

PROGRAMA DE DOCTORADO EN ENFERMERÍA CLÍNICA Y COMUNITARIA



**COSTE-EFECTIVIDAD DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA DE ENFERMERÍA
DE “ENSEÑANZA: INDIVIDUAL” EN PERSONAS HIPERTENSAS PARA PREVENIR
EL DESARROLLO DE EVENTOS CARDIOVASCULARES COMPARADO CON LA
ATENCIÓN USUAL**

DORA INÉS PARRA

TESIS DOCTORAL

**COSTE-EFECTIVIDAD DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA DE ENFERMERÍA
DE “ENSEÑANZA: INDIVIDUAL” EN PERSONAS HIPERTENSAS PARA PREVENIR
EL DESARROLLO DE EVENTOS CARDIOVASCULARES COMPARADO CON LA
ATENCIÓN USUAL**

**Doctoranda Dora Inés Parra
Enfermera, MSc Enfermería**

**Trabajo de tesis doctoral como requisito para optar por el título de: Doctor en Enfermería
Clínica y Comunitaria**

**Directora/tutora:
María Isabel Trapero Gimeno, PhD
Profesora Titular de Universidad de Valencia, España**

**Codirectoras:
Lina María Vera Cala
Médico, PhD**

**Alexandra Cortés Aguilar
Economista, PhD**

Universidad de Valencia, España

Facultad de Enfermería y Podología

Doctorado en Enfermería Clínica y Comunitaria

Febrero 2024

Resumen

Coste-efectividad de una intervención educativa de enfermería de “Enseñanza: individual” en personas hipertensas para prevenir el desarrollo de eventos cardiovasculares comparado con la atención usual

Objetivos. Evaluar el coste-efectividad de una intervención educativa de enfermería denominada “Enseñanza: individual” versus la atención usual, en términos del control de la hipertensión arterial y otros factores de riesgo cardiovascular, la reducción de eventos cardiovasculares y Años de Vida Ajustados por Calidad ganados (AVAC), desde la perspectiva del sistema de salud colombiano. Además, generar una síntesis de la literatura científica sobre intervenciones educativas coste-efectivas para el control de la hipertensión arterial y para el mejoramiento de la adherencia al régimen terapéutico. **Metodología.** Se realizaron dos tipos de análisis, uno de coste-efectividad y otro de coste-utilidad, el primero a un horizonte temporal menor a un año para los desenlaces en salud intermedios atribuibles al uso de la intervención y el segundo a un horizonte de 61 años para hombres y 65 para las mujeres. Además, se ejecutaron dos revisiones sistemáticas, una sobre coste-efectividad de intervenciones educativas y otra sobre intervenciones no farmacológicas para la adherencia al régimen terapéutico, ambas registradas en PROSPERO. **Resultados.** La relación coste-efectividad incremental (ICER) por reducción de la presión arterial sistólica (PAS), LDL y colesterol total fue de US\$ 4,06 por mmHg, US\$ 1,99 por mg/dl y US\$ 6,42 por mg/dl, respectivamente a precio 2019. Asimismo, el coste de aumentar la HDL y el puntaje de adherencia fueron US\$ 4,19 por mg/dl y US\$ 5,58 por unidad, respectivamente. El ICER promedio por un aumento del 1% de pacientes hipertensos controlados fue de US\$ 350,86. El ICER por AVAC ganado fue 1.819 USD para mujeres y 60.560 USD para hombres a precio de 2021. Existe una probabilidad del 100% de que la intervención sea rentable

para ambos sexos con un umbral de disposición a pagar de COP \$ 17 a 51 millones a 2021. La síntesis sobre intervenciones coste-efectivas, reportaron ICER por AVAC entre US\$ 64,49 a US\$12.544,20, por LYG entre US \$ 15.324,09 a US\$ 59.093,33 y por DALYs de US\$143,58 a US\$1.530,64 a 2020. La síntesis de adherencia, incluyó 48 estudios para dieta, 75 farmacológicos y 44 de actividad física. Los mmHg reducidos en la PAS por las intervenciones de dieta fue -4,87 mmHg (IC 95%: -6,15; -3,60); -5,31 mmHg (IC 95%: -6,38; -4,23) por intervenciones farmacológicas y -5,78 mmHg (IC 95%: -7,23; -4,33) por actividad física. El análisis de metarregresión, indicó que, las intervenciones de adherencia farmacológica que combinan la forma de entrega individual y grupal comparado con lo individual fue más relevante sobre el efecto de la PAS ($\beta = -7,70$, $p=0,000$) mientras que para la actividad física fue el incluir ambos sexos comparados con solo mujeres ($\beta=6,21$, $p= 0,015$). **Conclusiones.** La “Enseñanza: individual” por enfermería no solo reduce la PAS y los eventos cardiovasculares, sino que también tiene una alta probabilidad de ser rentable a largo plazo según la disponibilidad a pagar de Colombia.



Isabel Trapero Gimeno, Doctora en Medicina, profesora titular de Universidad del área de Enfermería, Universitat de Valencia, **Lina María Vera Cala**, doctora en Epidemiología, profesora titular Departamento de Salud Pública, Universidad Industrial de Santander y **Alexandra Cortés Aguilar**, Doctora en Economía, profesor titular Escuela de Economía y Administración, Universidad Industrial de Santander.

CERTIFICAN Que **Dora Inés Parra**, certificada como profesional de enfermería por la Universidad Industrial de Santander y como magister en Enfermería por la Universidad Nacional de Colombia, ha realizado su tesis doctoral bajo nuestra dirección con el título de *COSTE- EFECTIVIDAD DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA DE ENFERMERÍA DE "ENSEÑANZA: INDIVIDUAL" EN PERSONAS HIPERTENSAS PARA PREVENIR EL DESARROLLO DE EVENTOS CARDIOVASCULARES COMPARADO CON LA ATENCIÓN USUAL.*

Una vez revisado el presente trabajo, consideramos que reúne las condiciones para ser presentado y defendido como TESIS DOCTORAL. Y para que conste a los efectos oportunos firmamos el presente certificado.

En Valencia, a **27 de junio** de 2023

MARIA
ISABEL |
TRAPERO |
GIMENO |

Firmado
digitalmente por
MARIA ISABEL |
TRAPERO | GIMENO
Fecha: 2023.06.27
11:48:11 +02'00'

Fdo: Dra. Isabel Trapero

Lina María Vera C.

Fdo: Dra. Lina Vera Cala

Alexandra Cortés A.

Fdo: Dra. Alexandra Cortés Aguilar

AGRADECIMIENTOS

La investigadora expresa sus agradecimientos a las doctoras María Isabel Trapero Gimeno, Lina María Vera Cala y Alexandra Cortés Aguilar, quienes aportaron sus conocimientos y experiencias para orientarme en el diseño y ejecución de la tesis.

A mi hijo, mi esposo, mi madre, hermanos, sobrinos por su apoyo y paciencia en todo el proceso de aprendizaje.

A mis amigos Luis Alberto, Javier, John Edison, que siempre estuvieron atentos a apoyarme.

También deseo expresar mi gratitud a la Universidad Industrial de Santander por permitir mi perfeccionamiento como docente y a la gobernación de Santander, Colombia por el apoyo económico brindado como beneficiaria de una beca.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	27
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	30
1.1 Justificación y relevancia del estudio.....	33
2. MARCO CONCEPTUAL	35
2.1 Definiciones	35
3. OBJETIVOS	43
3.1 Objetivo General	43
3.2 Objetivos específicos	43
3.3 Hipótesis del estudio	44
4. METODOLOGÍA	45
4.1 Diseño del estudio	45
4.2 Población.....	45
4.3 Intervención.....	45
4.4 Variables del estudio	46
4.5 Análisis de coste-efectividad para desenlaces o resultados intermedios en salud	47
4.6 Análisis de coste-efectividad a largo plazo	56
4.7 Metodología para la síntesis de la evidencia científica sobre intervenciones coste- efectivas para el control de la hipertensión	67
4.8 Metodología para la síntesis de la evidencia científica sobre intervenciones no farmacológicas para el mejoramiento de la adherencia al régimen terapéutico.....	73
5. RESULTADOS.....	83

5.1 Determinación de las efectividades clínicas intermedias y los costes médicos directos asociados a la intervención educativa aplicada	83
5.1.1 Características sociodemográficas y desenlaces clínicos línea basal personas con HTA.....	83
5.1.2 Efectividades en términos de desenlaces clínicos intermedios de riesgo cardiovascular.....	84
5.1.3 Efectividades en términos de desenlaces clínicos finales: Control de la PAS	87
5.1.4 Costes médicos directos del caso de referencia y costes de la intervención	89
5.2 Razón coste-efectividad de la intervención “Enseñanza: individual” comparada con la atención usual para desenlaces clínicos intermedios de riesgo cardiovascular y adherencia al régimen terapéutico	92
5.3 Escenarios de razones de coste-efectividad en el control de la PAS	93
5.4 Razón de coste-utilidad de la intervención “Enseñanza: individual” comparada con la atención usual en términos de años de vida ajustados por calidad ganados y eventos cardiovasculares tipo Infarto agudo de miocardio y Accidentes Cerebrovascular reducidos..	96
5.4.1 Características de las cohortes del modelo	96
5.4.2 Análisis de coste-utilidad del caso base por cohorte hombres y mujeres.....	97
5.4.3 Estados de salud de hombres y mujeres al final de la cohorte	98
5.4.4 Análisis de sensibilidad determinístico y probabilístico por cohortes	98
5.5 Síntesis de la literatura científica sobre coste-efectividad de intervenciones educativas y/o programas para el control de la presión arterial	100
5.5.1 Síntesis cualitativa de los estudios de evaluación económica	101
5.5.2 Características de las intervenciones	107

5.5.3 Calidad de los estudios de evaluación económica.....	115
5.5.4 Síntesis de los resultados de las intervenciones: cálculo de la relación coste- efectividad incremental	121
5.5.5 Síntesis cuantitativa de la evidencia	128
5.5.6 Evaluación del sesgo de publicación.....	128
5.6 Síntesis de la evidencia científica sobre intervenciones no farmacológicas para mejorar la adherencia al régimen terapéutico en personas con hipertensión arterial	128
5.6.1 Síntesis de la evidencia científica sobre intervenciones para mejorar la adherencia a la dieta en personas con hipertensión arterial.....	129
5.6.2 Síntesis de la evidencia científica sobre intervenciones para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico en personas con hipertensión arterial	181
5.6.3 Síntesis de la evidencia científica sobre intervenciones para mejorar la adherencia a la actividad física en personas con hipertensión arterial	231
6. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	281
6.1 Efectividades clínicas intermedias y costes médicos directos asociados a la intervención educativa	281
6.2 Razón de coste-efectividad incremental de la intervención “Enseñanza: individual” comparada con la atención usual para mejorar el control de la hipertensión arterial y otros factores de riesgo cardiovasculares	283
6.3 Razón de coste-utilidad incremental de la intervención “Enseñanza: individual” comparada con la atención usual en términos AVAC ganados y eventos cardiovasculares tipo IAM y ACV reducidos.....	284

6.4 Síntesis de la evidencia científica sobre intervenciones educativas coste-efectivas para el control de la hipertensión arterial	286
6.5 Síntesis de la evidencia científica sobre intervenciones para mejorar la adherencia a la dieta, al tratamiento farmacológico y actividad física en personas con hipertensión arterial	289
7. FORTALEZAS DEL ESTUDIO, IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA Y LIMITACIONES	296
8. CONCLUSIONES	301
9. LISTA DE REFERENCIAS	303

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Modelo de decisión para el control de la PAS	54
Figura 2. Estructura del Modelo de Markov utilizado para el análisis de coste-utilidad.....	59
Figura 3. Modelo de decisión para el control de la PAS	88
Figura 4. Análisis de sensibilidad probabilístico tipo curva de aceptabilidad cohortes hombres.	99
Figura 5. Análisis de sensibilidad probabilístico tipo curva de aceptabilidad cohorte mujeres .	100
Figura 6. Diagrama de Flujo, proceso de la revisión sistemática intervenciones de coste- efectividad.....	102
Figura 7. Riesgo de sesgo de los ensayos clínicos fuentes de las efectividades	120
Figura 8. Diagrama de flujo Prisma adherencia a la dieta	130
Figura 9. Sesgo de estudio por efecto al protocolo	152
Figura 10. Efecto Análisis de subgrupo por tiempo de entrega de intervenciones sobre dieta DASH.....	154
Figura 11. Efecto de las intervenciones en el cumplimiento a las recomendaciones de la Dieta.	156
Figura 12. Efecto del análisis de subgrupo por enfoque de la intervención sobre el cumplimiento a las recomendaciones de la Dieta.	156
Figura 13. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de la intervención sobre el cumplimiento a las recomendaciones de la Dieta.	157
Figura 14. Efectos de las intervenciones de dieta en el IMC.....	158
Figura 15. Efectos del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones sobre el IMC.	158

Figura 16. Efecto del análisis de subgrupo por forma de entrega de las intervenciones sobre el IMC.	159
Figura 17. Efecto del análisis de subgrupo según enfoque de las intervenciones sobre el IMC.	159
Figura 18. Efecto de las intervenciones de dieta en el índice cintura-cadera (ICC).	160
Figura 19. Efecto de las intervenciones de dieta sobre el peso corporal.	161
Figura 20. Efecto de las intervenciones de dieta en el parámetro circunferencia cintura.	162
Figura 21. Efecto del análisis de subgrupo según tiempo de entrega de las intervenciones sobre la circunferencia cintura.	162
Figura 22. Efecto de las intervenciones de dieta en el Circunferencia cadera.	163
Figura 23. Efecto de las intervenciones de dieta sobre la reducción del consumo de sal.	164
Figura 24. Efecto del análisis de subgrupo según tiempo de entrega de las intervenciones en la reducción del consumo de sal.	164
Figura 25. Efecto de las intervenciones sobre las recomendaciones a una disminución en el consumo de sodio.	165
Figura 26. Efecto de las intervenciones sobre el bajo consumo de sodio.	166
Figura 27. Efecto de las intervenciones al bajo consumo de sal.	167
Figura 28. Efecto del análisis de subgrupo forma de entrega de las intervenciones al bajo consumo de sal.	168
Figura 29. Efecto de las intervenciones al bajo consumo de sodio medido en orina de 24 horas.	168
Figura 30. Efecto de las intervenciones el consumo de de frutas/día.	170
Figura 31. Efecto del análisis de subgrupo según el tiempo de entrega de las intervenciones sobre el consumo de porciones de frutas/día.	170

Figura 32. Efecto del análisis de subgrupo enfoque de las intervenciones sobre el consumo de porciones de frutas/día.	171
Figura 33. Efecto de las intervenciones sobre el score de consumo de frutas.	171
Figura 34. Efecto de las intervenciones sobre el score de consumo de verduras.	172
Figura 35. Efecto de las intervenciones sobre el componente de verduras de la dieta DASH: diferencia de media.	173
Figura 36. Efecto de las intervenciones sobre el componente de verduras de la dieta DASH: diferencia de media estandarizada.	173
Figura 37. Efecto de las intervenciones sobre las porciones/día de consumo de verduras.	174
Figura 38. Efecto del análisis de subgrupo por enfoque de las intervenciones sobre porciones/día de consumo de verduras.	174
Figura 39. Consumo de gramos de fibra/día.	175
Figura 40. Efecto de las intervenciones con y sin enfoque de patrones DASH.	178
Figura 41. Efecto de las intervenciones para reducir medidas antropométricas.	178
Figura 42. Efecto de las intervenciones para reducir el consumo de sal en la dieta.	178
Figura 43. Efecto de las intervenciones para el cumplimiento de algunas recomendaciones de la dieta en HTA.	179
Figura 44. Diagrama de flujo Prisma adherencia al Tratamiento farmacológico.	182
Figura 45. Efecto de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico usando escala de Morisky versión larga.	212
Figura 46. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico usando escala de Morisky versión larga.	212

Figura 47. Efecto del análisis de subgrupo por tipo enfoque de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico usando escala de Morisky versión larga.....	213
Figura 48. Efecto del análisis de subgrupo por forma de entrega de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico usando escala de Morisky versión larga.....	213
Figura 49. Efecto de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico usando escala de Morisky versión corta.....	214
Figura 50. Efecto del análisis de subgrupo por enfoque de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico usando escala de Morisky versión corta.	215
Figura 51. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico usando escala de Morisky versión corta.....	215
Figura 52. Efecto de las intervenciones sobre la adherencia farmacológica medida a través de Morisky versión corta en términos de Odds Ratio.....	216
Figura 53. Efecto del análisis de subgrupo por forma de entrega de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico usando escala de Morisky versión corta en términos de Odds Ratio.	217
Figura 54. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico usando escala de Morisky versión corta en términos de Odds Ratio.	217
Figura 55. Efecto de las intervenciones sobre la adherencia farmacológica medida a través de Morisky versión larga en términos de Odds Ratio.....	218
Figura 56. Efecto de las intervenciones sobre adherencia farmacológica según escala Hill Bone.	219

Figura 57. Efecto del análisis de subgrupo tiempo de entrega de las intervenciones sobre la adherencia farmacológica usando escala Hill Bone.....	220
Figura 58. Efecto del análisis de subgrupo enfoque de las intervenciones sobre la adherencia farmacológica según escala Hill Bone.	220
Figura 59. Efecto del análisis de subgrupo por forma de entrega de las intervenciones sobre la adherencia farmacológica según escala Hill Bone.....	221
Figura 60. Efecto de las intervenciones sobre la adherencia farmacológica medida a través de escala MASES.	222
Figura 61. Efecto de las intervenciones sobre la adherencia a la toma de medicamentos a través de diversos métodos de medición en términos de Odds Ratio.....	223
Figura 62. Efecto del análisis de subgrupo por enfoque de las intervenciones sobre la adherencia a la toma de medicamentos usando diferentes métodos de medición en términos de Odds Ratio.	224
Figura 63. Efecto del análisis de subgrupo por formas de entrega de las intervenciones sobre la adherencia a la toma de medicamentos usando diferentes métodos de medición en términos de Odds Ratio.	225
Figura 64. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones sobre la adherencia a la toma de medicamentos usando diferentes métodos de medición en términos de Odds Ratio.	226
Figura 65. Efecto de las intervenciones sobre la adherencia a la toma de medicamentos a través de diversos métodos de medición en términos de diferencia de medias estandarizadas.	227

Figura 66. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones sobre la adherencia a la toma de medicamentos usando diferentes métodos de medición en términos de diferencia de medias estandarizadas	228
Figura 67. Diagrama de flujo Prisma adherencia a la actividad física.....	232
Figura 68. Efecto de las intervenciones sobre la frecuencia de actividad física a la semana método fijo.	251
Figura 69. Efecto de las intervenciones sobre el gasto energético con método de efectos fijos.	252
Figura 70. Efecto de las intervenciones sobre el gasto energético, método de efectos aleatorios.	252
Figura 71. Efecto de las intervenciones sobre el índice Metabólico, método de efectos aleatorios.	253
Figura 72. Efecto del análisis de subgrupo por tipo de actividad física sobre el índice Metabólico método de efectos aleatorios.	254
Figura 73. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de la intervención sobre el índice metabólico método de efectos aleatorios.	255
Figura 74. Efecto de las intervenciones sobre los minutos de actividad física efectiva semanal método de efectos aleatorios.	256
Figura 75. Efecto del análisis de subgrupo por tipo de intensidad de la actividad física sobre los minutos de actividad física semanal método de efectos aleatorios.....	256
Figura 76. Efecto de las intervenciones sobre los minutos de actividad física diaria método de efectos aleatorios.....	257
Figura 77. Efecto del análisis de subgrupo por forma de entrega de las intervenciones sobre los minutos de actividad física diaria método de efectos aleatorios.....	258

Figura 78. Efecto del análisis de subgrupo por enfoque de las intervenciones sobre los minutos de actividad física diaria método de efectos aleatorios.....	258
Figura 79. Efecto de las intervenciones sobre la actividad física general método de efectos aleatorios.....	259
Figura 80. Efecto del análisis de subgrupo por enfoque de las intervenciones sobre la actividad física regular método de efectos aleatorios.....	260
Figura 81. Efecto de las intervenciones sobre el tiempo de sedentarismo método de efectos fijos.....	261
Figura 82. Efecto de las intervenciones sobre el conteo de pasos diarios a la semana método de efectos aleatorios.....	261
Figura 83. Efecto de las intervenciones sobre la autoeficacia al ejercicio método de efectos aleatorios.....	262
Figura 84. Efecto de las intervenciones para promover las horas de ejercicio a la semana método efectos aleatorios.....	263
Figura 85. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones sobre las horas de ejercicio a la semana método efectos aleatorios.....	263
Figura 86. Efecto de las intervenciones sobre la adherencia a la actividad física regular método efectos aleatorios.....	264
Figura 87. Efecto del análisis de subgrupo por forma de entrega de las intervenciones sobre la adherencia a la actividad física regular por método de efectos aleatorios.....	265
Figura 88. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones sobre la adherencia a la actividad física regular por método de efectos aleatorios.....	265

Figura 89. Efecto de las intervenciones sobre a la adherencia global al régimen terapéutico método de efectos aleatorios.	268
Figura 90. Efecto del análisis de subgrupo por forma de entrega de las intervenciones sobre a la adherencia global al régimen terapéutico método de efectos aleatorios.	268
Figura 91. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones sobre a la adherencia global al régimen terapéutico método de efectos aleatorios.	269
Figura 92. Efecto de las intervenciones de adherencia a la dieta sobre la PAS.	270
Figura 93. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones de adherencia a la dieta sobre la PAS.	271
Figura 94. Efecto del análisis de subgrupo por enfoque de las intervenciones de adherencia a la dieta sobre la PAS.	272
Figura 95. Efecto de las intervenciones de adherencia al tratamiento farmacológico sobre la PAS.	274
Figura 96. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones de adherencia al tratamiento farmacológico sobre la PAS.	275
Figura 97. Efecto del análisis de subgrupo por enfoque de las intervenciones de adherencia al tratamiento farmacológico sobre la PAS	276
Figura 98. Efecto de las intervenciones de actividad física sobre la PAS.	277
Figura 99. Efecto de las intervenciones de actividad física sobre la PAS: análisis de subgrupo según enfoque de las intervenciones.	278
Figura 100. Efecto de las intervenciones de actividad física sobre la PAS: análisis de subgrupo según tiempo de entrega de las intervenciones.	279

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Caso referencia de costes médicos directos de personas con riesgo cardiovascular en la atención usual del programa	49
Tabla 2. Estimaciones de las reducciones de la presión arterial, las probabilidades de los eventos, distribuciones y análisis de sensibilidad utilizadas en el caso base	62
Tabla 3. Métodos directos e indirectos reportados en la literatura para evaluar la adherencia al régimen terapéutico.....	76
Tabla 4. Características sociodemográficas y desenlaces clínicos línea basal personas con HTA	84
Tabla 5. Diferencias inter e intragrupo en resultados clínicos intermedios en riesgo cardiovascular a los 6 meses en personas con HTA	86
Tabla 6. Costes médicos directos del caso base o de referencia en la atención usual según riesgo cardiovascular del paciente	90
Tabla 7. Costes, cambios en los resultados clínicos y relación coste-efectividad incremental del grupo intervenido versus el control.....	92
Tabla 8. Análisis de sensibilidad de costes y control de la PAS.....	95
Tabla 9. Características basales de riesgo cardiovascular en las cohortes.....	97
Tabla 10. Resultados del caso base del análisis de coste-utilidad	97
Tabla 11. Estados de salud al final de la vida de la cohorte hombres y mujeres	98
Tabla 12. Características generales de los estudios incluidos.....	104
Tabla 13. Características de las intervenciones educativas coste-efectivas.....	108

Tabla 14. Evaluación del riesgo de sesgo del estudio CHEERS	116
Tabla 15. Evaluación del sesgo de los estudios JBI.....	118
Tabla 16. Razón de coste-efectividad por desenlaces en salud en dólares americanos 2020	124
Tabla 17. Artículos incluidos en la síntesis cualitativa adherencia a la dieta	131
Tabla 18. Características generales de los estudios de dieta.....	135
Tabla 19. Características generales de las intervenciones de dieta	141
Tabla 20. Evaluación de la calidad metodológica de los estudios Dieta	147
Tabla 21. Riesgo de sesgo estudios cuasi-experimentales Dieta	153
Tabla 22. Resumen de las medidas de efecto de los meta-análisis de Dieta	176
Tabla 23. Resumen de las principales características de las intervenciones efectivas para mejorar adherencia a la dieta incluidas en los meta-análisis.....	180
Tabla 24. Estudios incluidos síntesis cualitativa adherencia al tratamiento farmacológico	183
Tabla 25. Características generales de los estudios del desenlace de adherencia al tratamiento farmacológico	188
Tabla 26. Características de las intervenciones del desenlace de adherencia al tratamiento farmacológico	195
Tabla 27. Evaluación de la calidad metodológica de los estudios de adherencia al tratamiento farmacológico	203
Tabla 28. Riesgo de sesgo estudios cuasi-experimentales de adherencia al tratamiento farmacológico	209
Tabla 29. Resumen de las medidas de efecto de los meta-análisis de tratamiento farmacológico	229

Tabla 30. Resumen de las principales características de las intervenciones efectivas para mejorar adherencia al tratamiento farmacológico incluidas en los meta-análisis	230
Tabla 31. Estudios incluidos síntesis cualitativa adherencia a la actividad física	233
Tabla 32. Características generales de los estudios del desenlace de adherencia a la actividad física.....	237
Tabla 33. Características de las intervenciones del desenlace de adherencia a la actividad física	243
Tabla 34. Evaluación de la calidad metodológica de los estudios experimentales de adherencia a la actividad física	247
Tabla 35. Evaluación de la calidad metodológica de los estudios cuasiexperimentales de adherencia a la actividad física	250
Tabla 36. Resumen de las medidas de efecto de los meta-análisis de actividad física.....	266
Tabla 37. Resumen de las principales características de las intervenciones efectivas para mejorar la actividad física incluidas en los meta-análisis	267

INDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Imputación de datos.....	348
Anexo B. Estrategia de búsqueda intervenciones educativas coste-efectivas	349
Anexo C. Estrategia de búsqueda intervenciones efectivas para el mejoramiento de la adherencia al tratamiento, dieta y ejercicio.....	351
Anexo D. Costes médicos directos de la atención usual según el riesgo cardiovascular del paciente en pesos colombianos	354
Anexo E. Coste de la intervención "Enseñanza: individual" " en dólares 2019	355
Anexo F. Costes médicos directos del caso base en atención usual versus "Enseñanza: individual" en dólares	356
Anexo G. Costes, cambios en los resultados clínicos y razón coste-efectividad incremental del grupo intervenido frente al control en dólares 2019	357
Anexo H. Análisis de sensibilidad determinístico cohorte de hombres.....	359
Anexo I. Análisis de sensibilidad determinístico cohorte de mujeres	360
Anexo J. Artículos excluidos de la revisión sistemática de coste-efectividad y motivos.....	361
Anexo K. Análisis de sensibilidad de los estudios de coste-efectividad	364
Anexo L. Característica de los estudios incluidos en el desenlace de adherencia a la dieta.....	374
Anexo M. Resultados de estudios no meta-analizados de adherencia al tratamiento farmacológico	393
Anexo N. Resultados de estudios no meta-analizados de adherencia a la actividad física	398
Anexo O. Análisis de metaregresión de las intervenciones de dieta sobre la PAS.....	400

Anexo P. Análisis de metaregresión de las intervenciones de adherencia farmacológica sobre la PAS	406
Anexo Q. Análisis de metaregresión de las intervenciones de actividad física sobre la PAS	407
Anexo R. Tablas de GRADE de los principales desenlaces de adherencia a la dieta	408
Anexo S. Tablas de GRADE de los principales desenlaces adherencia tratamiento farmacológico	420
Anexo T. Tablas de GRADE de los principales desenlaces adherencia a la actividad física	424

GLOSARIO DE SIGLAS

ACV: Accidente Cerebrovascular

AOBP: Automated Office Blood Pressure

APS: Atención Primaria en Salud

AU: Atención usual

AVAC: Años de Vida Ajustados por Calidad

AVAD: Años de Vida Ajustado por Discapacidad

AVG: Años de vida ganados

CAD: Dólar Canadiense

CC: Circunferencia Cintura

CU: Cuidado Usual

DALYs: Disability adjusted life years

DAP: Disponibilidad a pagar

DASH: Dietary Approaches to Stop Hypertension

DM2: Diabetes mellitus tipo 2

ECA: Ensayo Clínico Controlado Aleatorizado

ECNT: Enfermedades Crónicas no Transmisibles.

EE: Evaluación Económica

EI: “Enseñanza: individual”

ENURSIN: Teaching: Individual to Increase Adherence to Therapeutic Regimen in Hypertension Arterial and/or Diabetes Type 2

ESE-ISABU: Empresa Social del Estado Instituto de Salud de Bucaramanga

GBD: Global Burden of Disease

GDP: Gross domestic product percapita

HDL: High-density lipoprotein

HTA: Hipertensión arterial

IAM: Infarto Agudo de Miocardio

IC: Intervalo de Confianza

ICC: Índice Cintura Cadera

ICT: Índice Cintura Talla

ICER: Ratio de coste-efectividad incremental

IMC: Índice de Masa Corporal

IETS: Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud

IPAQ: Cuestionario Internacional de Actividad Física

IPC: Índice de Precio al Consumidor

ISS: Instituto del Seguro Social

JBÍ: Instituto Joanna Briggs

LDL: Low-density lipoprotein

LYG: Life years gained

MAITE: Modelo de Atención Integral Territorial

MARS: Medication Adherence Report Scale

NIC: Nursing Intervention Clasification

NMB: Neto Monetario Bruto

OMS: Organización Mundial de la Salud

PAD: Presión arterial diastólica

PAS: Presión arterial sistólica

PRCV: Programa de riesgo cardiovascular del Instituto de Salud de Bucaramanga.

PSA: Probabilistic sensitivity analysis

QALYs: Quality-adjusted life years

RA: Riesgo Alto

RB: Riesgo Bajo

RIAS: Rutas Integrales de Atención en Salud

RIC: Rango Intercuartílico

RMA: Riesgo Muy Alto

RM: Riesgo Medio

SISMED: Sistema de Información de Precios de Medicamentos

SMAQ: Simplified Medication Adherence Questionnaire

TRM: Tasa Representativa del Mercado

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares se engloban dentro de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) cada vez más prevalentes en todo el mundo (1,2), considerándose hoy día como la primera causa de muerte por ECNT, representando un 48% de las defunciones totales (1). Según el informe sobre la situación mundial de las ECNT de 2014, éstas fueron las responsables de 17,5 millones de fallecimientos en el 2012, de los cuales se dice que 7,4 millones se debieron a ataques cardíacos (cardiopatía isquémica) y 6,7 millones a accidentes cerebrovasculares(3).

Existen factores modificables relacionados con los estilos de vida, que incrementan el riesgo de enfermedad cardiovascular, siendo los más importantes, la hipertensión arterial (HTA), la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), la obesidad, el tabaquismo y las dislipidemias(4–6) entre otras. Sin embargo, la HTA ha sido considerada como el principal factor atribuible a la morbilidad cardiovascular (7,8), a la cual se le atribuye el 13% de las defunciones mundiales(9).

La prevalencia de HTA a nivel mundial en adultos, según las guías Europeas del 2018 se sitúa entre un 30-45%, siendo mayor en la población de más de 60 años (60%) (6). Según estimaciones, seguirán aumentando las personas con HTA en un 15 al 20% para el 2025, llegando a 1.500 millones de personas(6). En cuanto a la incidencia, se han reportado tasas de 58,6 casos por 100.000 habitantes (IC 95%: 52,8-64,9) en adultos jóvenes (mediana de edad 33 años)(10).

En Colombia, la prevalencia de HTA en personas de 18 o más años según estudios realizados es del 24% (IC 95% 19-29%; $p<0.001$), siendo un poco más prevalente en hombres que en mujeres (11).

Se ha informado una asociación causal entre la HTA y la cardiopatía isquémica, así como con el accidente cerebrovascular isquémico y hemorrágico(12). Al respecto, se indica que el

número de muertes por cardiopatía isquémica relacionadas con la HTA es alrededor de 4,9 millones (IC 95%: 4,0-5,7 millones); para el accidente cerebrovascular isquémico es de 2,0 millones (IC 95%: 1,6-2,3 millones) y para el accidente cerebrovascular hemorrágico es de 1,5 millones (IC 95%: 1,2-1,8 millones) (6,12). Además, se informa que, en el 2017, la HTA contribuyó a nivel mundial con 218 (198-237) millones de Años de Vida Ajustados por Discapacidad (DALYs) (13).

En la literatura científica se ha demostrado que realizar una intervención educativa a las personas con HTA mejora el autocuidado y la adopción de conductas saludables, tales como la actividad física regular, la reducción del consumo de sal y de grasas en la dieta, lo cual contribuye al control de la presión arterial y, por lo tanto, disminuye el riesgo cardiovascular y la mortalidad por eventos como los referidos anteriormente (14–16).

Durante el periodo de abril del 2016 a agosto de 2017, se llevó a cabo un Ensayo Clínico Controlado Aleatorizado (ECA) donde se aplicó una intervención de “Enseñanza: individual” (17) de enfermería para mejorar la adherencia al régimen terapéutico en personas con diagnóstico de HTA (62,5%; n=125), DM2 (12,0%; n=24) o ambas condiciones (25,5%; n=51). Entre sus resultados generó una reducción significativa de la presión arterial sistólica (PAS). Esta diferencia de la PAS fue de -7,49 mmHg (IC 95%: -13,76; -1,22; p = 0,019) a favor del grupo de intervención a los 6 meses de finalizada la intervención.

Ahora se desea analizar el coste-efectividad de esta intervención a corto y largo plazo en términos del control de la presión arterial y otros desenlaces clínicos de riesgo cardiovascular, así como, en la prevención de eventos cardiovasculares, especialmente Infarto Agudo de Miocardio (IAM) y Accidente Cerebrovascular (ACV) en personas con HTA y de los Años de Vida Ajustados por Calidad (AVAC o QALYs, en inglés). La intención de este estudio es generar los elementos

de juicio a partir de los análisis y de la revisión de la literatura científica, para que los tomadores de decisión elijan la “Enseñanza: individual” como una opción que haría parte de la atención usual de los programas de Riesgo Cardiovascular de Atención Primaria en Salud (APS), específicamente dentro de la Ruta de Atención Integral en Salud Cardiovascular para la Hipertensión Arterial, teniendo en cuenta que en el contexto colombiano no se han realizado estudios de este tipo.

Este documento está dividido en 8 capítulos. En el primero de ellos se presentan los antecedentes de interés del estudio, la justificación y relevancia del estudio y el planteamiento de la pregunta de investigación. En el segundo capítulo, el marco conceptual, donde se describen los aspectos más importantes de las evaluaciones económicas en salud y explícitamente lo que se relaciona con el estudio. En el tercer capítulo, se presentan los objetivos del estudio, la descripción de las variables y la hipótesis. En el cuarto capítulo, se describe la metodología empleada en el análisis de coste-efectividad, lo cual incluye la elaboración de un modelo de decisión para el control de la PAS y de un modelo de Markov a partir de la revisión de la literatura científica y la evaluación de los expertos, así como la síntesis de evidencia en relación a intervenciones para el control de la HTA y la adherencia al régimen terapéutico. La metodología ha sido dividida según los objetivos específicos propuestos. El quinto capítulo describe los principales resultados obtenidos, organizado de acuerdo a los objetivos específicos propuestos; en el sexto capítulo se realiza la discusión según los hallazgos de cada objetivo específico. En el séptimo se presentan las fortalezas, implicaciones para la práctica, posibles debilidades del estudio y, finalmente, en el octavo capítulo las principales conclusiones de los resultados.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la hipertensión arterial incrementa entre tres y cuatro veces el riesgo de cardiopatía isquémica, y entre dos y tres veces el riesgo de enfermedad cardiovascular (18). En este sentido, estudios prospectivos indican que la hipertensión arterial es uno de los factores de riesgo con mayor contribución a la incidencia de eventos cardiovasculares (31,0%), seguido del hipercolesterolemia (27,0%) y el tabaquismo (18,0%) (19).

En términos de impacto económico, estudios realizados por Weaver et al (20) estimaron el coste atribuible a la hipertensión en Alberta (Canadá) para el año 2010 en CAD\$ 1,4 billones y para todo Canadá en CAD\$13,9 billones para el mismo período, agregando que la hipertensión representa alrededor del 10,2% del presupuesto de salud de Canadá. El mismo estudio prevé que esta cifra ascienda a CAD\$20,5 billones a lo largo de 2020, debido a cambios demográficos, envejecimiento de la población y mayores costes por paciente. Los mismos autores, a través de una revisión sistemática, estiman que los costes asociados con la hipertensión y el episodio específico de la enfermedad cardiovascular oscilan entre US\$500 y US\$1.500 en países de ingresos bajos y medios, mientras que los costes del accidente cerebrovascular y la enfermedad coronaria superan los US\$ 5.000 por año episodio(21).

En Colombia, se ha indicado que los costes de los eventos coronarios oscilan entre COP \$22.075.708 si tiene antecedente médico de HTA tratada y COP \$28.825.710 si tiene antecedente de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) tratada (22).

Si bien es cierto que existen medicamentos efectivos (6,23–25) para tratar la HTA y prevenir complicaciones, una proporción importante de los eventos cardiovasculares se atribuyen a la mala adherencia que lleve a falta de control (26). Al respecto, la OMS indica que existen

múltiples factores que explican esta conducta de incumplimiento al régimen terapéutico y que están presentes en la mayoría de los pacientes con enfermedades crónicas (27,28), los cuales merecen la atención de los profesionales de salud y de los tomadores de decisiones.

En cuanto a los pacientes hipertensos, el no cumplimiento del tratamiento farmacológico oscila entre el 45,2% (IC 95%: 34,4-56,1) y el 63,4% (IC95%: 38,78-87,91) (27,28), mientras que, para los factores relacionados con cambios en el estilo de vida, las cifras de incumplimiento a la recomendación sobre actividad física y alimentación se sitúan en un 68,8% y un 30,9%, respectivamente (29).

Como consecuencia a lo mencionado anteriormente, se ha referido que el inadecuado control de la HTA aumenta el riesgo de mortalidad cardiovascular en 1,74 veces (IC 95%: 1,36-2,22) en comparación con la HTA tratada y controlada (16), por lo tanto, se requiere de intervenciones tanto farmacológicas como no farmacológicas, para mejorar la adherencia de los pacientes a la toma de medicamentos y a los cambios en la dieta y la actividad física, reduciendo de esta forma, la carga de enfermedad y los costes de atención en salud (30,31).

De otra parte, teniendo en cuenta que las ECNT continuarán creciendo a medida que la población envejece (32), lo cual significa que en el futuro las complicaciones de la hipertensión serán las principales amenazas a los recursos de salud pública en el mundo, con enormes costes económicos y sociales (33–35), es apremiante implementar intervenciones coste-efectivas que permitan disminuir esta problemática y controlar los efectos que éstas generan no solo en los individuos y sus familias sino también, en los sistemas de salud del mundo. En este sentido, mejorar la adherencia al régimen terapéutico a través de cualquier intervención, es solo un objetivo intermedio, ya que el propósito final debe ser la mejora en el control o curación del proceso de enfermedad (18).

En concordancia con lo anterior, es necesario evaluar desde lo económico si la implementación de dichas intervenciones resulta ser coste-efectiva en términos del control de la HTA, sus factores de riesgo y de la calidad de vida, de tal manera que puedan llegar a ser implementadas por los tomadores de decisiones de los programas de riesgo cardiovascular, especialmente en pacientes previamente diagnosticados con HTA y DM2. En este sentido, y teniendo en cuenta que en Santander, Colombia no se habían realizado estudios al respecto, en el año 2016 se diseñó y ejecutó un ensayo clínico aleatorizado (ECA) donde se aplicó la intervención de enfermería de "Enseñanza: individual" (17) para el mejoramiento de la adherencia al régimen terapéutico en personas con hipertensión y diabetes mellitus tipo 2 pertenecientes a programas de riesgo cardiovascular, obteniéndose efectos positivos (efectividad) en las cifras tensionales y en el score de adherencia al régimen terapéutico en los participantes intervenidos, elementos fundamentales para la prevención del riesgo cardiovascular.

Teniendo en cuenta los anteriores resultados y la necesidad de implementar a futuro esta intervención en el marco de la atención de los pacientes del programa de riesgo cardiovascular, surge la idea de llevar a cabo una evaluación económica de coste-efectividad para comparar la intervención de enfermería propuesta versus el atención usual, ante lo cual se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el coste-efectividad de una intervención educativa de enfermería de “Enseñanza: individual” en personas hipertensas, para prevenir el desarrollo de eventos cardiovasculares, comparado con la atención usual?

1.1 Justificación y relevancia del estudio

Ante la alta prevalencia de hipertensión arterial, la no adherencia al régimen terapéutico, las implicaciones clínicas y los costes asociados a la discapacidad hipertensiva, existe la necesidad de implementar estrategias efectivas no farmacológicas que puedan ser adaptadas a los diferentes escenarios de la Atención Primaria de Salud (APS) con el fin de mejorar eficazmente esta problemática. Los profesionales de Enfermería, como parte del equipo de salud, juegan un papel fundamental en el abordaje de este problema (36,37) a través de la enseñanza individualizada que puede ser ofrecida mediante intervenciones educativas, conductuales, afectivas o una combinación de las anteriores (Multifacético) las cuales han demostrado ser eficaces para mejorar la adherencia al régimen terapéutico (38,39).

Aunque varios estudios han demostrado los beneficios clínicos de las intervenciones dirigidas al mejoramiento de la adherencia al tratamiento farmacológico, la dieta y la actividad física (31,40,41) en la reducción del riesgo de eventos de salud como la muerte y la hospitalización después de un infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca o accidente cerebrovascular (41–43), se requiere de los análisis que brindan las evaluaciones económicas con el fin de seleccionar aquellas intervenciones más coste-efectivas de acuerdo a los contextos de cada región o país y su disposición a pagar.

En la actualidad la evaluación económica en salud, ha tomado cada vez más fuerza a nivel mundial, debido a que en la gran mayoría de los sistemas de salud los recursos son escasos (44). En este sentido, la evaluación de nuevas estrategias o intervenciones para mejorar los problemas de salud se hacen cada vez más necesarias, para la formulación de políticas públicas y para una mayor legitimidad en la toma de decisiones (45).

Teniendo en cuenta la necesidad de implementar intervenciones efectivas y el referente del modelo de salud colombiano en términos del papel de enfermería en los programas de riesgo cardiovascular, específicamente en la ruta de atención de hipertensión arterial, donde se indica que se deben desarrollar intervenciones dirigidas al mejoramiento de la adherencia al tratamiento y al cumplimiento de metas, en el 2016 se inició un ECA (17) tipo paralelo, para evaluar la eficacia de una intervención multifacética de enfermería denominada "Enseñanza: individual" (46) comparada con la atención usual, para aumentar la adherencia al régimen terapéutico en pacientes con hipertensión arterial y/o diabetes tipo 2, pertenecientes a Programas de Riesgo Cardiovascular en Bucaramanga, Colombia.

Con el fin de proporcionar datos objetivos o a los entes reguladores a la hora de decidir si esta tecnología puede ser incorporada en los programas de riesgo cardiovascular del área de Bucaramanga, se ha propuesto llevar a cabo una evaluación económica de coste-efectividad, a partir de los resultados del ECA relacionados con el cambio en las cifras de la tensión arterial y el score de adherencia, además de algunos factores de riesgo cardiovascular tales como el índice de masa corporal, índice cintura cadera, HDL, LDL, entre otros.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 Definiciones

Hipertensión Arterial: Según las guías de las Sociedades Europeas de Cardiología e Hipertensión (ESC/ESH) 2018, la hipertensión se define como valores iguales o superiores a 140 mmHg para la presión arterial sistólica (PAS), o 90 mmHg para la presión arterial diastólica (PAD) medidos en consulta(6).

Adherencia al Tratamiento Prolongado o Adherencia Terapéutica: Según la OMS se define como el grado en que el comportamiento de una persona: tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida, se corresponden con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria (18).

Existen diferentes modelos teóricos para explicar el fenómeno de la adherencia al régimen terapéutico en pacientes con enfermedades crónicas, basados principalmente en modelos de comportamiento individual en salud (47), como las teorías de cognición y autoeficacia, modelos de creencia en la salud, cambios de comportamiento motivación y Autorregulación(48–51). Recientemente se ha destacado la autogestión, la cual ofrece al paciente con enfermedad crónica una serie de medidas de apoyo para mejorar la confianza, con efecto positivo en la adherencia al régimen terapéutico (52,53).

Intervención de Enfermería: Según *Nursing Intervention Clasification* (NIC) se define como todo tratamiento, basado en el conocimiento y juicio clínico, que realiza un profesional de la Enfermería para favorecer el resultado esperado del paciente. Las Intervenciones de Enfermería pueden ser directas o indirectas, siendo las primeras aquellos tratamientos realizados directamente

con el paciente y/o la familia, dentro de los cuales se encuentran las acciones tanto fisiológicas como psicosociales o de apoyo. Las indirectas corresponden a los tratamientos realizados sin el paciente, pero en beneficio del mismo o de un grupo de pacientes(46).

Tecnología sanitaria: “Una tecnología sanitaria es una intervención desarrollada para prevenir, diagnosticar o tratar condiciones médicas; promover la salud; proporcionar rehabilitación; u organizar la prestación de asistencia sanitaria. La intervención puede ser una prueba, dispositivo, medicamento, vacuna, procedimiento, programa o sistema”(54).

Evaluación económica (EE): “La evaluación económica es una disciplina cuya misión es la descripción, análisis y relación entre los costes (efectos sobre recursos) y los resultados clínicos obtenidos (efectos sobre la salud) tras el uso de diferentes opciones terapéuticas en el manejo de una enfermedad, así como su impacto en el Sistema de Sistema de Salud, los pacientes y la sociedad” (55).

En términos menos complejos, la evaluación económica (EE) se compone de la medida de efectividad y de la valoración de los costes y consiste en medir la diferencia entre la efectividad clínica que aporta una alternativa de atención en salud frente a otra, y comparar este cambio en la efectividad con la diferencia en costes entre las alternativas, con el fin de contribuir a la toma de decisiones y a la asignación de los recursos de una manera eficiente (56,57).

Las EE se clasifican en parciales o completas. Las primeras son aquellas donde solo se evalúan los costes o los resultados clínicos por separado, pero no las dos cosas al mismo tiempo. Las segundas son las que comparan tanto los resultados clínicos como los costes en unidades monetarias de dos o más alternativas (55).

Según la forma de valorar los resultados, las EE completas se clasifican en diferentes tipos (56):

a) Análisis de coste-beneficio (ACB), son aquellas en que los resultados se miden en unidades monetarias.

b) Análisis de coste-efectividad (ACE), consiste en medir los resultados en unidades naturales o físicas.

c) Análisis de coste utilidad (ACU), son aquellos resultados que se miden en unidades de utilidad.

Los análisis de coste-efectividad, como se mencionó, son estudios que emplean unidades naturales como medidas de efectividad que pueden ser intermedias (mmHg reducidos, porcentaje de adherencia, etc.) o finales de morbilidad (vidas salvadas, eventos evitados, años de vida ganados), los cuales no exigen que los programas a evaluar sean necesariamente del mismo tipo, sino que las alternativas tengan un objetivo en común y que por tanto posean una dimensión clara que permita la medición y comparación de la efectividad (56,58).

En los análisis de coste efectividad hay dificultad para obtener resultados finales en el periodo que se realiza la investigación, ya sea porque los efectos del programa solo se manifiestan varios años después de implementado y solo se tiene acceso a resultados intermedios, o porque aún no se han realizado los ensayos clínicos relevantes. Por ello se recurre a simulaciones matemáticas para estimar los efectos de los programas sobre los resultados finales (58–60).

En cuanto a los análisis de coste-utilidad, estos son considerados “una variante de los estudios de coste-efectividad y tienen la particularidad de determinar los efectos sobre la salud en una medida agregada que tiene en cuenta la cantidad y la calidad de vida, y que refleja las preferencias (utilidades) de los pacientes ante diferentes estados de salud: los años de vida ajustados por calidad (AVAC [o QALY, Quality Adjusted Life Years])”(61).

Tipos de desenlaces en salud

La valoración de la efectividad se mide de tres formas diferentes: unidades naturales, años saludables y unidades monetarias y la información puede obtenerse de fuentes como los ensayos clínicos aleatorios controlados o las revisiones de literatura y estudios de caso, “cuyos niveles de evidencia y grados de recomendación se encuentran documentados” (58).

Según las distintas formas de medir los efectos en salud, estos pueden ser resultados finales o intermedios. Los primeros se caracterizan por ser un fin en sí mismos (un ejemplo de ello es la reducción de eventos cardiovasculares, AVAC obtenidos), y los segundos se determinan por un medio que precede o conduce a un fin (para el ejemplo, la reducción de las cifras tensionales, la hemoglobina glicosilada, el Índice de Masa Corporal (IMC), el número de hospitalizaciones etc.). Los desenlaces finales se dividen en unidimensionales, que se encargan de estudiar un solo atributo o característica de la intervención y los multidimensionales que se refieren a una condición específica de salud o genérica (medidas aplicadas a cualquier enfermedad) (58,62,63).

Desenlaces finales y genéricos

Los AVAC o QALY son considerados desenlaces finales multidimensionales genéricos en las EE, dado que pueden ser aplicados a cualquier enfermedad y su uso e interpretación no cambia entre las distintas condiciones, lo cual facilita el proceso de elección de una tecnología. Estos incorporan la cantidad y calidad de vida en una sola medición que va de 0 a 1, donde uno (1) es considerado salud plena. Actualmente, esta medida es recomendada por las agencias internacionales de evaluación de tecnologías en salud como el NICE y por el Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS) en Colombia (45,56).

También existen otros desenlaces en salud considerados finales, estos son los Años de Vida Ajustado por Discapacidad (AVAD o DALYs en inglés), en el que se asigna un valor al nivel de

incapacidad (escala de 0 a 1) a los estados de salud del paciente. Es una medida de la carga de la enfermedad, la cual se presenta como el número de años perdidos debido a mala salud, discapacidad o muerte (45,56).

Costeo en las evaluaciones económicas

Los costes son el valor monetario utilizado para generar servicios o tecnologías en salud. Los costes se miden en términos de unidades monetarias, es decir, en términos del precio (dada la correspondiente moneda) y la cantidad de cada uno de los bienes y servicios involucrados en la atención del paciente de acuerdo con la alternativa y la condición definida, por lo cual, su evaluación depende de la metodología de cálculo utilizada, del tipo de estudio realizado y la perspectiva que se adopte (55,57).

Para llevar a cabo la medición de los costes, se deben seguir unas fases según lo referido por Drummond: la primera es la identificación, donde se establecen los eventos generadores de los costes y los recursos a utilizar; la segunda consiste en la medición, donde se determinan las cantidades en unidades físicas que son necesarias en cada categoría de costes y finalmente la valoración de los recursos que consiste en asignar valores a los recursos utilizados (58,62).

Los costes se clasifican en (55,58,62,64):

a) Costes directos médicos y no médicos. Son bienes y servicios incluidos en la intervención y sus efectos secundarios. Los primeros se refieren a los costes relacionados directamente con los servicios sanitarios y se producen como consecuencia de su utilización para el tratamiento de la enfermedad que padece el paciente, por ejemplo, la atención hospitalaria, los medicamentos, las pruebas diagnósticas, el tratamiento del alta, entre otros, los cuales son asumidos por el sistema de salud. Los segundos corresponden a aquellos costes no relacionados directamente con la intervención o el tratamiento y son financiados por el paciente o su familia. Estos no son asumidos por el sistema de salud.

b) Costes indirectos. Son los relacionados con la reducción o ausencia de la capacidad productiva del individuo derivada del ausentismo laboral por enfermedad.

c) Costes intangibles, asociados al dolor, sufrimiento, ansiedad, temor, etc., que sufre el paciente como consecuencia de su enfermedad. Este tipo de costes no se suele tener en consideración debido a la dificultad para medirlos y cuantificarlos.

d) Costes sanitarios futuros. Son los atribuibles a la mejora en la esperanza de vida como producto de la nueva tecnología incluida.

Técnicas utilizadas para los costes directos

Dependiendo de la disponibilidad de la información se pueden elegir diferentes técnicas de costeo. A continuación, se describen las más usadas:

Microcosteo: consiste en hacer una identificación amplia y específica de todas las actividades que se consideran pueden generar costes en una intervención.

Caso base: se usa cuando no se dispone de información suficiente y se recurre a expertos para definir los distintos recursos asociados a la atención, los cuales se valoran mediante precios de un manual tarifario o mediante consulta del mercado.

Perspectivas de análisis de los desenlaces en salud y los costes

La perspectiva de análisis “se refiere al punto de vista desde el que se lleva a cabo la evaluación, identificando al agente social que utilizará los resultados del estudio para tomar decisiones con más información y datos”(55). De acuerdo al tipo de perspectiva que se escoja, se define el tipo de costes a incluir y los resultados.

Las perspectivas referidas en la literatura son: desde la sociedad, desde el sistema de salud, el asegurador o agente pagador, desde el prestador, desde el paciente y su familia. “Las

perspectivas que se reportan con mayor frecuencia en la literatura son las de la sociedad, del sistema de salud o del paciente” (44).

Proceso de Markov: Los modelos de Markov son el método estándar utilizado en los estudios de coste-efectividad para representar la historia natural de la enfermedad (65). Es una herramienta empleada para simular escenarios mediante la incorporación de la mejor evidencia disponible y considerar información sobre la epidemiología de la enfermedad, su historia natural, diagnóstico y tratamiento, además de combinar variables económicas y psicológicas para valorar las consecuencias de cada una de las alternativas sujetas a evaluación (55,58,60). Generalmente se usan para modelar enfermedades con evoluciones complejas y con horizontes temporales largos como las enfermedades crónicas (55).

Aunque la modelación ofrece varias ventajas, también es una fuente adicional de sesgos e incertidumbre que debe tenerse en cuenta al analizar los resultados (58,66). “Los modelos de Markov son útiles cuando un problema de decisión implica un riesgo continuo en el tiempo, cuando el momento de los eventos es importante y cuando los eventos importantes pueden ocurrir más de una vez” (60). “Los modelos de Markov asumen que un paciente siempre se encuentra en uno de un número finito de estados de salud discretos, llamados estados de Markov” (60).

Árboles de decisión: reflejan la secuencia de eventos relevantes tanto clínica como económicamente de un problema. Son una representación gráfica de las distintas opciones terapéuticas de una enfermedad y los resultados clínicos que pueden derivarse de cada una de ellas (55). El final de cada rama es un evento (curación, control de la HTA, complicación, muerte, etc.) y unos costes asociados. Este tipo de modelo es adecuado cuando se evalúan enfermedades agudas o desenlaces clínicos intermedios con un horizonte temporal corto (menor a un año)(55).

Razón de coste-efectividad: indica el coste extra o adicional que es necesario pagar para conseguir una unidad adicional de ganancia en efectividad cuando se compara la opción terapéutica que produce mayores resultados en salud con unos costes asociados más altos, con la alternativa que produce menores resultados con costes más bajos. Estas unidades extras pueden ser AVAC adicionales, casos detectados, mmHg reducidos, porcentaje de LDL disminuido, etc. Se utiliza la relación incremental ya que el coste por unidad de efecto (coste efectividad media) no permite identificar los beneficios de usar una alternativa u otra o la forma de alcanzar el mayor beneficio en salud con un presupuesto dado(55,58).

Análisis de sensibilidad: buscan identificar las fuentes de incertidumbre originada por los parámetros generada por la variabilidad de muestra o extrapolación de los resultados obtenidos en otras poblaciones, cuando las fuentes de las efectividades son tomadas de la literatura (58). Cuando los datos de coste-efectividad se obtienen de ensayos clínicos, es posible calcular intervalos de confianza para la relación de coste-efectividad incremental y siempre y cuando el ensayo clínico cumpla con procesos adecuados de asignación aleatoria entre los grupos, enmascaramiento y pérdidas inferiores al 20% (58).

Horizonte temporal: es el tiempo en el cual se espera incorporar todos los desenlaces relevantes de la enfermedad, tanto clínicos como económicos (58,62). Estos pueden ser cortos o largos dependiendo del tipo de enfermedad y la aparición de los síntomas o consecuencias.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Determinar, desde la perspectiva del Sistema General de Seguridad Social en Salud Colombiano, la relación de coste-efectividad de una intervención educativa de enfermería aplicada a individuos hipertensos para prevenir el desarrollo de eventos cardiovasculares, comparado con la atención usual.

3.2 Objetivos específicos

- ✓ Determinar las efectividades clínicas intermedias y los costes médicos directos asociados a la intervención educativa aplicada.
- ✓ Establecer la razón incremental de coste-efectividad de la intervención “Enseñanza: individual” comparada con la atención usual para mejorar el control de la PAS y otros factores de riesgo cardiovasculares.
- ✓ Determinar la razón incremental de coste-utilidad de la intervención educativa comparada con la atención usual en términos de años de vida ajustados por calidad ganados y eventos cardiovasculares tipo IAM y ACV prevenidos.
- ✓ Sintetizar la evidencia científica sobre el coste-efectividad de intervenciones educativas y/o programas para el control de la presión arterial a través de una revisión sistemática.
- ✓ Sintetizar la evidencia científica sobre intervenciones no farmacológicas para el mejoramiento de la adherencia al régimen terapéutico a través de una revisión sistemática.

3.3 Hipótesis del estudio

- La intervención “Enseñanza: individual” es coste-efectiva para el control de la PAS.
- La intervención “Enseñanza: individual” es coste-útil teniendo en cuenta el umbral establecido por el IETS para Colombia (\$17 a 51 millones de pesos colombianos a 2021).
- Las intervenciones educativas para el control de la PAS son más coste-efectivas que la atención usual.
- Las intervenciones multifacéticas son más efectivas para el mejoramiento de la adherencia al régimen terapéutico que la atención usual.

4. METODOLOGÍA

4.1 Diseño del estudio

Estudio de evaluación económica completa en la que se evaluaron resultados clínicos intermedios y finales, a partir de los resultados de un ECA pragmático (17,67), el cual utilizó una intervención de enfermería de “Enseñanza: individual” para mejorar la adherencia de pacientes hipertensos y diabéticos al régimen terapéutico y a estilos de vida saludables.

4.2 Población

Personas con diagnóstico de hipertensión arterial que pertenecían a un Programa de Riesgo Cardiovascular de una entidad pública en Bucaramanga, Colombia, que participaron en el ECA durante julio del 2016 a septiembre del 2017. Para efectos de este análisis se incluyeron 176 sujetos con diagnóstico de HTA de las 200 iniciales que participaban del ECA, 87 en el grupo intervenido y 89 del grupo control.

4.3 Intervención

La intervención “Enseñanza: individual”, objeto de esta evaluación económica, tenía un enfoque multifacético, que involucró un componente pedagógico, conductual y afectivo dirigido al mejoramiento de la adherencia al régimen terapéutico. El grupo intervenido recibió la intervención durante 6 meses, además de la atención usual. La intervención incluyó 6 sesiones,

una por mes: a) Modificación de la conducta: motivación; b) Enseñanza proceso enfermedad; c) Enseñanza medicamentos prescritos; d) Enseñanza dieta prescrita; e) Enseñanza ejercicio prescrito y, f) Mejorar el afrontamiento(17,67).

La atención usual consistió en la atención que se brindaba a los participantes en el programa de riesgo cardiovascular por el equipo interdisciplinario, que incluyó procedimientos usuales tales como valoración física, prescripción de medicamentos, pruebas de laboratorio y diagnóstico, entre otras. La mayoría de estas sesiones duraron en promedio aproximadamente 20 minutos.

4.4 Variables del estudio

Las variables dependientes o de resultados estarán relacionadas con cada uno de los objetivos específicos propuestos y aquellas que describen a los participantes con HTA del ECA: desenlaces clínicos intermedios en términos de control de la presión arterial sistólica y factores de riesgo cardiovascular, desenlaces finales en términos de Años de Vida Ajustados por Calidad ganados (AVAC o QALYs), porcentaje de eventos cardiovasculares tipo infarto agudo del miocardio (IAM) y accidentes cerebro vascular (ACV) evitados; y efectos de las intervenciones sobre el coste-efectividad y la adherencia al régimen terapéutico según la síntesis de la evidencia científica. Las variables independientes corresponderán a las relacionadas con los costes de la intervención, costes del programa de riesgo cardiovascular, costes de la atención del IAM y ACV. A continuación, se detallan cada una de ellas según el análisis económico abordado.

4.5 Análisis de coste-efectividad para desenlaces o resultados intermedios en salud

En este se determinó, además de las características de los participantes del estudio, los desenlaces o resultados clínicos intermedios relacionados con el riesgo cardiovascular, control de la presión arterial y adherencia al régimen terapéutico, así como los costes de la atención usual en el programa de riesgo cardiovascular y los costes propios de la intervención “Enseñanza: individual”.

Medidas de efecto

En relación a los resultados o desenlaces clínicos intermedios de “**Riesgo cardiovascular**”, se calcularon los siguientes resultados a partir de los datos previamente recolectados: reducción de la PAS en términos de mmHg, la cual fue obtenida a partir del promedio de tres mediciones de la presión arterial en condiciones basales que se le realizaron a los participantes del ECA, utilizando un dispositivo automático marca WatchBP 03-microlife®; la reducción en los índices clínicos de obesidad y la disminución en los niveles de colesterol, triglicéridos, LDL y el aumento del HDL en sangre, medidos al inicio y en la consulta más próxima a los 6 meses después de iniciada la intervención, de acuerdo con lo reportado en los registros clínicos de la institución a la que acudían los participantes.

Para el desenlace clínico “**Control de la presión arterial**”, se estableció como medida de desenlace clínico de importancia final, el control de la PAS tomando como referencia un punto de corte 140 mmHg en la PAS.

En cuanto al desenlace “**Adherencia al régimen terapéutico**”, se calculó el porcentaje de aumento que obtuvieron los participantes del estudio con hipertensión arterial. Para analizar los

datos del cuestionario de autoinforme de 13 ítems, fue necesario contar esto a una escala de 0-100, siendo 0 el menor porcentaje obtenido y 100 la máxima adherencia posible.

Medidas de coste

El análisis de costes fue realizado desde la perspectiva del pagador, en este caso el Sistema de Salud Colombiano. Para la intervención se incluyeron los costes directos y costes relacionados con la implementación; en la atención usual solo se tuvieron en cuenta los costes directos debido a que la intervención será incluida en el marco del Programa de Riesgo Cardiovascular.

La metodología consistió en un enfoque de microcosteo, donde se construyó el caso de referencia o caso base según el tipo de riesgo cardiovascular definido para el paciente (muy alto, alto, moderado y bajo), teniendo en cuenta la información suministrada por los coordinadores del programa. Esto permitió hacer una detallada identificación de los elementos generadores de coste requeridos para la implementación de la intervención en el programa de riesgo cardiovascular dentro de la atención usual. Los costes relacionados con la ejecución propia del ensayo fueron excluidos.

Para estimar los costes de cada alternativa se siguieron las tres etapas sugeridas por Drummond (63): 1) se identificaron los eventos generadores de costes; 2) se estimaron las frecuencias de uso de cada aspecto del coste; y 3) finalmente se realizó la estimación.

Todos los elementos constitutivos de costeo, tanto de la atención usual como de la intervención, fueron validados por profesional de enfermería y por la coordinadora del programa de riesgo cardiovascular.

Los eventos generadores de coste de la intervención incluyeron:

- ✓ El tiempo de la intervención, el cual fue definido como el tiempo dedicado a consultas individuales con los pacientes (seis sesiones).

- ✓ El tiempo de preparación de cronogramas y agendas, es decir, el tiempo que usa el profesional de enfermería para realizar la planeación mensual y diariamente organizar el grupo de personas a atender.
- ✓ El tiempo de medición inicial y final, que incluye el tiempo que usa la enfermera en la toma de la presión arterial, las medidas antropométricas y la aplicación del cuestionario de autoinforme.
- ✓ El tiempo del entrenamiento grupal de profesionales de enfermería líderes para la implementación de cada una de las sesiones de la intervención.
- ✓ Los suministros, que incluyen el material educativo (tipo folleto) empleado para la “Enseñanza: individual” y los dispositivos para la organización de medicamentos (pastilleros).

Los elementos constitutivos de costeo para la atención usual según caso de referencia fueron: la consulta de enfermería, consulta de medicina general y especializada, consulta por otros profesionales no médicos, exámenes de laboratorio, medicamentos y pruebas diagnósticas. En la Tabla 1, se describe la frecuencia de cada una de estas actividades según el riesgo cardiovascular del paciente.

Tabla 1. Caso referencia de costes médicos directos de personas con riesgo cardiovascular en la atención usual del programa

Actividades	Riesgo cardiovascular			
	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
Consulta medicina general	Anual	Seis-meses	Trimestral	Trimestral
Consulta enfermería	Seis-meses	Seis-meses	Seis-meses	Seis-meses
Consulta nutrición	Anual	Seis-meses	Seis-meses	Seis-meses
Consulta psicología	Anual	Seis-meses	Seis-meses	Seis-meses
Consulta medicina interna		Anual	Seis-meses	Seis-meses
Consulta nefrología			Anual	Anual
Consulta oftalmología		Anual	Anual	Anual

Actividades	Riesgo cardiovascular			
	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
Pruebas de laboratorio y diagnóstica				
Hemograma	Anual	Anual	Trimestral	
Glicemia basal	Anual	Seis-meses	Trimestral	
Perfil lipídico	Anual	Seis-meses	Trimestral	
Parcial de orina	Anual	Seis-meses	Trimestral	
Creatinina sérica	Anual	Seis-meses	Trimestral	
Hemoglobina glicosilada		Seis-meses*	Trimestral	
Microalbuminuria	Anual	Seis-meses	Trimestral	
Potasio		Seis-meses	Seis-meses	
Electrocardiograma	Anual	Anual	Seis-meses	
Ecocardiograma		Anual	Seis-meses	
Información suministrada por la Empresa Social del Estado Instituto de Salud de Bucaramanga (ESE-ISABU). Las pruebas médicas se realizan en el ingreso al programa y en el seguimiento de control * Se realizan a personas con diabetes				

Para determinar estos elementos constitutivos de costes del atención usual se revisó lo establecido en la actualidad por el programa de riesgo cardiovascular del Instituto de Salud de Bucaramanga (ISABU), así como los documentos de Rutas Integrales de Atención en Salud (RIAS) para alteraciones cardio-cerebro-vascular-metabólicas manifiestas (HTA y Diabetes mellitus tipo 2), definidas por el nuevo modelo de atención integral territorial (MAITE), enmarcado en la Política de Atención Integral en Salud de Colombia(68).

Para establecer la frecuencia de uso de los medicamentos, se consultó la base de datos proporcionada por la coordinación del programa, así como los datos recabados durante el ensayo clínico, determinándose el porcentaje general de uso de cada medicamento (antihipertensivos, antiagregantes plaquetarios e hipolipemiantes) en cada grupo de riesgo. Para determinar la dosis anual de cada medicamento, se consultó la información obtenida durante el ensayo clínico y como referente lo definido en la Guía para la Prevención, Detección, Evaluación y Manejo de la Presión Arterial Alta, AHA 2017(69) y la Guía de Práctica Clínica de Hipertensión Arterial Primaria (70). Una vez determinados los elementos generadores de coste en ambas intervenciones objeto de

análisis, las frecuencias de uso y cantidades anuales para cada alternativa, se asignó un valor unitario a cada uno de estos elementos teniendo como referente lo siguiente:

1. Para el caso de consultas de profesionales de la salud, laboratorios clínicos, medios diagnósticos, así como la proporción de tiempo de personal usada en las actividades de la intervención, se emplearon como referencia de precios de actividades, intervenciones y procedimientos, las tarifas del Manual ISS 2001 más un 30%, siguiendo lo recomendado por el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud (IETS) de Colombia (45).

2. Para determinar el coste de los medicamentos se emplearon las tarifas del Sistema de Información de Precios de Medicamentos (SISMED) tomados de la circular de octubre a diciembre del 2019 (71). Se calculó el valor promedio de cada medicamento reportado en el canal institucional, así como los valores mínimos y máximos por unidad. Luego se multiplicó el valor promedio por la dosis anual requerida para cada medicamento utilizado en el tratamiento usual del programa de riesgo cardiovascular, teniendo como referencia la guía de HTA, obteniéndose finalmente el coste total promedio anual por medicamento. Posteriormente, para generar el coste por paciente en cada grupo de riesgo, se calculó el porcentaje de uso de cada medicamento, luego se obtuvo la sumatoria para cada grupo de medicamento según riesgo cardiovascular. Con esta información se calculó el coste promedio por paciente, según el porcentaje de pacientes con HTA en cada nivel de riesgo a partir de los datos del programa.

3. Para material educativo y pastilleros se emplearon cotizaciones de precios del mercado.

4. El coste del entrenamiento grupal se estimó a partir del valor que oferta el mercado por entrenar a 15 profesionales en enfermería durante 8 horas. A partir de esto se obtuvo el coste de entrenamiento de una enfermera y, posteriormente, este valor se dividió entre el número de pacientes que atendería una enfermera al mes según el tiempo contratado (192 horas). El número

de pacientes atendidos por una enfermera al mes para entregar la intervención es de 180, teniendo en cuenta que el tiempo aproximado para cada sesión es de alrededor de 40 minutos.

Debido al corto tiempo en que ocurrieron los costes y los efectos (horizonte temporal inferior a un año), no se aplicó tasa de descuento, pero dado que los valores de la Tarifa ISS 2001 + 30% corresponden a tarifas 2012, se calculó el valor presente neto en pesos colombianos a 2019 considerando la variación del IPC entre 2012 y 2019.

Una vez obtenidos los valores unitarios en cada caso de referencia propuesto según riesgo, se multiplicó por las cantidades anuales y se obtuvo el valor total más el incremento del 30% para cada actividad, medio diagnóstico, laboratorios clínicos y lo que correspondía a la intervención a proponer. Posteriormente, se sumaron todos los subtotales de los elementos constitutivos de coste en la atención usual, obteniéndose, finalmente, el coste promedio por paciente según riesgo cardiovascular.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de los principales desenlaces clínicos en la línea de base y de algunas características sociodemográficas de los participantes que no habían sido informadas en estudios previos. Análisis de los datos del ensayo clínico han sido informados previamente en otras publicaciones(67). Las variables continuas fueron descritas como promedios acompañados de su desviación estándar o medianas acompañadas del primer y tercer cuartil según la distribución de las variables, las cuales fueron inspeccionadas a través de pruebas estadísticas (Shapiro Wilk y Sk-test) o pruebas gráficas (histogramas, diagramas de cajas y gráficas Q-Q). Mientras que las variables nominales fueron descritas como frecuencias absolutas y relativas con sus respectivos intervalos de confianza del 95%.

Posteriormente, se realizó el análisis para identificar los efectos de la intervención intra y entre los grupos, empleando un análisis de diferencias en diferencias(72). Primero, se establecieron las diferencias intragrupos comparando lo obtenido a los 6 meses post-intervención menos la línea basal con su respectivo intervalo de confianza del 95%. Luego, se calculó la diferencia entre grupos a partir de las diferencias en los estimadores obtenidos en cada grupo. Las diferencias en los desenlaces clínicos intermedios continuos fueron comparadas a través de una prueba t de student, en los casos en que las variables tuvieran una distribución normal, y en aquellos casos en que no ocurría lo mismo, se utilizó una prueba U de Mann-Whitney. Para los desenlaces clínicos medidos nominalmente, se usó una prueba de Ji cuadrado de Pearson. Se consideró significativa una diferencia con un valor p inferior a 0,05. Todas las pruebas estadísticas fueron realizadas a dos colas. Los datos fueron analizados utilizando el programa estadístico STATA, versión 14.0.

Para determinar la ratio de coste-efectividad incremental (ICER), que expresa el coste por cada unidad de resultado asociada a cada alternativa (es decir, los costes adicionales por cada reducción en desenlaces clínicos y costes adicionales por cada porcentaje que se aumente en la adherencia), se dividió la diferencia en los costes por la diferencia en los efectos de ambos grupos. Para la coste-efectividad de la intervención versus la atención usual en el control de la PAS, se diseñó un árbol de decisión usando el software Treeage (Ver Figura 1), estableciéndose los estados del modelo y las probabilidades de transición de cada estado. Luego, se obtuvo la efectividad de cada brazo al multiplicar las probabilidades de cada estado por el valor del desenlace clínico de importancia, es decir, el control de la PAS, que para el caso fue establecido como uno (1) si había control y cero (0) si no había control de la PAS. Finalmente, se dividieron los costes sobre las efectividades halladas en cada grupo, obteniéndose la ratio de coste-efectividad para el control de la PAS.

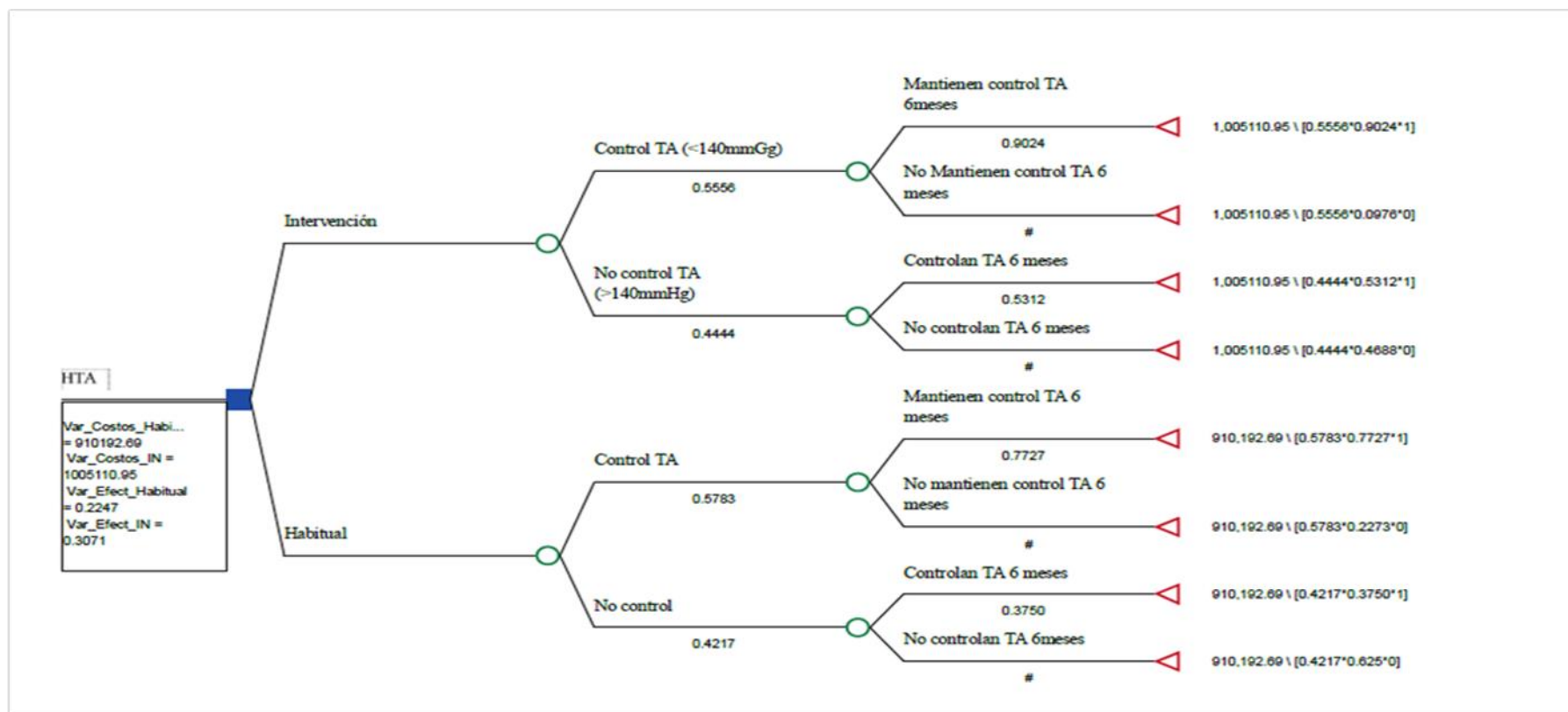


Figura 1. Modelo de decisión para el control de la PAS

Análisis de sensibilidad

Se realizó un análisis de sensibilidad determinístico univariado para evaluar la incertidumbre en los costes y para el control de la PAS, tanto para la atención usual como para la intervención.

Para el análisis determinístico de los costes de las actividades (consulta, laboratorios y medios de ayudas diagnóstica) se emplearon dos escenarios, uno de valores mínimos (Tarifa ISS +25%) y otro de valor máximo (Tarifa ISS 2001+48%), relacionadas con cada caso de referencia (RMA, RA, RM, RB), obteniéndose el coste promedio ponderado para cada escenario. Para el caso de los medicamentos, se utilizaron los valores mínimos y máximos reportados en el Sistema de Información de Precios de Medicamentos (SISMED) para cada medicamento. A partir de esta información, se calculó el precio promedio anual por medicamento teniendo en cuenta la dosis anual, el precio mínimo o máximo del medicamento por mgr/ml/mcrg y el porcentaje de uso del medicamento según el riesgo. Finalmente, se obtuvo el coste total por grupos de medicamentos a saber: antihipertensivos, antiplaquetarios y anticolesterol. Para el caso de los insumos de la intervención, se solicitaron tres cotizaciones, calculando el precio promedio, mínimo y máximo de cada uno y el resto de las actividades, según lo establecido en el caso de referencia.

Para el análisis determinístico del control de la PAS, se plantearon siete escenarios en el árbol de decisión usando el software TreeAge, unos con los límites superior e inferior de las probabilidades, así como el promedio, y otros con los costes mínimo, máximo y promedio. No se aplicó tasa de descuento dado que el horizonte temporal fue menor a un año (6 meses).

4.6 Análisis de coste-efectividad a largo plazo

Se utilizó un análisis de coste-efectividad a partir de un modelo de cohorte de Markov que fue construido en TreeAge Pro para estimar la razón de coste-utilidad a largo plazo de la “Enseñanza: individual” en comparación con la atención usual en adultos con hipertensión arterial. El análisis utilizó datos de los participantes del ECA(17), extrapolando el riesgo de desarrollar un evento cardiovascular a 10 años según Framingham(73).

El modelo se ejecutó en un horizonte de 100 años, usando ciclos de tiempo anuales y desde la perspectiva del Sistema General de Seguridad Social en Salud Colombiano.

Población de estudio

El análisis del caso base consideró una cohorte de pacientes con hipertensión arterial esencial, libres de evento cardiovascular, seguidos hasta desarrollar el evento o cumplir los 100 años, lo que ocurriera primero. La intervención de “Enseñanza: individual” se realizó durante 6 meses y las mediciones al inicio, a los 6 y 12 meses. Para efectos de este estudio se utilizaron los datos del efecto de la intervención durante el periodo para el cual fue diseñada (6 meses).

Intervención

La “Enseñanza: individual”, como se mencionó anteriormente, consistió en seis sesiones educativas brindadas por enfermería a nivel individual con intervalos de tiempo de aproximadamente un mes por cada una, en cada centro de atención del programa de riesgo cardiovascular, en las que se abordaban aspectos de la adherencia terapéutica descritos en la literatura, tales como: medicamentos, dieta, ejercicio, autocontrol de factores de riesgo e identificación de signos y síntomas de alarma y control del estrés(17).

El comparador fue la atención usual que involucró la atención primaria de la persona con hipertensión en una institución pública(74) y la atención de una persona que presenta un evento cardiovascular de interés (ACV o IAM), lo que corresponde a lo establecido en las instituciones de salud de tercer y cuarto nivel de atención según directrices establecidas por el Ministerio de Salud colombiano.

Estructura y parámetros del modelo de Markov

Se estructuraron dos modelos de decisión analítica, uno para hombres y otro para mujeres. La edad de inicio de las cohortes de pacientes al entrar en el modelo fue de 39 años para los hombres y 35 para las mujeres. Así, el horizonte temporal fue de 61 años para los hombres y 65 para las mujeres. El proceso de Markov para cada brazo comenzaba con el estado de salud inicial "Sano", que representa a las personas con hipertensión arterial que se encuentran en un programa de atención primaria. Los pacientes podrían permanecer en el estado “Sano” o experimentar uno de los dos posibles eventos cardiovasculares (Infarto Agudo de Miocardio (IAM) o Accidente cerebrovascular isquémico agudo (ACV) o Stroke, sigla en inglés), o morir por otra causa. Después de un evento cardiovascular, los pacientes podrían sobrevivir a ese evento o morir a causa del mismo. Los que sobrevivieron a un evento, se trasladaron a un estado de salud crónica denominado post-stroke o post-IAM hasta la muerte, sin recurrencias de eventos cardiovasculares (Ver Figura 2). El movimiento entre estados de salud se definió con probabilidades de transición que representaban el riesgo de experimentar un evento dentro de cada ciclo de tiempo de un año, las cuales fueron obtenidas de otros estudios(75–77). (Ver Tabla 2).

Inicialmente, se calculó el promedio de riesgo cardiovascular a 10 años, utilizando las variables de la ecuación de Framingham(78) de cada sujeto y se determinó este riesgo para cada individuo según el brazo de asignación del ECA (ENURSIN) (17). En el caso de la PAS, HDL y

LDL, se realizó un proceso de imputación para datos faltantes, con la finalidad de no perder observaciones en el análisis de los 6 meses de finalizada la intervención, sumándole al valor basal de cada sujeto, el efecto promedio obtenido intra grupos. Al comparar las estimaciones con y sin las imputaciones, no se evidenciaron diferencias ni clínicas ni estadísticas entre ambas estimaciones (Ver Anexo A).

Esta estimación del riesgo se convirtió luego en una probabilidad anual (riesgo de Framingham dividido en 10, asumiendo un riesgo constante por decenios de edad), y dividida entre los posibles estados de la enfermedad cardiovascular que para este caso fue IAM y ACV. El peso atribuido a cada tipo de evento fue determinado por los perfiles de riesgo CV medidos dentro del estudio de Framingham con enfermedad coronaria, a su vez ponderada en IAM y ACV usando datos publicados por D'Agostino et al (73). Los riesgos anuales de eventos cardiovasculares aumentaron con la edad de la cohorte a la que se aplicaron.

Las estimaciones anuales del riesgo cardiovascular fueron posteriormente estratificadas de manera independiente para hombres y mujeres, agrupándolas por categorías de edad por decenios (30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70 o más). Para cada categoría se calculó el riesgo promedio y, en aquellas en donde según la distribución de los datos de cohorte no había sujetos, se extrapola el valor del riesgo de la categoría siguiente. Se asumió que la reducción en la PAS obtenida por cada individuo de la cohorte de intervención según el grupo de edad se mantuvo durante toda la vida. Se utilizaron tablas de vida para determinar mortalidad global, ajustada por la mortalidad por enfermedad cardiovascular, tanto para hombres como para mujeres y por grupos de edades según lo dispuesto en el Global Burden of Disease (GBD), tanto para la cohorte de hombres como de mujeres(79). (Ver Tabla 2).

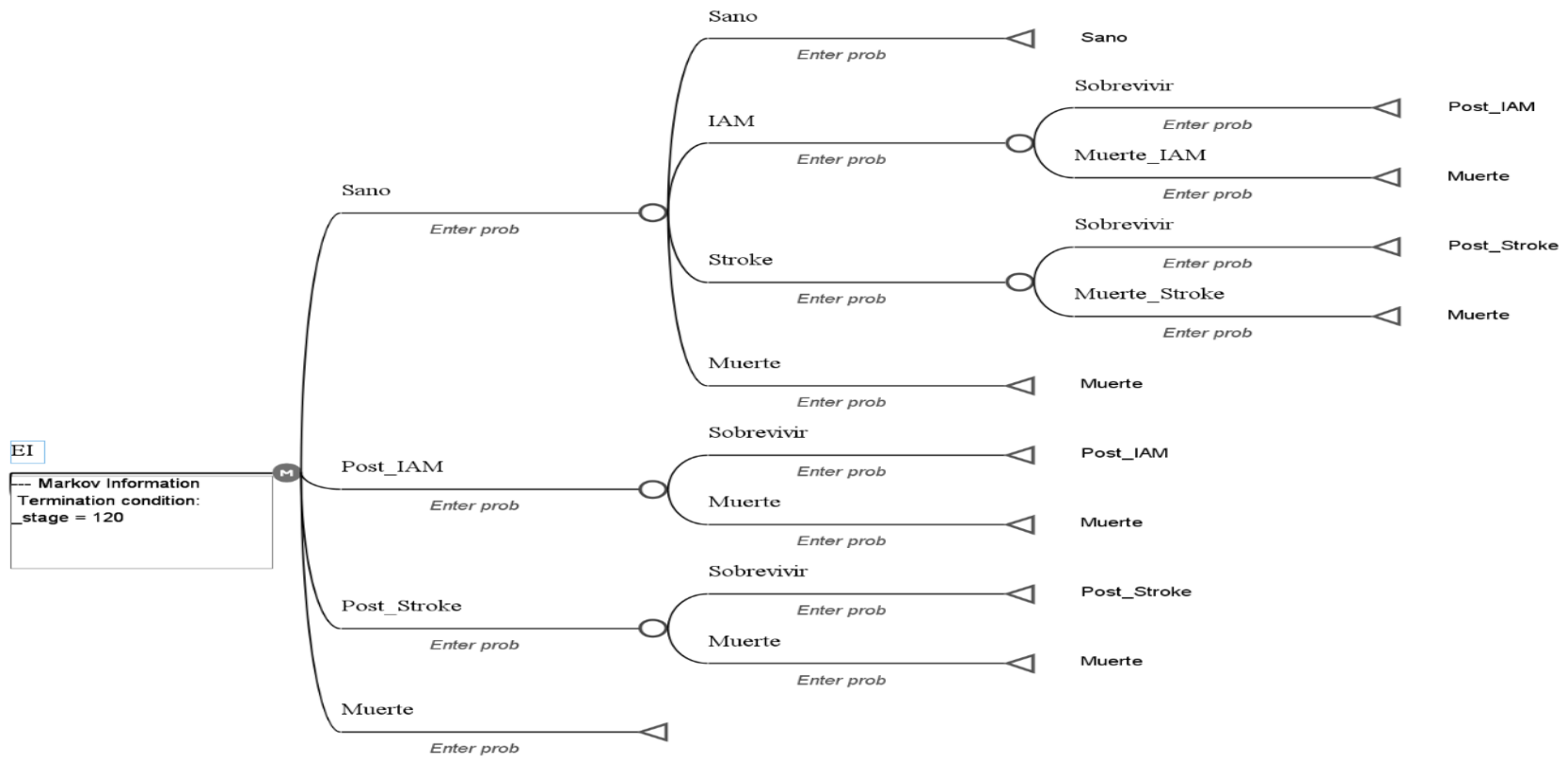


Figura 2. Estructura del Modelo de Markov utilizado para el análisis de coste-utilidad

Valores de utilidades

La medida de resultado primaria fueron los AVAC o QALYs. Esta medida combina los años de vida ganados con la valoración de la calidad de vida relacionada con la salud generada por una intervención, cuyo principal desenlace económico fue la ratio de coste-incremental por QALY ganado, conocido como razón de coste-efectividad incremental.

Para el cálculo de los QALYs relacionados con cada uno de los estados de salud propuesto en el modelo, se emplearon las utilidades descritas en la Guía de Práctica Clínica Hipertensión Arterial Primaria (HTA) de Colombia (74), la cual plantea las utilidades según grupos de edad a partir de los 45 años hasta los 75 o más, con intervalos de 10 años entre subgrupos. Dado que los participantes de la cohorte del ECA inician a partir de los 35 años en el caso de las mujeres y de los 39 para los hombres, se emplearon las utilidades descritas en un estudio reciente hecho en Colombia (80) para este grupo de edad. Las utilidades del estado de salud para los eventos cardiovasculares se obtuvieron al multiplicar los valores de utilidad del estado de salud según grupos de edad y los valores reportados en la literatura para cada evento (ACV, IAM) (77,81). (Ver Tabla 2).

Uso de recursos y costes

En relación a los costes, se estimaron costes directos para cada estado propuesto en el modelo, sin diferenciar entre hombres o mujeres. Los costes se informan en pesos colombianos actualizados a 2021, estos incluyen el coste del Atención Usual (AU) en el programa de riesgo cardiovascular del Instituto de Salud de Bucaramanga (PRCV), (ISABU), el coste de la intervención EI, el coste de la atención inicial al primer evento cardiovascular y los costes del estado crónico, que asumió el coste del primer y segundo año de atención, datos que fueron obtenidos de informes al Ministerio de Salud de Colombia, de informes del ISABU y a partir de construcción propia del caso de referencia en atención primaria. Se asumió que los pacientes en

estado crónico continuarán con el mismo coste del segundo año hasta la muerte, al igual que los costes del PRCV y que a los costes de la intervención se le sumarían los de la AU dado que esta intervención se asumiría como una intervención adicional dentro del PRCV. Para los casos base de hombres y mujeres se utilizó una tasa de descuento anual del 3% tanto para costes como para los desenlaces, teniendo en cuenta que los estudios revisados con este tipo de intervenciones reportaron una tasa entre el 1,5 al 5%; además, la guía de HTA en Colombia hizo un análisis con este mismo valor. Para el análisis de sensibilidad se utilizó una tasa del 0 al 12%, según recomendación del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud en Colombia (IETS) (62) (Ver Tabla 2).

Análisis

Se realizó un análisis de coste-utilidad desde la perspectiva del servicio de salud colombiano. Se ejecutó por separado para hombres y mujeres. Se utilizó corrección de medio ciclo para corregir la sobre estimación en el valor esperado. La rentabilidad final corresponde al promedio ponderado de los costes y AVAC y se reporta en términos de coste incremental por AVAC ganados. Tanto los costes como los resultados se descontaron con una tasa anual del 3%. La incertidumbre del modelo se evaluó utilizando un análisis de sensibilidad determinístico tipo tornado para apreciar el impacto de las variables en el valor esperado y probabilístico para valorar el impacto de la incertidumbre de la información, para ello se emplearon 10.000 simulaciones. La distribución uniforme se ajustó a las probabilidades y a los costes utilizados. El horizonte temporal fue 100 años y se mantuvo durante todo el procedimiento de la simulación. (Ver Tabla 2).

Se realizan las siguientes presunciones para el modelo:

- a) El riesgo cardiovascular en la cohorte de participantes se mantiene por cada 10 años según grupo de edad y sexo

- b) El riesgo cardiovascular anual de los participantes es proporcional al valor acumulado en 10 años dado que la ecuación de Framingham es un modelo de regresión de Cox
- c) Los participantes solo presentarán un evento cardiovascular.
- d) Los costes directos del programa y de la AU se mantienen a lo largo de la vida con una tasa de descuento del 3%.
- e) Los costes directos del primer evento cardiovascular se mantienen a partir del segundo año de manera permanente con una tasa de variación del 3%.
- f) Las probabilidades iniciales y de transición de los distintos estados de salud para ambos brazos se mantienen igual a lo largo de la simulación de los participantes.
- g) Las utilidades iniciales y de los distintos estados de salud de la cohorte para ambos brazos se mantienen a lo largo de la vida según la edad de los participantes.
- h) La tasa anual de mortalidad se mantiene igual a lo largo de los ciclos según grupos de edad y sexo.
- i) La probabilidad de morir por evento cardiovascular se mantiene igual a lo largo de los ciclos de las cohortes.

Tabla 2. Estimaciones de las reducciones de la presión arterial, las probabilidades de los eventos, distribuciones y análisis de sensibilidad utilizadas en el caso base

Parámetro	Valor	Tipo distribución	Fuente
Probabilidades anuales IAM “Estado sano” según sexo, edad y grupo de intervención			
Hombres (EI)		Normal	
39 años	0,01275015		ECA Enursin(17)
40-49 años	0,0099182		
50-59 años	0,01549122		
60-69 años	0,0236736		
70 o más años	0,03002946		
Hombres (AU)			
39 años	0,00788939	Normal	ECA Enursin(17)

Parámetro	Valor	Tipo distribución	Fuente
40-49 años	0,00788939		
50-59 años	0,01966961		
60-69 años	0,01980772		
70 años o más	0,06655605		
Mujeres (EI)			
35 -39 años	0,00125828	Normal	ECA Enursin(17)
40-49 años	0,00421358		
50-59 años	0,00594337		
60-69 años	0,00980268		
70 o más años	0,00987068		
Mujeres (AU)			
35 -39 años	0,00136789	Normal	ECA Enursin (17)
40-49 años	0,00350221		
50-59 años	0,00887624		
60 -69 años	0,00991729		
70 o más años	0,01313912		
Probabilidades iniciales anuales de Stroke sexo, edad y grupo de intervención			
Hombres (EI)			
39 años	0,00282586	Normal	ECA Enursin (17)
40-49 años	0,00219821		
50-59 años	0,00343338		
60-69 años	0,00524687		
70 o más años	0,00665554		
Hombres (AU)			
39 años	0,00174855	Normal	ECA Enursin (17)
40-49 años	0,00174855		
50-59 años	0,00435945		
60-69 años	0,00439006		
70 años o más	0,01475106		
Mujeres (EI)			
35 -39 años	0,0004931	Normal	ECA Enursin (17)
40-49 años	0,00165123		
50-59 años	0,00232911		
60-69 años	0,0038415		
70 o más años	0,00386815		
Mujeres (AU)			
35 -39 años	0,00053605	Normal	ECA Enursin(17)
40-49 años	0,00137246		
50-59 años	0,00347845		
60 -69 años	0,00388642		
70 o más años	0,005149		

Parámetro	Valor	Tipo distribución	Fuente
Probabilidades de morir ante un evento agudo según la literatura			
Probabilidad de morir IAM	0,23	Beta	Bamford (76), Penaloza- Ramos (81)
Probabilidad de morir por ACV (Stroke)	0,23	Beta	Bamford (76), Volmink (75), Kaambwa (77)
Utilidades iniciales pacientes HTA según edad			
30-44 (hombres)	0,96		Bailey (80)
30-44 (mujeres)	0,95		Bailey (80)
45-54	0,85	Beta	Guía HTA, Colombia 2013 (70)
55-64	0,79		
65-74	0,78		
>75	0,73		
Utilidades de un evento agudo cardiovascular			
IAM	0,76	Beta	Cooper (82); Kaambwa(77), Guía HTA Colombia(70)
Stroke	0,63	Beta	Cooper (82), Kaambwa (77)
Utilidades post-evento cardiovascular			
Post_IAM	0,88	Beta	Penolaza-Ramos (81), Cooper (82)
Post_Stroke	0,63	Beta	Penolaza-Ramos(81), Cooper(82)
Utilidades futuras ante evento IAM			Kaambwa(77), Guía HTA Colombia(70), Cooper(82), Penolaza-Ramos(81)
30-44	0,7296	Beta	
45-54	0,646	Beta	
55-64	0,6004	Beta	
65-74	0,5928	Beta	
>75	0,5548	Beta	
Utilidades futuras ante un evento Stroke			
30-44	0,6048	Beta	
45-54	0,5355	Beta	
55-64	0,4977	Beta	
65-74	0,4914	Beta	
>75	0,4599	Beta	
Utilidades futuras ante un evento Post_IAM			
30-44	0,8448	Beta	
45-54	0,748	Beta	
55-64	0,6952	Beta	
65-74	0,6864	Beta	

Parámetro	Valor	Tipo distribución	Fuente
>75	0,6424	Beta	
Utilidades futuras ante un evento Post_Stroke			
30-44	0,6048	Beta	
45-54	0,5355	Beta	
55-64	0,4977	Beta	
65-74	0,4914	Beta	
>75	0,4599	Beta	
Tasa anual mortalidad general Colombia 2019			
Hombres			GBD 2019 Resources (79)
15-49	0,002405		
50-69	0,00753		
más 70	0,04919		
Tasa anual mortalidad general Colombia 2019			
Mujeres		Beta	GBD 2019 Resources(79)
15-49	0,000845		
50-69	0,005246		
más 70	0,041527		
Costes promedio estado inicial de salud "Sano" (COP\$) 2021			
“Enseñanza: individual” (EI)	140.379	Uniforme	ECA Enursin(17)
Atención usual (AU)	1.346.127	Uniforme	Programa de Riesgo cardiovascular ISABU
Costes promedio de evento agudo único (atención inicial y primer año) (COP \$) 2021			Informe costes eventos en salud HTA, Ministerio de Salud de Colombia, Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud
IAM	18.409.819	Uniforme	
ACV	96.828.244	Uniforme	
Costes promedio por enfermedad a largo plazo (crónica) por año (COP \$) 2021			Informe costes eventos en salud HTA, Ministerio de Salud de Colombia, Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud
Post-IAM	3.217.750	Uniforme	
Post-ACV	1.648.683	Uniforme	

Parámetro	Valor	Tipo distribución	Fuente
Análisis de sensibilidad: Costes mínimos y máximos estado inicial de salud (Sano) (COP \$) a 2021			
Coste mínimo EI	119.325	Uniforme	ECA Enursin(17)
Coste máximo EI	149.003		ECA Enursin(17)
Coste mínimo AU	1.218.119		ISABU*
Coste máximo AU	1.565.307		ISABU*
Costes mínimos y máximos evento agudo (Atención inicial y primer año) (COP \$) a 2021			Informe costes eventos en salud HTA, Ministerio de Salud de Colombia, Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud
Coste mínimo IAM	9.265.831	Uniforme	
Coste máximo IAM	39.539.158		
Coste mínimo ACV	87.794.868		
Coste máximo ACV	133.133.458		
Costes mínimos y máximo por enfermedad a largo plazo (crónica) por año (COP \$) a 2021			Informe costes eventos en salud HTA, Ministerio de Salud de Colombia, Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud
Coste mínimo Post-IAM	2.970.421	Uniforme	
Coste máximo Post-IAM	3.927.023		
Coste mínimo Post-ACV	1.588.112	Uniforme	
Coste máximo Post-ACV	1.858.161		
Análisis de sensibilidad: valor mínimo y máximo probabilidad de evento cardiovascular anual según género y grupo de intervención			ECA Enursin(17)
Hombres			
Probabilidad IAM_ EI	0,00992; 0,05452	Uniforme	
Probabilidad IAM _AU	0,00789; 0,06656		
Probabilidad ACV hombres Grupo EI	0,00219; 0,01208		
Probabilidad ACV Hombres Grupo AU	0,00174; 0,01475		
Mujeres			

Parámetro			Valor	Tipo distribución	Fuente
Probabilidad Grupo EI	IAM	mujeres	0,0000808; 0,00532838	Uniforme	
Probabilidad Grupo AU	IAM	mujeres	0,00030094; 0,00777798		
Probabilidad Grupo EI	ACV	mujeres	0,00014; 0,009491		
Probabilidad Grupo AU	ACV	mujeres	0,00054; 0,01385		
Probabilidades de morir ante un evento agudo según la literatura: valores mínimos y máximos					
Probabilidad de morir IAM			0,39 to 0,52	Beta	Volmink(75), Bamford(76), Peñaloza-Ramos(81)
Probabilidad de morir por ACV			0 to 0,23;	Beta	Bamford(76), Volmink(75), Kaambwa(77)
Tasa de descuento					
Rangos de valor mínimo-máximo			0 to 12		IETS(62)

4.7 Metodología para la síntesis de la evidencia científica sobre intervenciones coste-efectivas para el control de la hipertensión

Se realizó una revisión sistemática de estudios en evaluación económica publicados en las bases de datos PubMed, PROQUEST, CINAHL, BVS y Center for Reviews and Dissemination (CRD) de la Universidad de York, relacionados con intervenciones de educación en salud para el control y prevención de eventos cardiovasculares. Se ejecutó una estrategia de búsqueda avanzada e independiente utilizando una combinación de términos de lenguaje libre y controlado. Las estrategias de búsqueda se adaptaron a cada base de datos. Se aplicaron las siguientes restricciones: estudios realizados en humanos y publicados entre el 1 de enero de 2009 y el 17 de julio de 2020. (Ver Anexo B).

Este estudio siguió los lineamientos y fue registrado en PROSPERO con el número de registro CRD 42021202657. Para efectos de calidad del proceso y del informe de esta revisión, se siguieron las recomendaciones de PRISMA.

Otros recursos de búsqueda

Se realizó una búsqueda en Google Scholar, adaptando la estrategia.

Selección de estudios

Se incluyeron estudios que cumplieran con los siguientes criterios:

a) Tipo de participantes. Personas de 18 años o más con diagnóstico de HTA primaria, definida como Presión Arterial Sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg o Presión Arterial Diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg.

b) Tipo de intervenciones. Estudios que incluyeron intervenciones de educación para la salud dirigidas por profesionales de la salud que promovieron o proporcionaron enseñanza o capacitación a personas con HTA en control de la HTA, cumplimiento de parámetros terapéuticos y cambios de estilo de vida cardiovascular.

c) Diseño de estudios. Estudios en evaluaciones económicas completas realizados en los últimos 10 años (hasta el 17 de julio de 2020) que incluyeron análisis de coste-efectividad o coste-utilidad.

d) Tipos de medidas de resultado. Los resultados primarios incluidos en la revisión fueron resultados de salud intermedios o finales: años de vida ajustados por calidad (AVAC), DALYs, años de vida ganados (AVG), eventos cardiovasculares evitados, reducción de mmHg del porcentaje de control de la PAS, etc.

e) Tipos de Comparador. La revisión incluyó estudios que tenían un comparador independiente si correspondía a la AU u otra intervención.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- a) Estudios que incluyen mujeres embarazadas
- b) Idiomas distintos al inglés, español o portugués.
- c) Estudios que no incluyan personas con HTA esencial.
- d) Estudios que no contemplen una evaluación económica.
- e) Artículos que se presenten exclusivamente como protocolos sin publicación de resultados o comunicaciones a simposios o congresos.
- f) Estudios que no incluyen intervenciones de educación sanitaria para el manejo de la hipertensión.

Al ejecutar la estrategia en cada base de datos (JS), los documentos fueron exportados a la herramienta Rayyan QCRI, donde tres evaluadores independientes y ciegos (DP, DO y LLR) eliminaron los duplicados para luego examinar títulos y resúmenes para determinar su elegibilidad. Después de esta etapa, se levantó el cegamiento para reevaluar los estudios que carecían de consenso, antes de reactivar el cegamiento. Los estudios en discrepancia se exportaron a la plataforma Rayyan QCRI (JS) para una evaluación ciega por título y resumen. Si persistía el desacuerdo sobre los artículos en conflicto, un evaluador discernía sobre el caso (JS).

Una vez que se llegó a un consenso sobre los estudios para incluir en la fase de selección, pasaron por la fase de elegibilidad, donde cada equipo de revisión evaluó de forma independiente el texto completo y seleccionó los artículos para incluir en la síntesis cualitativa. En caso de discrepancia, un tercer revisor (LV, AC) realizó el mismo procedimiento y se registraron los motivos de exclusión en la herramienta Rayyan QCRI; luego, los resultados fueron documentados siguiendo el diagrama de flujo PRISMA.

Extracción de datos

La extracción de datos fue realizada de forma independiente por dos revisores (LR, DP) utilizando un formato diseñado en Google Forms sobre los criterios de inclusión y parámetros del Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS) (83). Se intentó contactar a los autores de los estudios para obtener información no disponible en los manuscritos publicados. La extracción de datos incluyó información general de los estudios, características de los estudios de evaluación económica, descripción de las intervenciones, resultados primarios de los estudios de evaluación económica, tales como: razón de coste-efectividad incremental de las intervenciones (ICER) en términos de QALYs, LYG, DALYs, eventos cardiovasculares evitados, porcentaje de riesgo cardiovascular reducido y mmHg reducidos de la PAS, entre otros. Cuando el ICER no estaba disponible, se calculó a partir de los resultados de costes incrementales y efectividad o utilidades de las intervenciones en comparación.

Evaluación del riesgo de sesgo en los estudios incluidos

Se realizó una evaluación de la calidad metodológica de todos los artículos incluidos. Dos revisores (DP, LLR) realizaron este procedimiento de forma independiente; en caso de discrepancia, un tercer evaluador (EB, JS) la resolvió. Para el proceso anterior se aplicó el checklist CHEERS. Asimismo, se aplicó la clasificación para evaluaciones económicas del Instituto Joanna Briggs (JBI) para evaluar la calidad metodológica del estudio y determinar en qué medida un estudio puede haber incurrido en la posibilidad de sesgo en su diseño, ejecución y análisis(84). Para el caso de los ensayos clínicos controlados que se ubican como fuentes de efectividad referidas en los estudios económicos, se utilizó la herramienta Cochrane RoB 2 (85).

Síntesis de datos y análisis estadístico

El número de estudios incluidos y excluidos se presenta en un diagrama de flujo. De los estudios incluidos, se describieron las características principales de una evaluación económica, las intervenciones utilizadas y los resultados de coste-efectividad informados. También se resumieron las características descriptivas y la calidad de los estudios.

Los resultados económicos de los estudios fueron reagrupados por desenlaces en salud (intermedios o finales) y ajustados a dólares estadounidenses al año 2020. Para estandarizar estos valores se utilizó información del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de cada país, obteniéndose primero el valor a 2020 y luego se convirtió la moneda local a dólares estadounidenses.

En los casos de no disponibilidad de los valores ICER, este se construyó a partir de los costes y efectividades incrementales.

En cuanto al coste en los estudios que reportaron resultados intermedios, se asumió como valor de coste incremental la diferencia entre los costes de las intervenciones en comparación, mientras que en el caso de los estudios que utilizaron simulaciones a largo plazo tipo Markov se asumió como variable de coste incremental lo reportado para los parámetros del modelo según la perspectiva de análisis. Para el cálculo de los mmHg reducidos en la PAS se consultaron los ensayos clínicos aleatorizados referidos en la evaluación económica(86–94).

En cuanto a la síntesis cuantitativa, primero, se obtuvo los costes y efectividades incrementales; luego se calculó el ICER, dividiendo el coste incremental por el resultado de efectividad incremental, agrupándolos según desenlace en salud. Además, se halló una medida de resumen a partir de los resultados informados de ICER. Para ambas vías, se identificó la presencia de heterogeneidad estadística entre los estudios.

La diferencia de medias estandarizada se calculó mediante el método de efectos aleatorios con inverso de la varianza para datos continuos cuando el valor de ICER estaba disponible y la diferencia de medias para los valores de ICER a partir de resultados intermedios obtenidos de los estudios originales. Como medida de dispersión se asumió una desviación estándar por debajo (-25%) y una por encima (+25%) del parámetro promedio incremental para estimar los límites superior e inferior en aquellos casos en que no se reportó esta medida. Los valores se convirtieron a miles (al dividir el valor original por 1000) para una mejor visualización en RevMan 5.4 (95).

Para clasificar la tecnología en términos de eficiencia, cada estudio se clasificó como eficiente si la ICER de un QALY o DALY era inferior a la disponibilidad a pagar (DAP) correspondiente al país donde se desarrollaba. Para nuestra revisión, asumimos la clasificación dada en los estudios originales(96).

Análisis por subgrupos y evaluación de la heterogeneidad

La heterogeneidad de los artículos se exploró a través de pruebas χ^2 ($p < 0,05$) e I^2 (mayor del 40%) y mediante el uso de métodos de efectos aleatorios del inverso de la varianza(97). El horizonte temporal, la perspectiva de análisis, el uso o no de la simulación, el tiempo realización de la intervención y el sexo de los participantes explorados en el análisis por subgrupos, fueron asumidos como posibles fuentes de heterogeneidad de los resultados de salud analizados.

Evaluación del sesgo de publicación de los estudios y análisis de sensibilidad

El riesgo de sesgo de publicación se evaluó mediante un gráfico en embudo (funnel plot). De acuerdo con el comportamiento de este gráfico, se realizó un análisis de sensibilidad para examinar el efecto del sesgo en la estimación, recuperando o manteniendo los estudios con mayor o menor peso, o aquellos que tenían diferentes horizontes temporales, estados de la enfermedad y tiempo de entrega de los mismos, la intervención, etc.

Para la síntesis de datos y análisis estadísticos se usó Cochrane Review Manager, programa RevMan 5.4(95).

4.8 Metodología para la síntesis de la evidencia científica sobre intervenciones no farmacológicas para el mejoramiento de la adherencia al régimen terapéutico

Diseño

Se realizó una revisión sistemática de estudios que incluyeran intervenciones para mejorar la adherencia al régimen terapéutico en relación al componente dieta, tratamiento farmacológico y ejercicio en personas adultas con hipertensión arterial. La revisión fue inscrita en el registro de PROSPERO (CRD42020147655), con fecha de inicio del estudio el 30 de noviembre de 2019 y la fecha de finalización el 30 de junio de 2021. Los detalles del protocolo se encuentran publicados(98).

Fuentes de datos y estrategia de búsqueda

Se diseñó una estrategia de búsqueda electrónica sistemática para identificar estudios publicados en inglés, español y portugués en las bases de datos de PubMed/MEDLINE, BVS, CINAHL, Embase, Cochrane y Scopus entre el 1 de enero del 2009 al 13 de diciembre del 2019, realizados en humanos. Adicionalmente, se consultaron otras fuentes de datos, tales como, ClinicalTrials.org, International Clinical Trials Registry Platform (WHO), Open Access Theses and Dissertations con el fin de evitar sesgo de publicación (Ver Anexo C).

Selección de los estudios y criterios de elegibilidad

Los criterios de elegibilidad de los estudios se definieron según la pregunta PICOT, así:

Participantes (P)

Personas adultas de 18 años o más, con diagnóstico de hipertensión primaria definida como PAS $\geq$ 140 mmHg o PAD $\geq$ 90 mmHg, o según la definición utilizada por los autores de los estudios; que recibieron alguna modalidad de tratamiento antihipertensivo; que estuvieran siendo atendidos por un equipo de Atención Primaria en Salud (APS), el cual normalmente incluye médicos, profesionales de enfermería, nutricionistas, etc., y cuyo objetivo es brindar intervenciones de promoción de la salud, prevención de eventos cardio-cerebrovasculares.

Se excluyeron las mujeres embarazadas, los pacientes hospitalizados o aquellos con hipertensión secundaria.

La hipertensión primaria se definió como aquella cuya causa de origen primario se desconoce, y se considera que está relacionada con la genética, la dieta, el sedentarismo y la obesidad(99,100).

Por otro lado, la hipertensión secundaria se debe a una causa identificable resultante de enfermedades que afectan a otros órganos y sistemas. En esta revisión, la identificación se realizará de acuerdo con los criterios definidos por los autores de los estudios(100).

Tipos de intervenciones (I)

Las intervenciones que cumplieran con los siguientes criterios fueron escogidas en esta revisión:

Clasificación: intervenciones educativas, conductuales, afectivas o multifacéticas orientadas al individuo.

Escenario de aplicación: institucional y extramuros.

Metodología: estrategias presenciales como visitas domiciliarias individuales, atención en APS y centros afines. No presenciales, como mensajes de texto, llamadas telefónicas, videos y aplicaciones de salud, entre otros.

Personal que aplica la intervención: se incluyeron las intervenciones dirigidas por cualquier miembro del equipo de salud (profesional de enfermería, médicos, farmacólogos, nutricionistas y fisioterapeutas).

Objetivo: mejorar la adherencia al tratamiento medicamentoso, dieta y/o actividad física. De manera específica para cada tipo de intervención se consideró lo siguiente:

Actividad física y ejercicio: todas aquellas intervenciones dirigidas por profesionales de la salud, encaminadas a promover la actividad física entendida como todo movimiento impulsado por los músculos esqueléticos que genera un gasto energético superior al gasto basal, incluyendo dinámicas aeróbicas de intensidad moderada (101) caminar, correr, andar en bicicleta o nadar) para al menos 30 min 5 a 7 días semanales (150 min/semana), o ejercicios cardiorrespiratorios de intensidad vigorosa no <20 min durante 3 días (75 min/semana), o una combinación de actividad moderada e intensa para lograr un gasto energético entre 500 y 1000 equivalentes metabólicos(101,102). La actividad física incluye el ejercicio, una actividad estructurada, planificada y repetida en el tiempo para mejorar o preservar algunos elementos de la aptitud física(103).

Dieta: intervenciones encaminadas al control de la necesidad calórica, índices de obesidad, perfil lipídico o recomendaciones específicas de las guías de práctica clínica, como la ingesta restringida de sal, azúcar y grasas, entre otras, en pacientes con hipertensión arterial(101).

Farmacológicas: intervenciones relacionadas con la promoción o mejora de la adherencia a la medicación prescrita para el control de la hipertensión por parte de los individuos o participantes.

Comparación (C)

No se incluyó un comparador, dado que el objetivo de la revisión sistemática era evaluar el efecto de diferentes intervenciones, más que de una en particular.

Tipos de medidas de resultado (O) Resultados primarios

El desenlace principal fue la diferencia de proporciones o medias en la adherencia al tratamiento farmacológico, dieta y actividad física pre intervención y post intervención. Las mediciones podían ser obtenidas a través de métodos directos e indirectos (30,104,105) (Ver Tabla 3).

Tabla 3. *Métodos directos e indirectos reportados en la literatura para evaluar la adherencia al régimen terapéutico*

Tratamiento farmacológico	Dieta	Ejercicio prescrito
Conteo de pastillas	Grado de adherencia a la dieta DASH*	Cambios en la acelerometría Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)
Cuestionarios (Morisky-Green, MARS, SMAQ)*	Cambios en medidas antropométricas (IMC, ICC) *	
Monitoreo electrónico	Cambios en el perfil lipídico	
Concentración del fármaco o su metabolito en fluidos corporales (sangre, orina)		Prueba de esfuerzo
Terapia directamente observada		Test de caminata de 6 minutos

*IMC: Índice de Masa Corporal; DASH, Dietary Approaches to Stop Hypertension; MARS, Medication Adherence Report Scale; SMAQ, Simplified Medication Adherence Questionnaire; ICC: Índice Cintura Cadera.

Resultados secundarios

- Porcentaje de participantes con control de la hipertensión.

- Tasa o proporción de morbilidad por evento cardiovascular (enfermedad isquémica y accidente cerebrovascular).
- Tasa incremental de coste-efectividad o coste-eficacia, coste-utilidad de las intervenciones.
- Resultados Autoinformados como calidad de vida y carga de enfermedad.

Tipos de estudios (T)

En esta revisión se incluyó ensayos clínicos aleatorizados y no aleatorizados que tuvieran un grupo de comparación (tratamiento usual o placebo) relacionados con el tratamiento farmacológico, la dieta y la actividad física, en personas adultas con hipertensión arterial primaria.

Extracción de datos

La extracción de datos se realizó de forma independiente por dos revisores a través de un formato de Google forms, el cual contempló todas las variables referidas en el protocolo y aquellas necesarias para la síntesis cualitativa y cuantitativa. Este tuvo como referente algunos elementos de los formatos de Cochrane y fue validado por los evaluadores de la revisión mediante una prueba piloto previo a la extracción de los datos, con el fin de garantizar la calidad de los mismos. Las diferencias entre los evaluadores fueron dirimidas o resueltas por un tercer revisor. Finalmente, se condensó toda la información en una base de datos de Excel y se llevó a cabo una validación de los datos extraídos con el fin de generar la exportación al programa Stata.

Para estudios con datos faltantes, se hizo un intento de ponerse en contacto con los autores correspondientes para tomar una decisión sobre la elegibilidad y/o inclusión de los estudios en nuestro análisis.

El formulario de google se estructuró de la siguiente forma:

a) Aspectos generales de los estudios. Incluyó el identificador del artículo (D=dieta; más el número, D1: Artículo de Dieta número 1), la referencia bibliográfica, tipo de desenlace de la revisión, periodo en que se realizó el estudio, edad de la población total y su medida de dispersión, sexo de la población incluida en el estudio, raza, región, país.

b) Características generales del grupo de intervención y control. Diagnósticos secundarios asociados a la hipertensión arterial primaria.

c) Características de la intervención. Finalidad de la intervención, forma de entrega (individual, grupal o ambas), enfoque de la intervención (Conductual, educativa, afectiva, multifacética, no se informa), modelo teórico de la intervención, personal que aplicó la intervención (profesionales de salud, otras disciplinas y agentes comunitarios), metodologías para la entrega de la intervención, ámbito de aplicación (intramural, extramural, ambos, no se informa), tiempo total en meses de entrega de la intervención, número de metodologías aplicadas en forma individual y tiempo utilizado, número de metodologías aplicadas en forma grupal y tiempo empleado, tiempo de seguimiento total del estudio.

d) Comparadores. Esquema de los comparadores (Dos grupos, tres grupos o más, cruzados), características (cuidado usual, placebo (sin intervención), otra).

e) Tipo de estudio. Ensayo Clínico Aleatorizado (ECA) y Ensayo Clínico No Aleatorizado (cuasi-experimental).

f) Características específicas de los grupos (intervención y control). Se incluyó el número de participantes asignados a cada grupo, estratificación del sexo por cada grupo.

g) Desenlace Dieta y especificaciones. Tipo de método de medición (directo o indirecto), el método, tipo de variable (categórica o continua), nombre del desenlace, tiempo de seguimiento, tipo de medida y resultados de cada medida.

h) Desenlaces secundarios. Los referidos en el protocolo de la revisión.

i) Evaluación metodológica del estudio. Según estudio se aplicaba ROB2(85) (bajo, poco claro o alto riesgo) o ROBINS-I(106) (bajo, moderado, crítico, serio), observaciones de la evaluación

j) Otros aspectos. Declaración de conflicto de interés del artículo, conclusiones importantes del estudio.

Evaluación del riesgo de sesgo en los estudios incluidos

La evaluación de la calidad metodológica de los artículos se realizó de forma independiente por dos revisores, empleando la herramienta de riesgo de sesgo de la colaboración Cochrane(85,97) para ensayo clínicos controlados (ROB2) (85) y ROBINS – I para el riesgo de sesgos de estudios no aleatorizados de intervenciones(106). Las discrepancias fueron resueltas por un tercer evaluador (AP; JS) cuando no fue posible lograr un consenso entre los evaluadores iniciales. La herramienta ROB2 abarca cinco dominios: proceso de aleatorización, desviaciones derivadas de las intervenciones previstas, datos faltantes de los resultados, medida de los resultados y selección de los resultados reportados, aspectos que son evaluados a través de las preguntas de señalización y también a través de un algoritmo en el que el riesgo global se evalúa como: bajo, alto, y algunas preocupaciones (85).

En relación a la escala de Robins-I se utilizará para estudios cuasi-experimentales y abarca siete dominios para evaluar riesgos distribuidos en tres partes: pre-intervención, intervención y pos-intervención. En esta escala, el riesgo de los estudios se reportará como riesgo bajo, riesgo moderado, riesgo grave, riesgo crítico y sin información(106).

Análisis de datos y síntesis de la información

La síntesis de la evidencia se realizó de manera cualitativa y para algunos grupos de intervenciones de forma cuantitativa. En el primer caso se describió, de manera narrativa o por medio de tablas de síntesis, los resultados para cada desenlace de efectividad de los estudios incluidos. En el segundo caso, se calculó una medida de efecto agrupada para aquellas intervenciones que tenían similitud en la forma de medición y en el tipo de resultado clínico para el mejoramiento de la adherencia y se llevó a cabo el meta-análisis inspeccionando el Forest plot y calculando del I^2 , utilizando RevMan 5.4(95). Si la heterogeneidad era menor al 50%, se procedió a realizar el meta-análisis usando un modelo de efectos fijos (en cuyo caso se determinó el peso de cada estudio usando el método del inverso de la varianza). En caso de heterogeneidad mayor al 50% se hizo análisis de subgrupos según algunas características de los estudios, tales como tiempo de entrega de la intervención, enfoque de la intervención, forma de entrega, entre otros, utilizando un modelo de efectos aleatorios con método de inverso de la varianza y diferencia de medias.

El número de estudios incluidos y excluidos durante el proceso de selección se presenta en un diagrama de flujo por desenlace estudiado, es decir intervenciones de adherencia a la dieta, al tratamiento y la actividad física. De los estudios incluidos se describieron las características principales según las variables definidas en el protocolo de revisión sistemática(98).

De otra parte, se llevó a cabo un análisis de metaregresión para evaluar el efecto de las intervenciones de dieta, de adherencia farmacológica y actividad física en la PAS, utilizando variables explicativas como la edad de los participantes, el género, el enfoque de la intervención (educativo, conductual, conductual-educativo y multifacético), forma de entrega de la intervención (individual, grupal o ambas formas), tiempo de entrega y ámbitos (intramural, extramural o ambos) en algunos casos.

Finalmente, se elaboraron tablas de resumen de los hallazgos donde se valoró la certeza de la evidencia para los desenlaces de las intervenciones de adherencia a la dieta, al componente farmacológico y actividad física.

Consideraciones éticas

Este estudio se clasifica como investigación sin riesgo según lo establecido en el artículo 11, numeral “a” de la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia(107), debido a que se emplearon técnicas y métodos de investigación documental retrospectiva y fuentes secundarias tales como base de datos del ensayo clínico controlado, bases de datos de literatura, informes de costes de instituciones públicas y facturas de prestación de servicio según el caso, garantizando la confidencialidad de la información recabada mediante la custodia y buen uso por parte del equipo de investigación.

Esta investigación generará beneficios a las personas dado que se persigue con ella mejorar las condiciones de salud a la población con HTA mediante la elección de una intervención que puede ser incorporada a corto y largo plazo en los programas de riesgo cardiovascular para el mejoramiento de la adherencia al régimen terapéutico y por ende en una mejor calidad de vida para las personas que padecen este tipo de patologías y complicaciones. Así mismo, mediante el proceso de una revisión sistemática de la literatura se podrá obtener mayor evidencia para la toma de decisiones a favor de los pacientes con HTA.

Es importante también aclarar, que el diseño metodológico propuesto garantiza el cumplimiento de los objetivos y que la investigadora junto con sus asesoras son competentes para llevar a cabo este proyecto.

En cuanto al principio de justicia, los resultados de esta investigación pueden ser usados tanto para instituciones públicas y privadas y en general para los programas de riesgo

cardiovascular independiente que hayan facilitado o no la información secundaria para el desarrollo de la investigación.

Además, es importante aclarar que el estudio de “Eficacia de la intervención de enfermería “Enseñanza proceso enfermedad” para aumentar la adherencia al régimen terapéutico en personas con hipertensión arterial y/o diabetes mellitus tipo 2”, del cual se anidó una parte de esta tesis, contó con los avales éticos de la Universidad Industrial de Santander y del ISABU. De otra parte, el protocolo del ECA del cual se extrajeron resultados para el análisis fue registrado en [www.clinical trial.gov](http://www.clinicaltrial.gov). Así mismo, los protocolos de las revisiones sistemáticas de la literatura fueron registrados en PROSPERO, previo al inicio del proceso de búsqueda.

5. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados en relación al cumplimiento de los objetivos específicos propuestos:

5.1 Determinación de las efectividades clínicas intermedias y los costes médicos directos asociados a la intervención educativa aplicada

En este apartado, se presentan los hallazgos relacionados con los desenlaces en salud o efectividades clínicas intermedias obtenidas durante el desarrollo del ECA para ambos grupos de pacientes con hipertensión arterial (intervenido y control), desde el inicio hasta los 6 meses.

5.1.1 Características sociodemográficas y desenlaces clínicos línea basal personas con HTA

La edad promedio de la población fue de $63,08 \pm 11,01$ años, en el grupo de EI $63,28 \pm 11,46$ y en la AU $62,89 \pm 10,60$. El promedio de edad en la cohorte de hombres fue de $65,45 \pm 11,47$ años y en las mujeres $62,16 \pm 10,73$. El 71,02% (n=125) de la población tenía HTA y el 28,98% (n=51) restante HTA y Diabetes Mellitus. El sexo más prevalente fue las mujeres con un 72,16% (n=127), el 72,41% (n=63) en la EI y el 71,91% (n=64) en la AU. No surgieron diferencias estadísticamente significativas ni en las variables sociodemográficas ni en los desenlaces clínicos entre los grupos en la línea basal, excepto en el índice cintura-talla. (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Características sociodemográficas y desenlaces clínicos línea basal personas con HTA

Características y desenlaces	Total (n=176) n (%)	“Enseñanza: individual” (n=87) n (%)	Atención usual (n=89) n(%)	Valor p†
Características sociodemográficas				
Edad (Años) ^a	63,08±11,01	63,28±11,46	62,89±10,60	0,815**
Sexo				
Hombre	49 (27,84)	24 (27,59)	(25) 28,09	0,941*
Mujer	127 (72,16)	63 (72,41)	64 (71,91)	
Desenlaces clínicos				
HTA	125 (71,02)	62 (71,26)	70,79(63)	0,944*
HTA/DM2	51 (28,98)	25 (28,74)	26 (29,21)	
PAS AOBP basal por grupos de asignación (mmHg) ^{a b}	137,05±18,98	138,36±19,06	135,77±18,92	0,384**
Control PAS	93 (56,71)	45 (55,56)	48 (57,83)	0,769*
Circunferencia de cintura (centímetros) ^a	93,86±11,32	95,51±11,11	92,26±11,36	0,057**
Circunferencia de cadera, (centímetros) ^a	104,88±11,19	106,00±11,37	103,78±10,97	0,189**
IMC (Kg/m2) ^a	29,29±5,44	29,80±5,53	28,79±5,34	0,217**
ICC ^a	0,90±0,07	0,90±0,07	0,89±0,08	0,298**
Índice de cintura/talla, centímetros ^a	0,60±0,07	0,61±0,07	0,59±0,07	0,022**
Colesterol totaz (mgr/dl) ^a	194,45±40,42	198,67± 34,65	190,39±45,14	0,195**
Triglicéridos(mgr/dl) ^c	154,00(111,00-205,00)	162,00(111,00-204,00)	150,00(109,50-212,50)	0,278***
HDL (mgr/dl) ^c	47,00(41,00-56,00)	48,00(41,00-56,00)	46,00(40,50-55,50)	0,708***
LDL (mgr/dl) ^a	112,40±37,51	116,32±36,80	108,94±38,05	0,272**
Adherence score	71,94±16,10	72,77±15,38	71,13±16,82	0,502**

^aMedias y desviación estándar al inicio del estudio; ^bPresión arterial sistólica medida como presión arterial automatizada en el consultorio (AOBP); ^cmediana; * Prueba de Ji cuadrado para variables categóricas; **Test de Student para variables continuas con distribución normal; ***U Prueba de Mann-Whitney.

5.1.2 Efectividades en términos de desenlaces clínicos intermedios de riesgo cardiovascular

Con respecto a los cambios en los desenlaces clínicos a los seis meses intragrupo, se observa que hubo una reducción estadísticamente significativa para la PAS en el grupo de

intervención ($-7,40 \pm \text{DE } 2,31$); para los índices de obesidad tales como, índice Cintura-Cadera (ICC), Índice Cintura-Talla (ICT) y cintura en centímetros hubo un aumento en ambos grupos, pero fue menor en grupo intervenido. En relación al perfil lipídico, hubo una disminución en el nivel de colesterol y LDL en el grupo intervenido y un aumento para el HDL en ambos grupos. Para el score de adherencia hubo un aumento en el porcentaje para ambos grupos ($9,62 \pm 1,64$; $4,43 \pm 1,82$, respectivamente), siendo mayor en el grupo intervenido. En correspondencia con las diferencias entre grupos, se halló una reducción estadísticamente significativa en la PAS a favor del grupo de intervención ($-7,12$; IC 95%: $-13,51$; $-0,73$); también se encontraron diferencias significativas para los índices de obesidad, ICC e ICT, así como para el score de adherencia al régimen terapéutico, tal como se observa en la Tabla 5.

Tabla 5. Diferencias inter e intragrupo en resultados clínicos intermedios en riesgo cardiovascular a los 6 meses en personas con HTA

Resultados	“Enseñanza: individual”				Atención usual				Comparación de tratamientos intragrupos	
	Basal	6 meses	Diferencia intragrupos	p-valor [‡]	Basal	6 meses	Diferencia intragrupos	p-valor [‡]	Diferencia IC95%	p-valor [§]
PAS (AOBP) (mmHg)	137,68 ±2,22	130,28 ±2,38	-7,40 ±2,31	0,002*	135,72 ±2,18	135,44 ±2,42	-0,28 ±2,26	0,901	-7,12 (-13,51; -0,73)	0,029*
IMC (Kg/m2)	29,56 ±0,57	29,69 ±0,58	0,13 ±0,11	0,239	28,77 ±0,58	28,95 ±0,55	0,18 ±0,20	0,354	-0,05 (-0,39; 0,49)	0,823
ICC (centímetros)	0,90 ±0,01	0,92 ±0,01	0,02 ±0,01	0,018*	0,89 ±0,01	0,91 ±0,01	0,03 ±0,01	<0,001 *	-0,01 (-0,03; 0,01)	0,196
ICT (centímetros)	0,61 ±0,01	0,62 ±0,01	0,01 ±0,01	0,010*	0,59 ±0,01	0,61 ±0,01	0,02 ±0,01	<0,001 *	-0,01 (-0,02; 0,00)	0,048*
Cintura (centímetros)	95,00 ±1,70	96,70 ±1,15	1,69 ±0,61	0,007*	92,12 ±1,21	95,39 ±1,29	3,27 ±0,53	<0,001 *	-1,57 (-3,17; 0,03)	0,054
Total Colesterol (mg/dL)	205,47 ±5,35	203,17 ±5,88	-2,30 ±5,12	0,656	186,59 ±6,62	188,8 ±6,10	2,21 ±6,87	0,749	-4,50 (-21,82; 12,81)	0,607
Triglicéridos (mg/dL)	190,16 ±12,51	193,45 ±24,37	3,28 ±21,33	0,878	155,63 ±10,68	145,46 ±11,59	-10,17 ±10,84	0,353	13,46 (-32,91; 59,83)	0,566
HDL, (mg/dL)	49,63 ±2,07	53,55 ±2,77	3,93 ±2,35	0,103	47,60 ±1,58	58,43 ±8,00	10,83 ±8,22	0,194	-6,90 (-24,77; 10,97)	0,445
LDL, (mg/dL)	124,13 ±6,43	115,47 ±6,28	-8,67 ±7,09	0,232	105,36 ±6,77	111,24 ±6,31	5,87 ±7,75	0,454	-14,54 (-36,02; 6,94)	0,181
Adherencia Score (%)	72,99 ±1,67	82,60 ±1,55	9,62 ±1,64	<0,001 *	71,49 ±1,83	75,93 ±1,74	4,43 ±1,82	0,016*	5,18 (0,35; 10,01)	0,0036 *

^a Medias y errores estándar al inicio y al final de los 6 meses; ^b Presión arterial sistólica Automatizada en el consultorio (AOBP).

5.1.3 Efectividades en términos de desenlaces clínicos finales: Control de la PAS

A los seis meses, la intervención aumenta la probabilidad de mantener el control de la PAS (0,55 (basal) a 0,90; IC95%: 0,76;0,97) en comparación con la atención usual (0,57 (basal) a 0,77; IC 95%: 0,62;0,88) entre pacientes hipertensos controlados. Asimismo, la intervención fue más efectiva para conseguir el control de la PAS (0,53; IC 95%: 0,34;0,71) que la atención usual (0,38; IC 95%: 0,21;0,56), entre los hipertensos no controlados. Al final, la “Enseñanza: Individual” obtuvo mayor efectividad en el control de la PAS (0,30) frente a la “Atención Usual” (0,22). La proporción de pacientes que lograron controlar la PAS fue mayor en el grupo de intervención (30%) que en el de atención usual (22%), con una diferencia del 8% (Ver Figura 3).

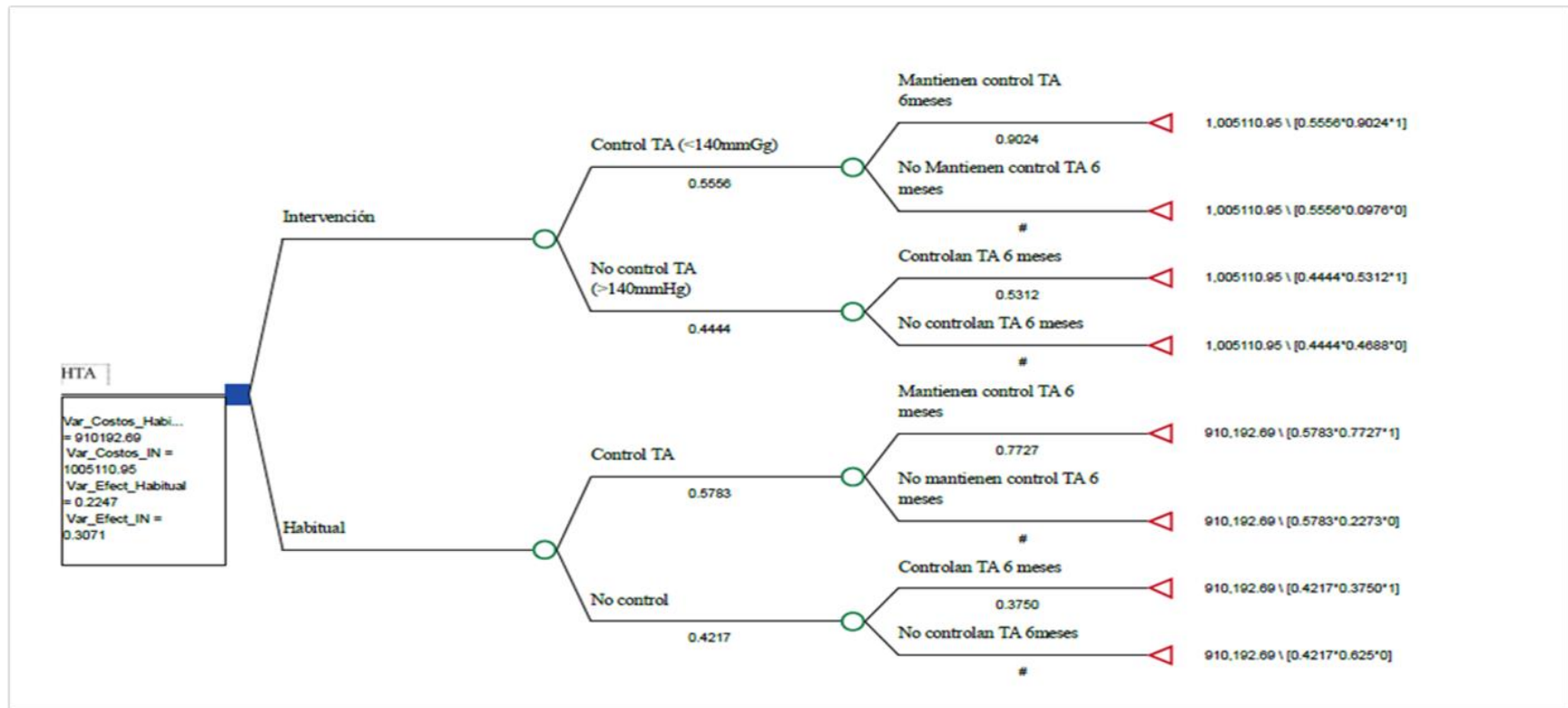


Figura 3. Modelo de decisión para el control de la PAS

5.1.4 Costes médicos directos del caso de referencia y costes de la intervención

En relación con los costes de las intervenciones objeto de comparación, es decir la atención usual y la “Enseñanza: individual”, a continuación, se presentan los costes de la atención usual, es decir, del programa de riesgo cardiovascular de la E.S.E ISABU:

Según datos del programa para el 2019, el 3,80% de los pacientes eran de riesgo muy alto (RMA), el 32,60% de riesgo alto (RA), el 51,47% riesgo moderado (RM) y el 12,13% en riesgo bajo (RB) (Ver Anexo D). De acuerdo con el caso de referencia o caso base, el coste promedio anual paciente por riesgo en el programa es mayor en las personas con riesgo muy alto y alto, y es menor en el riesgo bajo, a pesar de que la mayor población del programa se encuentra en riesgo moderado (RM). El coste promedio ponderado anual por paciente para el 2019 en el programa fue de COP\$ 910.192,69, lo cual corresponde a US\$277,30 teniendo como referencia una TRM promedio para 2019 de COP \$3.282,39 por dólar americano (Ver Tabla 6 y Anexo D).

El coste promedio anual por participante del programa de riesgo cardiovascular que recibe la intervención “Enseñanza: individual” es de COP\$ 94.918,26 a 2019, correspondiente a US\$ 28,91 (Ver Anexo E), pero dado que esta intervención sería adicionada a la atención usual, se agregó este valor a la intervención para un total de COP\$ 1.005.110,95 al 2019, o US\$ 306,21 (Ver Anexo F).

Tabla 6. Costes médicos directos del caso base o de referencia en la atención usual según riesgo cardiovascular del paciente

Actividad o procedimiento	Coste promedio según riesgo cardiovascular (Tarifa ISS+30%)				Coste promedio paciente programa
Consultas	Riesgo Muy Alto (RMA)	Riesgo Alto (RA)	Riesgo Medio (RM)	Riesgo Bajo (RB)	
Atención de enfermería	\$ 10.673,00	\$ 10.673,00	\$ 10.673,00	\$ 10.673,00	\$ 10.673,00
Atención médico general	\$ 45.526,00	\$ 45.526,00	\$ 22.763,00	\$ 22.763,00	\$ 31.047,37
Atención Medicina especializada	\$ 65.052,00	\$ 65.052,00	\$ 32.526,00	\$ 0,00	\$ 40.417,68
Atención nutrición	\$ 14.248,00	\$ 14.248,00	\$ 7.124,00	\$ 7.124,00	\$ 9.716,71
Atención psicología	\$ 14.339,00	\$ 14.339,00	\$ 7.169,50	\$ 7.169,50	\$ 9.778,77
Subtotal tarifa ISS+30%	\$ 149.838,00	\$ 149.838,00	\$ 80.255,50	\$ 47.729,50	\$ 101.633,54
Subtotal Valor Presente Neto 2019	\$ 199.058,39	\$ 199.058,39	\$ 106.618,68	\$ 63.408,20	\$ 135.019,21
Laboratorios					
Hemoglobina glicosilada	\$ 77.610,00	\$ 77.610,00	\$ 38.805,00	\$ 0,00	\$ 48.220,14
Hemograma II	\$ 46.020,00	\$ 46.020,00	\$ 11.505,00	\$ 11.505,00	\$ 24.066,40
Glucosa en suero	\$ 16.094,00	\$ 16.094,00	\$ 8.047,00	\$ 4.023,50	\$ 10.487,52
Micro albuminuria	\$ 71.110,00	\$ 71.110,00	\$ 35.555,00	\$ 17.777,50	\$ 46.338,25
Perfil lipídico	\$ 107.198,00	\$ 107.198,00	\$ 53.599,00	\$ 26.799,50	\$ 69.854,70
Creatinina en suero	\$ 16.094,00	\$ 16.094,00	\$ 8.047,00	\$ 4.023,50	\$ 10.487,52
Potasio en suero	\$ 21.642,40	\$ 21.642,40	\$ 10.821,20	\$ 0,00	\$ 13.446,71
Uro análisis	\$ 19.682,00	\$ 19.682,00	\$ 9.841,00	\$ 4.920,50	\$ 12.825,61
Subtotal tarifa ISS+30%	\$ 375.450,40	\$ 375.450,40	\$ 176.220,20	\$ 69.049,50	\$ 235.726,86
Subtotal Valor Presente Neto 2019	\$ 498.782,36	\$ 498.782,36	\$ 234.106,90	\$ 91.731,62	\$ 313.160,94
Medios diagnósticos					
Electrocardiograma	\$ 35.451,00	\$ 35.451,00	\$ 17.725,50	\$ 17.725,50	\$ 24.176,52
Ecocardiograma Modo M	\$ 164.346,00	\$ 164.346,00	\$ 82.173,00	\$ 0,00	\$ 102.110,38
Subtotal tarifa ISS+30%	\$ 199.797,00	\$ 199.797,00	\$ 99.898,50	\$ 17.725,50	\$ 126.286,90
Subtotal Valor Presente Neto 2019	\$ 265.428,45	\$ 265.428,45	\$ 132.714,23	\$ 23.548,16	\$ 167.770,98
Medicamentos					

Actividad o procedimiento	Coste promedio según riesgo cardiovascular (Tarifa ISS+30%)				Coste promedio paciente programa
	Riesgo Muy Alto (RMA)	Riesgo Alto (RA)	Riesgo Medio (RM)	Riesgo Bajo (RB)	
Consultas					
Medicamentos antihipertensivos*¥	\$ 190.422,14	\$ 165.408,78	\$ 186.630,50	\$ 156.042,41	\$ 176.146,32
Medicamentos antiplaquetarios*¥	\$ 30.146,72	\$ 37.534,47	\$ 32.447,34	\$ 40.862,45	\$ 35.039,03
Medicamentos anti colesterol*¥	\$ 77.569,80	\$ 87.724,56	\$ 77.554,71	\$ 95.573,85	\$ 83.056,22
Total tarifa ISS+30%	\$ 298.138,66	\$ 290.667,81	\$ 296.632,55	\$ 292.478,71	\$ 294.241,57
Total Valor Presente Neto 2019	\$ 1.261.407,86	\$1.253.937,02	\$ 770.072,35	\$ 471.166,69	\$ 910.192,69

*Tarifa SISMED: medicamentos Octubre-diciembre 2019; ¥ Coste promedio por paciente-riesgo.

5.2 Razón coste-efectividad de la intervención “Enseñanza: individual” comparada con la atención usual para desenlaces clínicos intermedios de riesgo cardiovascular y adherencia al régimen terapéutico

En la Tabla 7 se presenta la relación o razón de coste-efectividad incremental (ICER) para cada unidad natural en los resultados clínicos y la puntuación de adherencia en los que la intervención generó reducciones importantes. Se observa que las razones de coste-efectividad incremental fueron menores para la EI en los resultados clínicos intermedios tales como mmHg en la PAS; mg/dl en LDL y colesterol (COP\$ 13.331,22; (US\$ 4,06); COP\$ 6.528,08 (US\$ 1,99) y COP\$ 21.092,94 (US\$ 6,42), respectivamente), así como en el incremento por mg/dl de HDL COP\$ 13.756,27 (US\$ 4,19) y puntaje de adherencia COP\$ 18.323,99 (US\$ 5,58), excepto para el IMC (Índice de masa corporal). (Ver Anexo G).

Tabla 7. Costes, cambios en los resultados clínicos y relación coste-efectividad incremental del grupo intervenido versus el control

Resultado	Coste \$/ Persona	Resultado	Coste incremental	Resultado incremental	ICER
Grupo Control	\$ 910.192,69				
PAS AOBP (mmHg)		-0,28			
Grupo intervenido	\$1.005.110,95		\$ 94.918,26	-7,12	\$ 13.331,22
PAS AOBP (mmHg)		-7,40			
Grupo Control	\$ 910.192,69				
IMC (Kg/m2)		0,18			
Grupo intervenido	\$1.005.110,95		\$ 94.918,26	-0,05	\$1.898.365,2
IMC (Kg/m2)		0,13			
Grupo Control	\$ 910.192,69				
ICC		0,03			
Grupo intervenido	\$ 1.005.110,95		\$ 94.918,26	-0,01	\$ 9.491.826
ICC		0,02			
Grupo Control	\$ 910.192,69				
ICT		0,02			
Grupo intervenido	\$ 1.005.110,95		\$ 94.918,26	-0,01	\$ 9.491.826
ICT		0,01			

Resultado	Coste \$/ Persona	Resultado	Coste incremental	Resultado incremental	ICER
Grupo Control	\$ 910.192,69				
Cintura		3,27			
Grupo intervenido	\$ 1.005.110,95		\$ 94.918,26	-1,57	\$ 60.457,49
Cintura		1,69			
Grupo Control	\$ 910. 192,69				
Colesterol total (mgr/dl)		2,21			
Grupo intervenido	\$ 1.005.110,95		\$ 94.918,26	-4,50	\$ 21.092,94
Colesterol total (mgr/dl)		-2,30			
Grupo Control	\$ 910. 192,69				
Triglicéridos (mgr/dl)		-10,17			
Grupo intervenido	\$ 1.005.110,95		\$ 94918,26	13,45	\$ 7.057,12
Triglicéridos (mgr/dl)		3,28			
Grupo Control	\$ 910.192,69				
HDL(mgr/dl)		10,83			
Grupo intervenido	\$ 1.005.110,95		\$ 94.918,26	-6,90	\$ 13.756,27
HDL(mgr/dl)		3,93			
Grupo Control	\$ 910.192,69				
LDL(mgr/dl)		5,87			
Grupo intervenido	\$ 1.005.110,95		\$ 94.918,26	-14,54	\$ 6.528,08
LDL (mgr/dl)		-8,67			
Grupo Control	\$ 910.192,69				
Score adherencia en %		4,43			
Grupo intervenido	\$ 1.005.110,95		\$ 94.918,26	5,18	\$ 18.323,99
Score adherencia en %		9,62			

Abreviaturas: IMC, Índice de Masa Corporal; HDL, lipoproteína de alta densidad; ICER, Razón Coste-Efectividad Incremental; LDL, Lipoproteína de Baja Densidad; SBP AOBP, presión arterial sistólica medida como presión arterial automatizada en el consultorio; TRM, Tasa Representativa del Mercado.

5.3 Escenarios de razones de coste-efectividad en el control de la PAS

En la Tabla 8 se presentan los diferentes escenarios del análisis de sensibilidad de coste-efectividad, donde se observa que el coste promedio anual por participante que recibe la intervención “Enseñanza: individual” es de COP\$ 1.005.110,95 al 2019 (US\$ 306,21) y para el que no recibe la intervención es de COP\$ 910.192.69 (US\$277,3). La relación coste-efectividad

incremental promedio es de COP\$ 1.151.674,68 (US\$350,86) por 1% de aumento en el control de la PAS por año. Para el escenario ideal, es decir, máxima efectividad en el control de la PAS y mínimos costes, la ICER fue de COP\$ 926.630,70 (US \$282,30). Para el peor escenario, o efectividad mínima y costes máximos, el ICER fue de COP\$ 2.221.896,50 (US \$676,91).

Tabla 8. Análisis de sensibilidad de costes y control de la PAS

Análisis coste-efectividad	Estrategia	Costes COP\$	Coste-incremental	Efectividades	Efectividad incremental	Incremental C/E (ICER)	NMB COP\$	C/E
Efectividades promedio y costes promedios	Atención usual	910.192,69		0,224684545			-910.192,69	4.050.980,405
	“Enseñanza: individual”	1.005.110,95	\$ 94.918,26	0,307102143	0,082417598	\$1.151.674,68	-1.005.110,95	3.272.888,105
Efectividades mínimas y costes promedios	Atención usual	910.192,69		0,0941986			-910.192,69	9.662.486,385
	“Enseñanza: individual”	1.005.110,95	\$ 94.918,26	0,14807552	0,05387692	\$1.761.761,07	-1.005.110,95	6.787.826,577
Efectividades mínimas y costes mínimos	Atención usual	823.369,58		0,0941986			-823.369,58	8.740.783,621
	“Enseñanza: individual”	904.052,52	\$ 80.682,94	0,14807552	0,05387692	\$1.497.541,81	-904.052,52	6.105.347,596
Efectividades mínimas y costes máximos	Atención usual	1.058.392,93		0,0941986			-1.058.392,93	11.235.760,72
	“Enseñanza: individual”	1.178.101,87	\$119.708,94	0,14807552	0,05387692	\$2.221.896,50	-1.178.101,87	7.956.088,015
Efectividades máximas y costes promedios	Atención usual	910.192,69		0,3901952			-910.192,69	4.050.980,405
	“Enseñanza: individual”	1.005.110,95	\$ 94.918,26	0,4772665	0,0870713	\$1.090.121,08	-1.005.110,95	3.272.888,105
Efectividades máximas y costes mínimos	Atención usual	823.369,58		0,3901952			-823.369,58	2.110.147,895
	“Enseñanza: individual”	904.052,52	\$ 80.682,94	0,4772665	0,0870713	\$926.630,70	-904.052,52	1.894.229,995
Efectividades máximas y costes máximos	Atención usual	1.058.392,93		0,3901952			-1.058.392,93	2.712.470,399
	“Enseñanza: individual”	1.178.101,87	\$119.708,94	0,4772665	0,0870713	\$1.374.838,09	-1.178.101,87	2.468.436,125

Abreviaturas: ICER: Razón Coste-Efectividad Incremental; CE: Coste-efectividad; NMB: Neto Monetario Bruto

5.4 Razón de coste-utilidad de la intervención “Enseñanza: individual” comparada con la atención usual en términos de años de vida ajustados por calidad ganados y eventos cardiovasculares tipo Infarto agudo de miocardio y Accidentes Cerebrovascular reducidos

En este apartado se presentan los hallazgos relacionados con el coste-efectividad de la intervención en términos de desenlaces en salud finales como lo son los Años de Vida Ajustados por Calidad, AVAC (QALYs en inglés) y los eventos cardiovasculares evitados tales como Accidente Cerebrovascular (Stroke en inglés) e Infarto Agudo del Miocardio, de ahora en adelante denominados ACV e IAM, tanto para la cohorte de hombres como de mujeres de ambos grupos (grupo intervenido y grupo control).

5.4.1 Características de las cohortes del modelo

El promedio de edad en la cohorte de hombres fue de $65,45 \pm 11,47$ años y en las mujeres $62,16 \pm 10,73$. Al discriminar por sexo y grupo de intervención, en la cohorte de mujeres los grupos tenían semejantes promedios de edad y en la de hombres, un poco mayor el grupo de EI en comparación con el AU ($66,33 \pm 12,56$ vs $64,60 \pm 10$ en la línea basal). El riesgo de evento cardiovascular a 10 años según Framingham era semejante para ambas cohortes según género y grupos de intervención al inicio del estudio, al igual que la probabilidad de IAM y ACV. (Ver Tabla 9).

Tabla 9. Características basales de riesgo cardiovascular en las cohortes

Variable	Todos $\bar{X} \pm DE$		Atención usual (AU) $\bar{X} \pm DE$		“Enseñanza: individual” (EI) $\bar{X} \pm DE$	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Edad	62,16 $\pm$ 10,73	65,45 $\pm$ 11,47	62,22 $\pm$ 10,65	64,60 $\pm$ 10,51	62,11 $\pm$ 10,89	66,33 $\pm$ 12,56
Framingham a los 10 años	0,15 $\pm$ 0,10	0,31 $\pm$ 0,17	0,15 $\pm$ 0,11	0,32 $\pm$ 0,21	0,15 $\pm$ 0,09	0,32 $\pm$ 0,14
Probabilidad de IAM a 10 años	0,09 $\pm$ 0,06	0,23 $\pm$ 0,13	0,09 $\pm$ 0,07	0,23 $\pm$ 0,15	0,09 $\pm$ 0,05	0,23 $\pm$ 0,09
Probabilidad de ACV a 10 años	0,04 $\pm$ 0,024	0,05 $\pm$ 0,03	0,04 $\pm$ 0,03	0,05 $\pm$ 0,03	0,04 $\pm$ 0,02	0,05 $\pm$ 0,02

5.4.2 Análisis de coste-utilidad del caso base por cohorte hombres y mujeres

En la cohorte de hombres, la EI generó AVAC similares a los de la AU, lo cual indica que no fue coste-efectiva, sin embargo, los costes de la EI fueron menores pese a que esta incluye el AU.

En relación a la cohorte de mujeres, la EI fue más efectiva y con un valor del ICER por AVAC del 29,6% de un PIB per cápita de Colombia(108) en 2021 (COP\$ 23,05 millones). (Ver Tabla 10).

Tabla 10. Resultados del caso base del análisis de coste-utilidad

Descripción	Coste promedio	Coste incremental	AVAC	AVAC incremental	Razón Coste-efectividad incremental	NMB COP\$
Hombres						
EI	\$42.306.211		18,37			-44.726.054
AU	\$48.550.076	\$6.243.865	18,40	0,03	226.681.576	-50.788.976
Mujeres						
AU	\$64.034.093		35,06			-64.034.093
EI	\$65.264.908	\$ 1.230.815	35,25	0,18	\$ 6.811.140	-65.264.908

EI: “Enseñanza: individual”; AU: Atención Usual

5.4.3 Estados de salud de hombres y mujeres al final de la cohorte

En relación a los estados finales del modelo para la cohorte de hombres se observa que, en la EI comparada con el AU, el riesgo de morir fue 0,72% menor, el riesgo de no presentar ningún evento cardiovascular a lo largo de su vida, es decir estar “Sano” fue 3,08% veces mayores, el riesgo de presentar un evento cardiovascular tipo ACV o IAM fue de 14% y 12% menor, respectivamente. (Ver Tabla 11).

Para la cohorte de mujeres se observa que, EI comparada con el AU, el riesgo de no sufrir presentar ningún evento cardiovascular a lo largo de su vida, es decir estar “Sano” fue del 15% más, el riesgo de morir es del 0,4% menor y la posibilidad de sufrir un evento cardiovascular tipo ACV o IAM fue de 13% y 12% menos, respectivamente. (Ver Tabla 11).

Tabla 11. Estados de salud al final de la vida de la cohorte hombres y mujeres

Estados al final de la cohorte Markov-hombres y mujeres					
Grupo/Cohorte	%Sano	%Post-IAM	%Post-ACV	%Muerte	AVAC ganados
Hombres					
EI	0,037	0,113	0,025	0,825	18,37
AU	0,012	0,129	0,029	0,831	18,40
Mujeres					
EI	0,132	0,067	0,026	0,775	35,25
AU	0,115	0,076	0,030	0,778	35,06

EI: “Enseñanza: individual”; AU: Atención Usual

5.4.4 Análisis de sensibilidad determinístico y probabilístico por cohortes

En relación a los análisis de sensibilidad determinísticos tipo tornado tanto para la cohorte de hombres y mujeres, se observó que las variables más sensibles o que tenían mayor impacto en la ICER eran los costes del Programa de RCV y los costes de la intervención (Ver Anexo H y I),

aunque en la mayoría de los casos fue inferior a la disponibilidad a pagar de un PIB per cápita por AVAC ganados, según lo dispuesto por el IETS en Colombia (109) a 2021.

En cuanto al análisis de sensibilidad probabilístico tipo curva de aceptabilidad, se observa que, al comparar la EI versus el AU en la cohorte de hombres, con una disponibilidad a pagar de COP\$17 millones por AVAC ganados según recomendaciones del IETS (109) (IETS, 2021) la probabilidad de aceptabilidad de la IE es del 100% (Ver Figura 4). Así mismo, para el caso de mujeres con la misma disponibilidad, la aceptabilidad del ICER es del 100% e incluso hasta más de tres PIB per cápita continúa siendo coste-efectiva para un horizonte temporal de toda la vida. (Ver Figura 5).

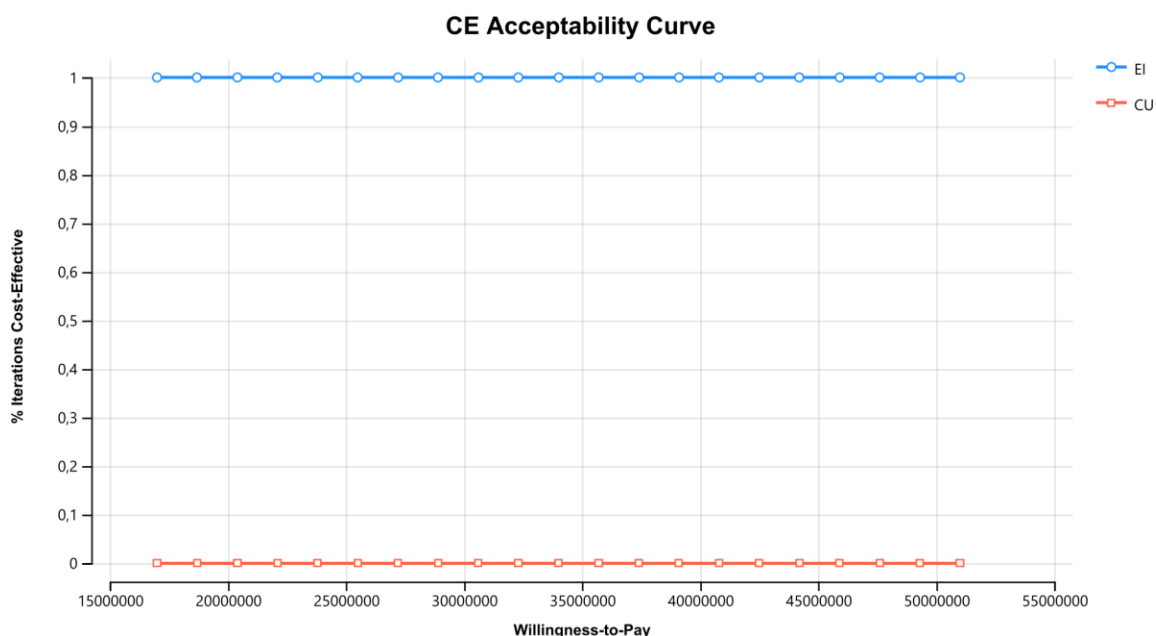


Figura 4. *Análisis de sensibilidad probabilístico tipo curva de aceptabilidad Cohortes hombres*

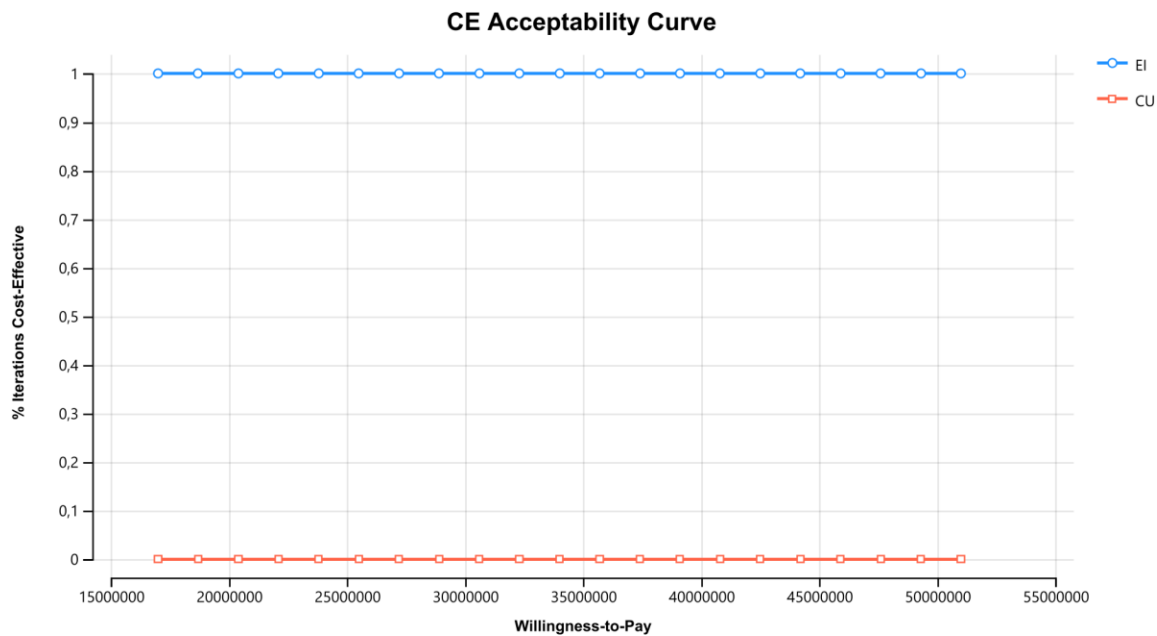


Figura 5. *Análisis de sensibilidad probabilístico tipo curva de aceptabilidad Cohorte mujeres*

5.5 Síntesis de la literatura científica sobre coste-efectividad de intervenciones educativas y/o programas para el control de la presión arterial

En este apartado, se presentan los resultados de la revisión sistemática de la evidencia científica en relación al coste-efectividad de intervenciones o programas con enfoque de educación en salud para el control de presión arterial que pueden ser sugeridas como propuestas de elección para los tomadores de decisiones de programas de riesgo cardiovascular o para fortalecer la intervención de “Enseñanza: individual” a futuro.

5.5.1 Síntesis cualitativa de los estudios de evaluación económica

Características de los estudios

La extracción de datos y los resultados seleccionados se muestran en la Figura 6 y en el Anexo J, las razones de exclusión de los estudios. Once (n=11) estudios fueron incluidos en esta síntesis y se publicaron entre el 2006 al 2019: Al Hamarneh YN et al, 2019(110), Jafar TH et al, 2011(111), Kaambwa B et al, 2014(77), Krishnan A et al, 2019(112), Marra C et al, 2017(113), Obreli- Neto PR et al, 2015(94), Padwal RS et al, 2019(114), Penaloza-Ramos MC et al, 2016(81), Rein DB et al, 2006(115), Rodríguez Márceles MA, 2014(116) y Trogdon JG et al, 2011(117). Tres estudios en el 2019 (110,112,114), uno en el 2017(113), uno en el 2016(81), uno en el 2015(94), dos en el 2014 (77,116), dos en el 2011(111,117) y finalmente uno en el 2006(115).

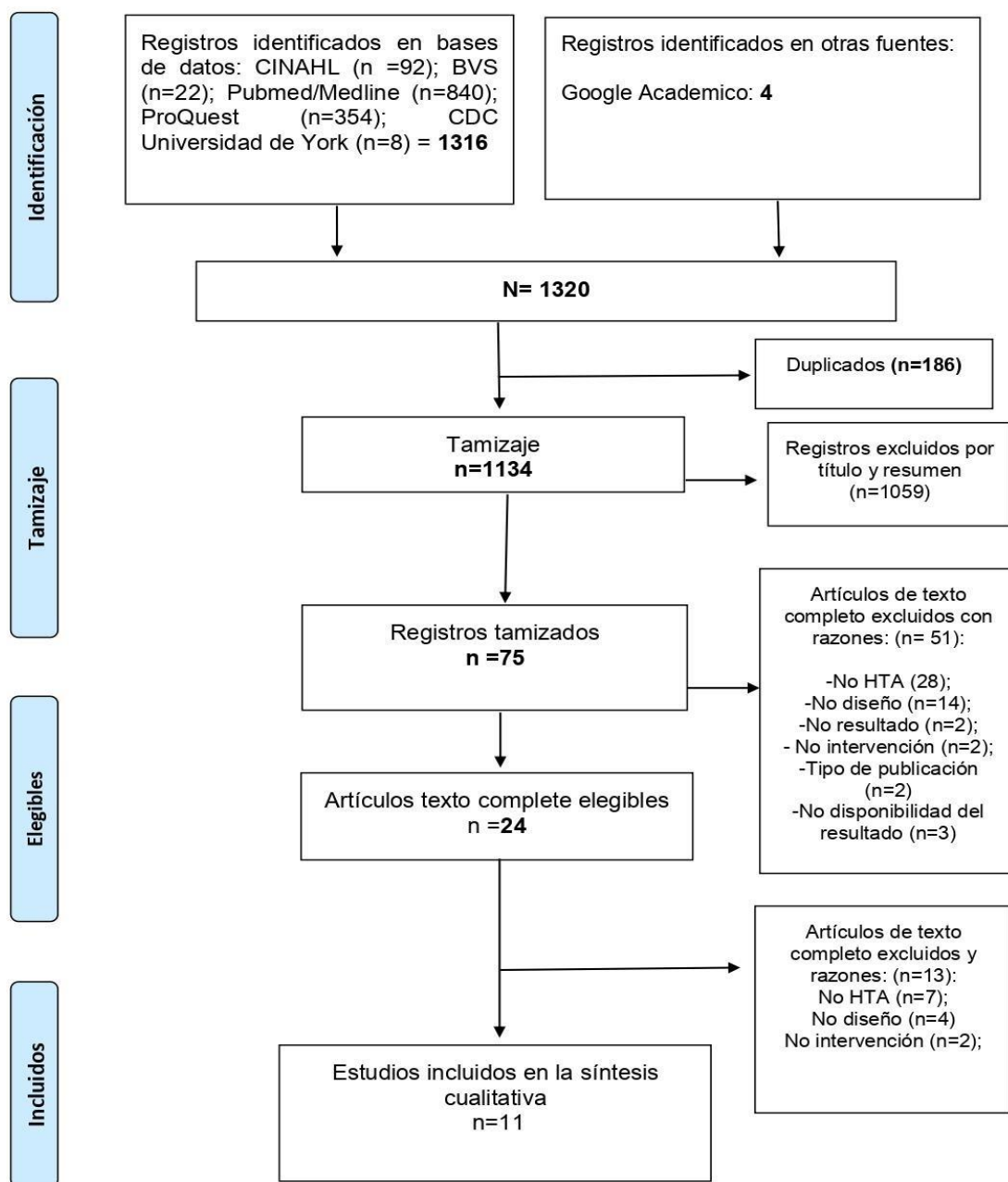


Figura 6. Diagrama de Flujo, proceso de la revisión sistemática intervenciones de coste-efectividad

La mayoría de los estudios se realizaron en países de ingresos altos, uno en un país de ingresos medios y dos en países de ingresos bajos. Cinco estudios utilizaron modelos de Markov y un horizonte de tiempo entre 20 y 35 años(77,81,110,113,114), cuatro usaron otros

modelos(94,111,112,117), uno empleó un árbol de decisión(116) y uno no aplicó modelo(115). Cinco de los estudios que usaron un modelo de simulación incluyeron estados agudos de la enfermedad (77,81,110,113,114) y dos de ellos, además de los estados agudos, utilizaron estados crónicos como insuficiencia cardíaca y enfermedad renal en estado terminal(77,110).

Siete estudios efectuaron análisis de coste-efectividad(94,110,112,113,115–117) y cuatro realizaron análisis de coste-utilidad(77,81,111,114). Todas las intervenciones utilizaron un componente educativo, mientras que algunas lo combinaron con estrategias como el monitoreo y tele-monitoreo.

La perspectiva del sistema de salud fue la más frecuente, mientras que solo dos se enfocaron en la perspectiva de la sociedad (81,111). La tasa de descuento, en aquellos estudios que la utilizaron, varió entre 1,5 y 5% (77,81,110–114,117). La metodología utilizada para el coste fue la de microcosteo en el 100% de los casos (11/11), apoyándose en métodos como el caso base en 6/11 de los estudios(77,81,110,112–114), coste por actividades en 2/11 estudios(94,117) mientras que el 3/11 no especificó ninguna técnica. La mayoría (8/11) de las evaluaciones económicas utilizaron ensayos clínicos aleatorizados como fuentes de eficacia(77,81,94,110–114). El análisis de sensibilidad se informó en 9/11 estudios, siendo el análisis unidireccional el más frecuente, seguido del análisis probabilístico con parámetros relacionados con la variación en la efectividad y los costes, mientras que otros con horizonte temporal. (Ver Tabla 12).

Tabla 12. Características generales de los estudios incluidos

Autor, año y país	-Población objetivo -Tipo de análisis	-Perspectiva de análisis -Horizonte de tiempo -Tasa de descuento	-Modelos de simulación - Estadios del modelo -Tipo de costeo	-Tipo Análisis de sensibilidad -Parámetros del análisis de sensibilidad	Tipo de estudio fuente del análisis de efectividades
Al Hamarneh YN et al, 2019 (Canadá) (110)	-Enfermedad cardiovascular -Coste-efectividad	-Perspectiva del tercer pagador -30 años -1,5%	-Markov -Cuatro estadios: stroke, falla cardiaca, angina inestable, infarto del miocardio -Case base-	-Análisis de sensibilidad probabilístico (PSA) y de una vía -Variación en el riesgo CV, costes y resultados de salud	Ensayo clínico (The Rx EACH (Alberta Vascular Risk Reduction Community Pharmacy Project))
Krishnan A et al, 2019 (Nepal) (112)	-Hipertensión -Coste-efectividad	-Perspectiva del sistema de salud -Toda la vida -3% (case base)	-Modelos de simulación epidemiológicos -No estadios solo escenarios para el impacto presupuestario - Caso base solo en población de 25-65 años	-Análisis de sensibilidad univariado -Variación de la reducción PAS y la tasa de descuento a 0% y 6% para el escenario B	Ensayo clínico (The community-based management of hypertension in Nepal (COBIN))
Padwal RS et al, 2019 (Canadá) (114)	-Evento cerebrovascular reciente no discapacitante: Enfermedad cerebrovascular -Cost-utility	-Perspectiva del pagador (Canadian health care payer) -20 años de horizonte temporal -1,5 por año con análisis de sensibilidad del 0-5%	-Markov -Tres estadios: Stroke Angina inestable, infarto del miocardio -Case base	-Análisis de sensibilidad probabilístico (PSA) -Variación en la eficacia de la reducción de la PA y costes	Ensayo clínico (Prevention and Margolis)

Autor, año y país	-Población objetivo -Tipo de análisis	-Perspectiva de análisis -Horizonte de tiempo -Tasa de descuento	-Modelos de simulación - Estadios del modelo -Tipo de costeo	-Tipo Análisis de sensibilidad -Parámetros del análisis de sensibilidad	Tipo de estudio fuente del análisis de efectividades
Marra C et al, 2017 (Canadá) (113)	-Hipertensión - Coste-efectividad	-Perspectiva del sistema de salud. -30 años -5%	-Markov -Cuatro estadios: Stroke, infarto del miocardio, falla cardíaca y enfermedad renal en etapa terminal -Case based	-Análisis de sensibilidad de una vía -Efectividades y riesgo cardiovascular	Ensayo clínico (The Alberta Clinical Trial in Optimizing Hypertension (RxACTION))
Penaloza- Ramos MC et al, 2016 (Reino Unido) (81)	-Hypertension -Cost-utility	-Perspectiva del Sistema de salud y de la sociedad (UK) -Horizonte de por vida (30 años) -3,5% (Se basaron en una vida útil de cinco años)	-Markov -Cuatro estados de salud: Stroke Angina inestable, infarto del miocardio, muerte -Base case (Cohorte de 70 años)	-Análisis de sensibilidad determinístico -Efecto de diferentes horizontes de tiempo y reducción de la efectividad	Ensayo clínico (Self-monitoring and Medication Self-titrazón- TASMIN-SR)
Obreli-Neto PR et al, 2015 (Brasil) (94)	-Hipertensión y diabéticos -Coste-efectividad	-Perspectiva del sistema de salud -3 años -No reporta	-No reporta -No estadios -Costeo basado en actividades	-No reporta -No reporta	Ensayo clínico (Pharmaceutical Care Program)
Kaambwa B et al, 2014 (Reino Unido) (77)	-Hipertensión -Coste-utilidad	-Perspectiva del sistema de salud (UK) -35 años	-Markov -Cuatro estadios: Stroke Angina inestable, infarto	-Análisis de sensibilidad probabilístico (PSA) -Variación del horizonte en el tiempo para el	Ensayo clínico (Telemonitoring and self- management in the

Autor, año y país	-Población objetivo -Tipo de análisis	-Perspectiva de análisis -Horizonte de tiempo -Tasa de descuento	-Modelos de simulación - Estadios del modelo -Tipo de costeo	-Tipo Análisis de sensibilidad -Parámetros del análisis de sensibilidad	Tipo de estudio fuente del análisis de efectividades
		-3,50%	del miocardio, insuficiencia cardiaca -Case based	modelo (de por vida, entre y 30 años) y reducciones en la efectividad después del año inicial del estudio	control of hypertension (TASMINH2))
Rodríguez Márceles MA, 2014 (Colombia) (116)	-Hipertensión -Coste-efectividad	-Perspectiva del asegurador -6 meses -No aplica porque el tiempo fue menor a 12 meses	-Árbol de decisión -No estadios -Microcosteo	-Análisis de sensibilidad de una y dos vías; análisis de sensibilidad probabilístico (PSA) -Variación costes, efectividades para pacientes con HTA controlada y no controlada al final de cada fase.	Casi-experimental
Jafar TH et al, 2011 (Pakistan) (111)	-Hypertension -Coste-utilidad	-Perspectiva sociales y políticas -No aplica -5%	-Modelos de simulación epidemiológicos -No estadios -Microcosteo	-Análisis de sensibilidad probabilístico (PSA) -Diferentes tasas de descuento de costes y valores de efectividad de la PAS	Ensayo clínico (The Control of Blood Pressure and Risk Attenuation (COBRA))
Trogdon JG, et al, 2011 (E.U) (117)	-Hipertensión Coste-efectividad	-Perspectiva del pagador -2- y 10-años de horizonte temporal -3%	-Modelo de rentabilidad simple y estático -No estadios -Costeo basado en actividades	-Análisis de sensibilidad de una y dos vías y Análisis de Sensibilidad Probabilístico (PSA) -Efectos del programa CME sobre PAS y PAD,	Hypertension initiative database (HID)

Autor, año y país	-Población objetivo -Tipo de análisis	-Perspectiva de análisis -Horizonte de tiempo -Tasa de descuento	-Modelos de simulación - Estadios del modelo -Tipo de costeo	-Tipo Análisis de sensibilidad -Parámetros del análisis de sensibilidad	Tipo de estudio fuente del análisis de efectividades
			Coste promedio por evento	# de visitas al proveedor y la cantidad de meses de prescripción	
Rein DB et al, 2006 (E.U) (115)	-Hipertensión -Coste-efectividad	Perspectiva del sistema de salud -No reporta -No reporta	-No reportan -No estadios -Microcosteo	-No reporta -No reporta	Descriptivo (The Georgia Stroke and Heart Attack Prevention Program (SHAPP))
PAS: Presión arterial sistólica PA: Presión arterial					

5.5.2 Características de las intervenciones

La mayoría de las intervenciones educativas fueron dirigidas por farmacéuticos y las demás por profesionales de la salud, incluida la enfermería. La duración de la intervención fue mayor o igual a 6 meses en nueve estudios (77,81,94,111–114,116). Siete estudios utilizaron la forma individual para ofrecer la intervención educativa(110–116), tres de ellos utilizaron el enfoque individual y grupal (77,81,94), mientras que uno empleó sólo la opción grupal (117). Todos los estudios utilizaron metodologías de contacto cara a cara con los participantes (enfoque individual o grupal) y cuatro utilizaron herramientas tecnológicas (tele seguimiento, mensajes de texto o llamadas telefónicas). La atención usual se situó como el principal comparador. Todos ellos fueron evaluaciones completas. La mayoría

de los estudios utilizaron resultados de salud finales: QALY, LYG y DALY. Otros, además de los anteriores, utilizaron pronósticos clínicos intermedios como reducción de PAS o EAP, eventos cardiovasculares evitados, control de PAS, reducción de eventos cardiovasculares, entre otros(110,112,113). Todos los estudios encontraron que la intervención era eficiente y afirmaron que los valores de ICER estaban por debajo de la disposición a pagar del país (Ver Tabla 13).

Tabla 13. *Características de las intervenciones educativas coste-efectivas*

Autor, año y país	Objetivo estudio	-Nombre de la intervención -Enfoque o énfasis de la intervención	-Duración de la entrega de la intervención -Forma de entrega -Metodología empleada entrega -Ámbito de aplicación -Profesión -Comparador	Tipo de desenlaces en salud	Unidad del ICER	Conclusión del estudio
Al Hamarneh YN et al, 2019 (Canadá) (110)	Evaluar el impacto económico de la prescripción farmacéutica y el cuidado de la reducción del riesgo cardiovascular en un entorno canadiense	-The Rx EACH study (Educativa, monitoreo, farmacia) -Revisión de Manejo de Terapia de Medicamentos y Evaluación y educación acerca del riesgo de Cardiovascular	-3 meses -Individual -Visitas Face to face -Atención primaria -Farmaceuta -Atención usual	AVAC, eventos cardiovasculares evitados y años de vida ganados (LYG)	AVAC, eventos cardiovasculares evitados, ahorros obtenidos y años de vida ganados	Coste-efectiva (dominante)

Autor, año y país	Objetivo estudio	-Nombre de la intervención -Enfoque o énfasis de la intervención	-Duración de la entrega de la intervención -Forma de entrega -Metodología empleada entrega -Ámbito de aplicación -Profesión -Comparador	Tipo de desenlaces en salud	Unidad del ICER	Conclusión del estudio
Krishnan A et al, 2019 (Nepal) (112)	Cuantificar retrospectivamente el impacto presupuestario y la rentabilidad de la ampliación del programa de manejo comunitario de la hipertensión arterial	-Female Community Health Volunteers (FCHVs) -Cambios en los estilos de vida y control de la Presión arterial	-12 meses -Individual -Visitas domiciliarias -Atención primaria -Agente de salud -Atención usual	Número de años de vida ajustados por discapacidad proyectados asociados a enfermedades cardiovasculares para cada escenario (DALYs)	S/DALY evitados; \$/mmHg reducidos	Altamente Coste-efectiva
Padwal RS et al, 2019 (Canadá) (114)	Evaluar el coste-efectividad incremental de la telemonitorización domiciliaria frente a la atención usual en canadienses con enfermedad cerebrovascular.	-Home blood pressure (BP) telemonitoring and pharmacist case management -Enfoques en los estilos de vida, adherencia a guías y adherencia a la medicación	-6 a 12 meses -Individual -Visitas face to face, llamadas telefónicas y tele monitorización -Atención primaria -Farmaceuta -Atención usual	AVAC, Reducción de eventos cardiovasculares en un 30% a 4 años basados en una reducción de 9,7 mmHg	\$/AVAC	Altamente Coste-efectiva

Autor, año y país	Objetivo estudio	-Nombre de la intervención -Enfoque o énfasis de la intervención	-Duración de la entrega de la intervención -Forma de entrega -Metodología empleada entrega -Ámbito de aplicación -Profesión -Comparador	Tipo de desenlaces en salud	Unidad del ICER	Conclusión del estudio
Marra C et al, 2017 (Canadá) (113)	Evaluar el impacto económico de una intervención de la atención farmacéutica en escenarios de atención primaria canadiense.	-Full Scope Pharmacist intervention -Control de la PA, educación riesgo cardiovascular e hipertensión arterial	-6 meses -Individual -Visitas Face to face -Atención primaria -Farmaceuta -Atención usual	-Eventos cardiovasculares evitados, -Life-years gained (LYG) y años de vida ajustados por calidad adicionales (AVAC). -Ahorros de costes	Eventos cardiovasculares evitados, años de vida ganados (LYG) y años de vida ajustados por calidad adicionales (AVAC), ahorros de costes	Coste-efectiva (dominante)
Penaloza-Ramos MC et al, 2016 (Reino Unido) (81)	Evaluar el coste-efectividad a largo plazo de la Auto monitorización con auto titulación en una población de pacientes de "alto riesgo", en	-Self-monitoring and Medication Self-titrazón -Control de las metas terapéuticas de la Presión Arterial según parámetros de las guías y cambios	-12 meses -Individual-grupal -Actividades grupales -Automonitoreo presión arterial vía electrónica -Atención primaria	AVAC	S/AVAC	Altamente Coste-efectiva

Autor, año y país	Objetivo estudio	-Nombre de la intervención -Enfoque o énfasis de la intervención	-Duración de la entrega de la intervención -Forma de entrega -Metodología empleada entrega -Ámbito de aplicación -Profesión -Comparador	Tipo de desenlaces en salud	Unidad del ICER	Conclusión del estudio
	comparación con la atención usual	en la titulación de los medicamentos según metas terapéuticas de la PA	-Medicina- Enfermería -Atención usual			
Obreli-Neto PR et al, 2015 (Brasil) (94)	Evaluar el coste económico y la razón de coste-efectividad incremental (ICER) por año de vida ajustado por calidad (AVAC) de la atención farmacéutica en el manejo de la diabetes y la hipertensión en pacientes ancianos en un sistema de atención primaria de salud pública en	-Pharmaceutical Care Program -Adherencia a la farmacoterapia	-36 meses -Individual-grupal visitas y actividades grupales -Atención primaria -Farmaceuta -Atención usual	AVAC	S/AVAC	Acceptable coste-efectiva

Autor, año y país	Objetivo estudio	-Nombre de la intervención -Enfoque o énfasis de la intervención	-Duración de la entrega de la intervención -Forma de entrega -Metodología empleada entrega -Ámbito de aplicación -Profesión -Comparador	Tipo de desenlaces en salud	Unidad del ICER	Conclusión del estudio
	un país en desarrollo					
Kaambwa B et al, 2014 (Reino Unido) (77)	Evaluar la rentabilidad a largo plazo de la automonitorización con auto titulación de antihipertensivos y telemonitorización de las mediciones de la presión arterial.	-Self-management -Control de las metas terapéuticas de la Presión Arterial según parámetros de las guías y cambios en la titulación de los medicamentos según metas terapéuticas de la PA	-12 meses -Individual-grupal -Actividades grupales- automonitoreo presión arterial vía electrónica -Atención primaria -Medicina -Atención usual	AVAC	\$/AVAC	Coste-efectiva
Rodríguez Márceles MA, 2014 (Colombia) (116)	Comparar el coste-efectividad en grupos de pacientes adultos de Unisalud Manizales con	-Atención Farmacéutica -Educación al paciente relacionado con la farmacoterapia y adherencia a los medicamentos	-6 meses -Individua -Consulta face to face, material educativo impreso -Atención primaria -Farmaceuta -Atención usual	Número y proporción de pacientes con HTA controlada	\$/paciente con HTA controlada AF	Coste-efectiva

Autor, año y país	Objetivo estudio	-Nombre de la intervención -Enfoque o énfasis de la intervención	-Duración de la entrega de la intervención -Forma de entrega -Metodología empleada entrega -Ámbito de aplicación -Profesión -Comparador	Tipo de desenlaces en salud	Unidad del ICER	Conclusión del estudio
	hipertensión arterial con y sin intervenciones de atención farmacéutica colaborativa con el personal médico y de enfermería.					
Jafar TH et al, 2011 (Pakistán) (111)	Evaluar la rentabilidad de 3 programas de intervención: (1) educación combinada de salud en el hogar (HHE) más médico general capacitado (GP); (2) HHE solamente; y (3) sólo un médico de cabecera capacitado.	-Home Health Education (HHE), General Practitioner Education (GP), HHE and GP combined -Cambios en estilos de vida, control de la presión arterial y adherencia a la medicación	-24 meses -Individual -Mensajes de texto, visitas face to face y sesiones grupales -Atención primaria -Agente de salud -Atención usual	DALYS evitados por ECV	Cost per disability-adjusted life-year (DALY)	Coste-efectiva

Autor, año y país	Objetivo estudio	-Nombre de la intervención -Enfoque o énfasis de la intervención	-Duración de la entrega de la intervención -Forma de entrega -Metodología empleada entrega -Ámbito de aplicación -Profesión -Comparador	Tipo de desenlaces en salud	Unidad del ICER	Conclusión del estudio
Trogdon JG, et al, 2011 (E.U) (117)	Analizar la coste-efectividad de un programa de Educación Médica Continua para mejorar los resultados de hipertensión del paciente en relación con la atención usual.	-Continuing medical education program (CME) -Educación a proveedores sobre directrices basadas en evidencia para la prevención y control de la presión arterial	-No es claro -Grupal Sesiones grupales -Atención primaria -Proveedores de atención primaria -Ausencia de intervención (CME)	Life-years gained (LYG)	\$/LYG	Coste-efectiva
Rein DB et al, 2006 (E.U) (115)	Evaluar la rentabilidad del programa en comparación de dos escenarios alternativos: ningún tratamiento para la hipertensión arterial y el tratamiento típico de hipertensión recibido en el sector	-Programa de Prevención de Accidentes Cerebrovasculares y Ataques Cardíacos de Georgia: SHAPP -Asesoramiento en estilos de vida, control de la presión arterial y	-12 meses -Individual -Atención en APS -Atención primaria -Enfermería -Atención usual y ninguna intervención	Proporción de pacientes con presión arterial controlada, número de eventos cardiovasculares evitados	\$/evento cardiovascular, \$/programa	Coste-efectiva

Autor, año y país	Objetivo estudio	-Nombre de la intervención -Enfoque o énfasis de la intervención	-Duración de la entrega de la intervención -Forma de entrega -Metodología empleada entrega -Ámbito de aplicación -Profesión -Comparador	Tipo de desenlaces en salud	Unidad del ICER	Conclusión del estudio
	privado a nivel nacional (atención Usual).	toma de medicamentos				

5.5.3 Calidad de los estudios de evaluación económica

El porcentaje de ítems completados para cada estudio según la lista CHEERS se muestra en la Tabla 14. El 54,5 % (n=6), el 27,3 % (n=3) y el 18,2 % (n=2) fueron calificados como de calidad excelente, buena y moderada, respectivamente. De los 24 ítems evaluados, la mayoría tuvo 100% de cumplimiento y los de menor cumplimiento fueron los relacionados con métodos analíticos y parámetros de estudio. (Ver Tabla 14).

Tabla 14. Evaluación del riesgo de sesgo del estudio CHEERS

Autor	Año	Parámetros																								
		Título	Resumen	Antecedentes y objetivos	Población objetivo y subgrupos	Escenario y localización	Perspectiva	Comparadores	Horizonte temporal	Tasa de descuento	Elección de los resultados en salud	Medición de la efectividad	Medición y valoración de resultados basados en preferencias	Estimación de recursos y costes	Moneda, fecha de precio y conversión	Elección del modelo	Supuestos	Métodos analíticos	Parámetros de estudio	Coste y efectividad incremental	Caracterización de la incertidumbre	Caracterización de la heterogeneidad	Conclusiones del estudio, limitaciones, generalización y conocimiento actual.	Fuentes de financiación	Conflictos de interés	
Trogdon et al (117)	2011	No	No	No	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	SI	NA	Si	Si	No	No	No	No	No	SI	No	Si	No	No	
Padwal RS et al, (114)	2019	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Si	NA	Sí	
Obreli-Neto PR, et al (94)	2015	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	NA	NA	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	NA	NA	No	No	Sí	No	Sí	Sí	NA	Sí	
Kaambwa B et al (77)	2014	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
Marra C et al (113)	2017	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
Penaloza-Ramos MC et al (81)	2016	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
Al Hamarneh YN et al (110)	2019	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
Krishnan A et al (112)	2019	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Si	Si	NA	NA	Si	Si	Si	NA	Si	Si	Si	Si	
Rein DB et al, (115)	2006	No	No	No	NA	Sí	Sí	sí	NA	NA	Sí	Si	NA	Si	SI	Si	NA	Si	No	Si	NA	No	Si	No	No	
Jafar TH et al (111)	2011	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Si	Si	Si	NA	NA	Si	NA	Si	NA	Si	Si	Si	Si	

Autor	Año	Parámetros																								
		Título	Resumen	Antecedentes y objetivos	Población objetivo y subgrupos	Escenario y localización	Perspectiva	Comparadores	Horizonte temporal	Tasa de descuento	Elección de los resultados en salud	Medición de la efectividad	Medición y valoración de resultados basados en preferencias	Estimación de recursos y costes	Moneda, fecha de precio y conversión	Elección del modelo	Supuestos	Métodos analíticos	Parámetros de estudio	Coste y efectividad incremental	Caracterización de la incertidumbre	Caracterización de la heterogeneidad	Conclusiones del estudio, limitaciones, generalización y conocimiento actual.	Fuentes de financiación	Conflictos de interés	
Rodríguez Márceles MA (116)	2014	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	NA	NA	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	NA	Si	
Números de ítems cumplidos/total de ítems evaluados		8/11	9/11	9/11	9/10	11/11	11/11	10/11	8/8	8/8	11/11	11/11	8/9	11/11	11/11	7/8	6/7	8/11	6/10	10/11	7/8	9/11	11/11	6/8	9/11	
Porcentaje de cumplimiento		72%	81,81%	81,81%	90%	100%	100%	90,90%	100%	100%	100%	100%	88,88%	100%	100%	87,5%	85,71%	72,72%	60%	90,90%	87,5%	81,81%	100%	75%	81,81%	

La evaluación de la calidad metodológica de los estudios a través de la lista de calificación del JBI muestra que el 100% de ellos fueron incluidos dado que cumplían con 6 o más de sus ítems. Asimismo, el riesgo de sesgo general de los estudios contenidos en la revisión fue bajo, ya que la mayoría de los parámetros evaluados por el JBI mostraron un cumplimiento superior al 75%, excepto el ítem 7 (¿Se ajustan los costos y los resultados por diferencias de tiempo?). (Ver Tabla 15).

Tabla 15. *Evaluación del sesgo de los estudios JBI*

[illegible]

Autor	Año	Parámetros evaluados											Número Ítems cumplidos
		1. ¿Hay una pregunta/objetivo bien definido?	2. Is there a comprehensive description of alternatives?	3. Are all important and relevant costs and outcomes for each alternative identified?	4. Has clinical effectiveness been established?	5. Are costs and outcomes measured accurately?	6. ¿Se valoran los costos y los resultados de manera creíble?	7. ¿Se ajustan los costos y los resultados por diferencias de tiempo?	8. ¿Existe algún análisis incremental de costos y consecuencias?	9. ¿Se realizaron análisis de sensibilidad para investigar la incertidumbre en las estimaciones de costos o resultados?	10. ¿Los resultados del estudio incluyen todos los temas de interés para los usuarios?	11. ¿Los resultados son generalizables al entorno de interés de la revisión?	
Rodríguez Márceles MA (116)	2014	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11 ítems/11
Números de ítems cumplidos/total de artículos evaluados		9/11	10/11	10/11	10/11	10/11	10/11	8/11	10/11	9/11	11/11	11/11	
Porcentaje de cumplimiento		81.81	90.90	90.90	90.90	90.90	90.90	72,72	90.90	81.81	100,00	100,00	

Si: Cumple (+); No: No cumple (-); NA: No aplica; No es claro (?)

En cuanto a la evaluación del sesgo de los ensayos clínicos controlados que fueron fuente de efectividad para algunos estudios según escala de ROB2, el 55,6% (n=5) tenía un alto riesgo de sesgo y el porcentaje restante (44,4%) algunas consideraciones (n=4). (Ver Figura 7).

Unique ID	Study ID	Experimental	Comparator	Outcome	Weight	D1	D2	D3	D4	D5	Overall	
1	Tsuyuki et al 2016 (Hamareh et al)	Intervention (Rx EACH Trial)	Usual care	PAS	1	+	!	+	+	-	!	+
2	Jafar 2009	G1: Trained GP plus HHE; G2: HHE only; G3: Trained GP only	No intervention	PAS	1	!	+	!	+	-	-	!
3	Neupane et al, 2018 (Krishnan)	Community-based management of hypertension (Study COBIN)	Usual care	PAS	1	+	+	!	-	+	-	-
4	Tsuyuki T et al, 2015 (Marra)	Enhanced Pharmacist Care	Usual care	PAS	1	+	-	+	!	+	-	
5	Obreli-Neto et al, 2015	Pharmaceutical Care Program	Usual care	PAS	1	!	!	+	-	!	-	D1 Randomisation process
6	Margolis et al, 2013 (Pawdal)	Home blood pressure (BP) telemonitoring and pharmacist case management	Usual care	PAS	1	+	!	+	-	+	-	D2 Deviations from the intended interventions
7	McAlister FA et al 2014 (Padwal)	Pharmacist	Nurse	PAS	1	+	!	+	+	+	!	D3 Missing outcome data
8	McManus RJ et al, 2014 (Peñaloza)	Blood pressure self-monitoring and Self-titration of medication	Usual care	PAS	1	+	!	!	-	+	!	D4 Measurement of the outcome
9	McManus RJ et al, 2010 (Kaambal)	Blood pressure self-monitoring and Self-titration of medication	Usual care	PAS	1	+	!	+	!	+	!	D5 Selection of the reported result

Figura 7. Riesgo de sesgo de los ensayos clínicos fuentes de las efectividades

5.5.4 Síntesis de los resultados de las intervenciones: cálculo de la relación coste-efectividad incremental

La mayoría de los estudios informaron resultados en términos de AVAC o QALYS (77,81,94,110,113,114), tres de los cuales se realizaron en Canadá (110,113,114), dos en el Reino Unido(77,81) y uno en Brasil (94). De los estudios que informaron años de vida ganados (LYG), dos se realizaron en Canadá (110,113) y uno en EE. UU (117); dos informaron años de vida ajustados por discapacidad o DALYS, uno en Nepal(112) y otro en Pakistán (111). Algunos estudios informaron resultados intermedios, como el número de eventos evitados (tres estudios) (110,113,115), porcentaje de control de la PAS (tres estudios) (111,115,116) y porcentaje de riesgo cardiovascular reducido (un estudio) (114). Se examinaron nueve de los estudios originales para establecer el número de mmHg reducidos en la PAS a partir de las intervenciones. En cuanto al coste-efectividad de las intervenciones, tres estudios afirmaron que eran altamente coste-efectivas(81,112,114), siete mostraron que fueron coste-efectiva(77,110,111,113,116,117) y solo uno la encontró aceptable (94). La mayoría de los estudios no informaron las medidas de dispersión de los costes, la efectividad incremental o los cocientes de coste-efectividad (Ver Tabla 13).

En cuanto al valor de ICER por resultado en salud, se observa que para los AVAC o QALYs los valores más altos y más bajos fueron de US\$ 12.854,20 y US\$ 64,49, que corresponden al estudio de Obreli-Neto PR et al, 2015 y Marra C et al, 2017 (94,113), respectivamente. Estos dos estudios tienen las siguientes características importantes: el primero incluyó simulación y agregó la enfermedad renal en etapa terminal como uno de los estados de salud, mientras que el segundo no realizó simulación ni incluyó estados de HTA. Estos dos aspectos pueden haber subestimado el coste promedio (Ver Tablas 12 y 16).

Con respecto al valor de ICER por LYG, se observa que, en el estudio de Trogon JG et al, 2011 este resultado fue mayor en todos los escenarios propuestos(117) en comparación con lo hallado por Al Hamarneh YN et al, 2019 y Marra C et al, 2017 (110,113), cuyos valores fueron menores. Es importante mencionar que el primer estudio no utilizó un horizonte temporal de largo plazo ni estados de enfermedad, mientras que los otros dos estudios utilizaron un horizonte de 30 años y estados similares de la enfermedad. (Ver Tablas 12 y 16).

Para los DALYs evitados, el valor más alto fue de \$1.530,64, que concierne al estudio de Jafar TH et al, 2011 desde la perspectiva social, y el valor más bajo correspondió a la perspectiva del tercer pagador, en el mismo estudio(111). (Ver Tabla 16).

En cuanto a la ICER por evento cardiovascular evitado, el valor más alto fue de USD 24.484,19 correspondiente al estudio de Marra C et al, 2017 (113) y el más bajo fue de USD 1.090,36 en el estudio de Rein DB et al, 2006(115) (Ver Tabla 16). Cabe destacar que este último estudio no utilizó modelos de simulación a largo plazo, y la fuente de la efectividad fue el resultado de la implementación de un programa, mientras que los estudios de Al Hamarneh YN et al, 2019 y Marra C et al, 2017 (110,113) sí utilizaron simulación, y las fuentes de eficacia fueron los resultados de un ECA (Ver Tabla 12).

Es de destacar que, para los resultados intermedios, se utilizó el coste anual de las intervenciones utilizadas en los estudios, sin incluir los costes de simulación relacionados con los estados de la enfermedad. En este sentido, con respecto al ICER por mmHg reducido en PAS, los costes más altos y más bajos fueron USD 39,78 y USD 0,01, correspondientes a los estudios de Krishnan A et al, 2019 y Marra C et al, 2017, respectivamente (112,113) (Ver Tabla 16).

En relación al porcentaje de control en PAS, el valor mayor y menor de ICER por cada 1% de reducción fueron USD 771,54 y USD 1,18, respectivamente, correspondientes al estudio de

Rodríguez Márceles MA, 2014(116) y Jafar TH et al, 2011(111) desde la perspectiva de salud (Ver Tabla 16).

Tabla 16. Razón de coste-efectividad por desenlaces en salud en dólares americanos 2020

Autor	Incremental efectividad	Incremental Coste	ICER	Perspectiva de costes	Per capita GDP 2020
QALYS (Quality-Adjusted Life Years)					
Padwal RS et al, 2019 (12 meses) (114)	0,83	\$ 1.513,08	\$ 1.822,99	Perspectiva del pagador de atención médica	Canada (US \$43.294,65)
Al Hamarneh YN et al, 2019 (3 meses) (110)	0,19	\$ 1.685,65	\$ 8.871,84	Perspectiva del tercer pagador	Canada (US \$43.294,65)
Obreli-Neto PR et al, 2015 (36 meses) (94)	1,30	\$ 83,96	\$ 64,49	Perspectiva del Sistema de salud	Brazil (US \$6.796,84)
Kaambwa B et al, 2014 (Hombres, 12 meses) (77)	0,24	\$ 613,20	\$ 2.554,99	Perspectiva del pagador de salud	United Kingdom (US \$ 41.059,17)
Kaambwa B et al, 2014 (Mujeres, 12 meses) (77)	0,12	\$ 922,20	\$ 7.685,00	Perspectiva del pagador de salud	United Kingdom (US \$ 41.059,17)
Marra C et al, 2017 (6 meses) (113)	0,40	\$ 5.141,68	\$12.854,20	Perspectiva del Sistema de salud	Canada (US \$43.294,65)
Penaloza-Ramos MC et al, 2016 (Total población, 12 meses) (81)	0,21	\$ 1.247,94	\$ 5.834,22	Perspectiva del Sistema de salud	United Kingdom (US \$ 41.059,17)
Penaloza-Ramos MC et al, 2016 (Hombres, 12 meses) (81)	0,22	\$ 1.299,06	\$ 5.848,99	Perspectiva de la salud y la asistencia social	United Kingdom (US \$ 41.059,17)
Penaloza-Ramos MC et al, 2016 (Mujeres, 12 meses) (81)	0,20	\$ 1.141,19	\$ 5.740,38	Perspectiva de la salud y la asistencia social	United Kingdom (US \$ 41.059,17)
LYG (Life years gained)					
Trogdon JG et al, 2011, Optimista escenario (2 años) (117)	0,003	\$ 128,59	\$42.863,33	Perspectiva del Sistema de salud	E.U (US \$ 63.593,44)
Trogdon JG et al, 2011, Optimista escenario 10 años) (117)	0,015	\$ 495,65	\$33.043,33	Perspectiva del Sistema de salud	E.U (US \$ 63.593,44)
Trogdon JG et al, 2011, Pesimista escenario (2 años) (117)	0,003	\$ 177,28	\$59.093,33	Perspectiva del Sistema de salud	E.U (US \$ 63.593,44)

Autor	Incremental efectividad	Incremental Coste	ICER	Perspectiva de costes	Per capita GDP 2020
Trogon JG et al, 2011, Pesimista escenario (10 años) (117)	0,015	\$ 545,59	\$36.372,67	Perspectiva del Sistema de salud	E.U (US \$63.593,44)
Trogon JG et al, 2011, Escenario promedio (2 años) (117)	0,003	\$ 137,33	\$45.776,67	Perspectiva del Sistema de salud	E.U (US \$63.593,44)
Trogon JG et al, 2011, Escenario promedio (10 años) (117)	0,015	\$ 505,64	\$33.709,33	Perspectiva del Sistema de salud	E.U (US \$63.593,44)
Al Hamarneh YN et al, 2019 (110)	0,11	\$ 1.685,65	\$15.324,09	Perspectiva del tercer pagador	Canada (US \$43.294,65)
Marra C et al, 2017(113)	0,3	\$ 5.141,68	\$17.138,93	Perspectiva del Sistema de salud	Canada (US \$43.294,65)
DALYS evitados					
Krishnan A et al, 2019 (Scenario A: 25-65 años de hipertensión; PAS 4,90mmHG) (112)			\$ 599,86	Perspectiva del tercer pagador	Nepal (US \$1.155,14)
Krishnan A et al, 2019 (Escenario B: 25-65 Años independiente del estado de hipertensión -PAS 3,15 mmHG) (112)			\$ 423,61	Perspectiva del tercer pagador	Nepal (US \$1.155,14)
Jafar TH et al, 2011 (HHE**** and Trained GP****) Perspectiva Social (Reducción de 5 mmHg) (111)			\$ 1.530,64	Perspectiva de la asistencia sanitaria y social	Pakistan (US \$1.284,70)
Jafar TH et al, 2011 (HHE and Trained GP) Perspectiva del pagador (Reducción de 5 mmHg) (111)			\$ 143,58	Perspectiva del pagador de atención médica	Pakistan (US \$1.284,70)
Eventos cardiovasculares evitados					

Autor	Incremental efectividad	Incremental Coste	ICER	Perspectiva de costes	Per capita GDP 2020
Al Hamarneh YN et al, 2019 (110)	0,1	\$ 1.685,65	\$16.856,50	Perspectiva del tercer pagador	Canada (US \$43.294,65)
Marra C et al, 2017(113)	0,21	\$ 5.141,68	\$24.484,19	Perspectiva del Sistema de salud.	Canada (US \$43.294,65)
Rein DB et al, 2006 Distrito 1 versus cuidado usual (115)	7,33	\$165.567,43	\$22.587,64	Perspectiva del pagador de atención médica	E.U (US \$63.593,44)
Rein DB et al, 2006 Distrito 1 versus No tratamiento (115)	10,08	\$116.643,24	\$11.571,75	Perspectiva del pagador de atención médica	E.U (US \$63.593,44)
Rein DB et al, 2006 Distrito 2 versus cuidado usual (115)	21,5	\$179.481,26	\$ 8.347,97	Perspectiva del pagador de atención médica	E.U (US \$63.593,44)
Rein DB et al, 2006 Distrito 2 versus No tratamiento (115)	29,75	\$ 32.438,33	\$ 1.090,36	Perspectiva del pagador de atención médica	E.U (US \$63.593,44)
mmHg reducidos					
Al Hamarneh YN et al, 2019 (110)	-9,37	\$ 34,67	\$ 3,85	Perspectiva del tercer pagador	Canada (US \$43.294,65)
Jafar TH et al, 2011 HHE and Trained GP versus cuidado usual perspectiva social (111)	-5		\$ 28,71	Perspectiva de la sociedad	Pakistan (US \$1.284,70)
Kaambwa B et al, 2014 (Hombres) (77)	-6,4	\$ 168,11	\$ 26,27	Perspectiva del servicio de salud	United Kingdom (US \$ 41.059,17)
Kaambwa B et al, 2014 (Mujeres) (77)	-4,4	\$ 168,11	-\$ 38,21	Perspectiva del servicio de salud	United Kingdom (US \$ 41.059,17)
Krishnan A et al, 2019 (Escenario A: hipertenso) (112)	-4,9	\$ 0,07	\$ 0,01	Perspectiva del tercer pagador	Nepal (US \$ 1.155,14)
Marra C et al, 2017(6 meses) (113)	-6,6	\$ 262,58	\$ 39,78	Perspectiva del tercer pagador	Canada (US \$ 43.294,65)
Obreli-Neto PR et al, 2015 (36 meses) (94)	-22,6	\$ 83,96	\$ 3,72	Perspectiva del servicio de salud	Brazil (US \$ 6.796,84)
Padwal RS et al, 2019 (12 meses) (114)	-9,7	\$ 140,41	\$ 14,48	Perspectiva del pagador de atención médica canadiense	Canada (US \$43.294,65)

Autor	Incremental efectividad	Incremental Coste	ICER	Perspectiva de costes	Per capita GDP 2020
Padwal RS et al, 2019 (18 meses) (114)	-6,6	\$ 140,41	\$ 21,27	Perspectiva del pagador de atención médica canadiense	Canada (US \$43.294,65)
Penaloza-Ramos MC et al, 2016 (6 meses) (81)	-5,9	\$ 87,21	\$ 14,78	Perspectiva de la salud y la asistencia social	United Kingdom (US \$ 41.059,17)
Penaloza-Ramos MC et al, 2016 (12 meses) (81)	-9,2	\$ 87,21	\$ 9,48	Perspectiva de la salud y la asistencia social	United Kingdom (US \$ 41.059,17)
Rodríguez Márceles MA, 2014 (6 meses) (116)	-1,4	\$ 18,84	\$ 13,46	Perspectiva del servicio de salud	United Kingdom (US \$ 41.059,17)
Porcentaje de control de la PAS					
Jafar TH et al, 2011 HHE and Trained GP versus cuidado usual, perspectiva del Sistema de salud (111)	29,6	\$ 34,96	\$ 1,18	Perspectiva del servicio de salud	Pakistan (US \$1.284,70)
Jafar TH et al, 2011 HHE and Trained GP versus cuidado usual, perspectiva social (111)	29,6	\$ 53,06	\$ 1,79	Perspectiva social	Pakistan (US \$1.284,70)
Rein DB et al, 2006 "SHAPP Program" Distrito 1(115)	15	-\$ 201,67	-\$ 13,44	Perspectiva del servicio de salud	E.U (US \$63.593,44)
Rein DB et al, 2006 "SHAPP Program" Distrito 2 (115)	7	-\$ 70,15	-\$ 10,02	Perspectiva del servicio de salud	E.U (US \$63.593,44)
Rodríguez Márceles MA, 2014 (6 meses) (116)	0,039	30,09	\$ 771,54	Perspectiva del servicio de salud	E.U (US \$63.593,44)

*El ICER informado fue usado en el estudio de evaluación económica **Se utilizó la reducción de PAS informada; ***GDP: Gross domestic product per capita; ICER: Incremental cost effectiveness ratio, **** HHE: Home Health Education; GP: General practitioner

5.5.5 Síntesis cuantitativa de la evidencia

Con respecto a este análisis, se observó presencia de alta heterogeneidad estadística en los resultados de los estudios, lo que exigió la exploración del análisis de subgrupos; aun así, la gran mayoría de medidas seguían resultando heterogéneas ($I^2: \geq 40\%$) a excepción de los mmHg y QALYs, lo que llevó a considerar no meta analizar esta información, sino mantener solo la síntesis cualitativa descrita anteriormente (Ver Anexo K).

5.5.6 Evaluación del sesgo de publicación

En cuanto a la evaluación a posteriori del sesgo de publicación a partir de los Funnel plots de cada una de las estimaciones realizadas en los metaanálisis de subgrupos, se puede observar que, en términos generales, no son totalmente simétricos por los tamaños de los efectos y la precisión en los estudios distribuidos en las distintas zonas del gráfico. Se identifica que están distribuidos hacia ambos lados del eje central estimado, tal como se aprecian en el gráfico de embudo o Funnel plots de los análisis de subgrupos para cada resultado (Ver Anexo K).

5.6 Síntesis de la evidencia científica sobre intervenciones no farmacológicas para mejorar la adherencia al régimen terapéutico en personas con hipertensión arterial

La síntesis de la evidencia en relación al mejoramiento de la adherencia al régimen terapéutico, se ha estructurado en tres aspectos según las recomendaciones de las guías de práctica clínica: Adherencia a la dieta, adherencia al tratamiento farmacológico y adherencia a la actividad

física. A continuación, se presenta la síntesis relacionada con cada desenlace propuesto en la revisión sistemática.

5.6.1 Síntesis de la evidencia científica sobre intervenciones para mejorar la adherencia a la dieta en personas con hipertensión arterial

Un total de 8.528 estudios únicos fueron identificados a través de la estrategia de búsqueda conducida en las diferentes bases de datos, excluyéndose 8.325 en la revisión del título y el resumen, seleccionados para lectura de texto completo un total de 203 referencias, de las cuales se excluyeron 175 y quedaron 28 estudios como insumo para la síntesis de la evidencia. Adicionalmente, se agregaron 20 más obtenidos de la búsqueda conducida para los desenlaces de tratamiento y actividad física según protocolo establecido(98), para un total de 48 para el desenlace dieta. El detalle y proceso de tamización y selección de documentos se presentan en el diagrama PRISMA Dieta(118).

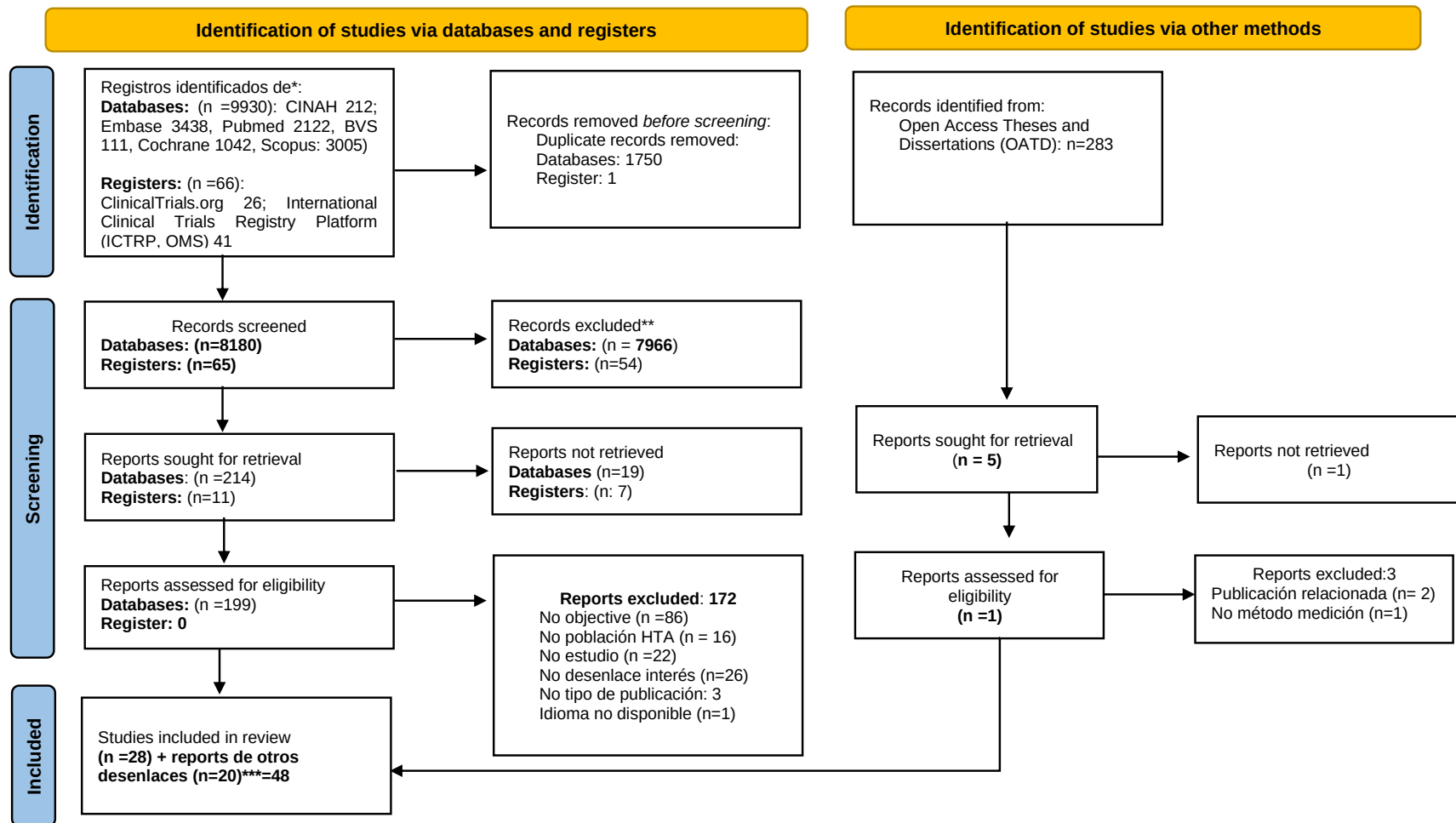


Figura 8. Diagrama de flujo Prisma adherencia a la dieta

*** Corresponde a estudios incluidos en la estrategia de tratamiento y actividad física que midieron el desenlace dieta.

Síntesis cualitativa de la evidencia científica sobre intervenciones para mejorar la adherencia a la dieta en personas con hipertensión arterial

Características de los estudios incluidos

A continuación, se presentan los estudios incluidos para el desenlace dieta, las principales características de los participantes, de las intervenciones, de los comparadores y los resultados.

En general, se identificaron 48 estudios relevantes para la síntesis cualitativa y 40 de ellos fueron utilizados en los meta-análisis. Además, durante la extracción de datos se revisaron algunos que eran del mismo Autor. Los estudios incluidos fueron:

Tabla 17. *Artículos incluidos en la síntesis cualitativa adherencia a la dieta*

Identificación (ID)	Autor
D12	An E, 2019 (119)
D25	Akhu-Zaheya LM et al, 2017 (120)
A20	Arija V et al, 2018 (121)
D7	Ayodapo A et al, 2019 (122)
D9	Blumenthal et al, 2010-a(123)*
A8	Brown DL et al, 2015(124)
D32	Chiu CW et al, 2010(125)
T14	Lu CH et al, 2015(126)
T38	Cicolini G et al, 2014(127)
D23	Cornelio ME et al, 2016(128)
D6	Daniali SS et al, 2017(129)
D56	Eakin E et al, 2009(130)
D28	Friedberg JP et al, 2015(131)
D27	Gerage AM et al, 2017(132)
T27	Golshahi J et al, 2015(32)
D46	Gorostegi-Anduaga I et al, 2018(133)
T83	Greer AM et al, 2015(134)
T41	Haidari A et al, 2017(135)
D8	Hasandokht T et al, 2015(136)
D9	Hinderliter AL et al, 2014-b(137)*
D49	Huang S et al, 2011(138)
D38	Kucharska A et al, 2018(139)
A16	Lee CJ et al, 2018 (140)
A6	Lisón JF et al, 2020 (141)
D3	Lui S et al, 2020(142)

Identificación (ID)	Autor
D31	Liu S et al, 2018(143)
T39	Ma C et al, 2014(144)
T46	Margolis KL et al, 2013-a(87)
D53	Margolis KL et al, 2015-b(145)
T82	Maslakpak MH et al, 2016-a(146)
T76	Maslakpak MH et al, 2018-b(147)
D18	Migneault JP et al, 2012(148)
D22	Miller ER et al, 2016(149)
D5	Nakano M et al, 2016(150)
A13	Nejati S et al, 2015(151)
A10	Nguyen HL et al, 2018(152)
D43	Niiranen TJ et al, 2014(153)
D33	Ozoemena EL et al, 2019 (154)
D24	Racine E et al, 2011(155)
D42	Radovanovic CAT et al, 2016 (156)
D48	Ribeiro AG et al, 2011(157)
D54	Rodríguez MA et al, 2019 (158)
T31	Rujiwatthanakorn D et al, 2011(159)
A11	Shayesteh H et al, 2016 (160)
D1	Steinberg DM et al, 2020(161)
T80	Zaboylipour S et al, 2020 (162)
T28	Zang XY et al, 2010 (163)
T18	Zhu X et al, 2018(164)
D10	Zou P et al, 2017-a (165)
D10	Zou P et al, 2015-b(166)*

*Artículos relacionados del mismo autor.

Escenarios y población

La edad promedio de la población incluida en los estudios fue $57,57 \pm 6,18$ años, la mayoría de los estudios incluyeron hombres y mujeres (85,42%; n=41 de 48). La comorbilidad mayormente reportada fue la cardio metabólica (obesidad, diabetes) con un 33,33% (n=16). El 39,58% (n=19 de 48) reportó haber incluido población asiática, seguido de caucásica con un 22,92% (n=11 de 48). Cerca de la mitad de los estudios fueron realizados en la región asiática (41,67%, n=20 de 48).

El 25% (n=12 de 48) de los estudios fueron realizados en Estados Unidos. Las características de cada estudio se presentan en las Tablas 18, 19 y Anexo L.

Características de las intervenciones

Las intervenciones corresponden al ámbito de la atención primaria en salud. La mayoría tenían un enfoque multifacético (29,17%, n=14), seguido de las conductuales y educativas (25,00%, n= 12). El 52,08% (n=25) de las intervenciones empleó un modelo teórico de comportamiento y conducta humana, el 4,17% (n= 2) utilizó el modelo de gestión y administración y conducta humana y el 43,75% (n=21) no lo informaron. El 58,33% (n=28) tenían como objetivo principal evaluar la dieta mientras que en otros el foco primordial era evaluar el tratamiento farmacológico (27,08%; n=13) y la actividad física (14,58%; n=7). Al respecto, es importante indicar que la mayoría de los estudios tenían más de una finalidad no solo lo correspondiente a dieta. (Ver Tablas 18, 19 y Anexo L).

El 25,00% (n=12) de las intervenciones fueron entregadas por el profesional de enfermería; en el 20,83% (n=10) no se informó, mientras que en el porcentaje restante correspondió a profesionales que incluía tanto personal de la salud como de ciencias humanas. El 37,50% (n=18) de las intervenciones fueron aplicadas en el ámbito extramural y de manera individual (47,92%, n=23). La metodología más empleada fueron las sesiones o jornadas educativas con una mediana de 6 sesiones (Q1: 4, Q3: 12), seguida del uso de material educativo impreso con un 45,83% (n=22). El promedio de tiempo utilizado en las sesiones educativas fue de 76,22±37,23 minutos. La mediana de tiempo total en meses de la entrega de la intervención fue 3 meses (Q1: 2, Q3: 6). (Ver Tablas 18, 19 y Anexo L).

Descripción de los estudios y comparadores

Estos estudios incluyeron una población total de 10.555 sujetos. El 93,75% (n=45) de los estudios incluidos correspondió a ensayos clínicos aleatorizados mientras que el 6,25% (n=3) correspondió a estudios cuasi-experimentales, siendo en su mayoría (75%, n= 36) estudios

paralelos de 2 grupos. La mediana de participantes asignados al grupo intervención fue de 60 (Q1: 34, Q3: 126), la del control fue de 55 (Q1:32, Q3: 112), y el tiempo de seguimiento total del estudio fue 5 meses (Q1:3, Q3: 12). El 85,42% (n=41) de los estudios empleó el cuidado usual (CU) como comparador. (Ver Tablas 18, 19 y Anexo L).

Tabla 18. Características generales de los estudios de dieta

ID	Autor	Período en que se realizó el estudio	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	País del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparador	# Total de participantes	# total de participantes asignados al grupo de intervención(s)	# total de participantes asignados al grupo control	Método de medición del desenlace primario: Dieta
T14	Lu CH et al, 2015 (126)	2011-2013	54,36± 8,4	Ambos sexos	Asiáticos	China	ECA	Factorial	Otra intervención	360	240	120	Autoreportes
T18	Zhu X et al, 2018 (164)	2012-2013	69± 9,81	Ambos sexos	Asiáticos	China	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	134	67	67	Autoreportes
T27	Golshahi J et al, 2015(32)	2013	571,0± 8,3	Ambos sexos	Asiáticos	IRÁN	ECA	Paralelo de 4 grupos	CU	180	90	45	Autoreportes
T28	Zang XY et al, 2010(163)	2006	No reporta	Ambos sexos	Asiáticos	China	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	72	36	36	Autoreportes
T31	Rujiwatthana korn D et al, 2011(159)	2009	61,05± 12,5	Ambos sexos	Asiáticos	Tailandia	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	109	54	55	Autoreportes
T38	Cicolini G, et al, 2014(127)	2011-2012	59± 14,5	Ambos sexos	Caucásica	Italia	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	203	102	101	Autoreportes
T39	Ma C et al, 2014(144)	2011-2012	58± 1,6	Ambos sexos	Asiáticos	China	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	120	60	60	Autoreportes
T41	Haidari A et al, 2017(135)	2015		Ambos sexos	Asiáticos	Irán	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	64	32	32	Autoreportes
T46	Margolis KL, 2013(87)	2009 - 2015	61,10± 12,0	Ambos sexos	Caucásica, Afrodescendiente	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	450	228	222	Autoreportes

ID	Autor	Período en que se realizó el estudio	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	País del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparador	# Total de participantes	# total de participantes asignados al grupo de intervención(s)	# total de participantes asignados al grupo control	Método de medición del desenlace primario: Dieta
T76	Maslakpak MH, 2018(147)	2015 - 2016	52,33± 9,04	Ambos sexos	Asiáticos	Irán	ECA	Paralelo de 4 brazos	CU	100	75	25	Autoreportes
T80	Zabolypour S, et al 2020(162)	2018	47,4± 7,4	Ambos sexos	Asiáticos	Irán	ECA	Factorial	CU	54	54	27	Autoreportes
T82	Maslakpak MH et al, 2016(146)	2013	51,50± 8,5	Ambos sexos	Asiáticos	Irán	ECA	Factorial	CU	123	82	41	Autoreportes
T83	Greer DB et al, 2015(134)	2009 - 2010	57,98± 12,3	Mujeres	Afrodesce ndiente	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	60	30	30	Autoreportes
D1	Steinberg DM, et al 2020(161)	2017	49,9± 11,9	Mujeres	Caucásica, Afrodesce ndiente, Asiáticos	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	59	30	29	Autoreportes
D3	Liu S et al, 2020(142)	2012 - 2016	57,60± 9,6	Ambos sexos	Caucásica	Canadá	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	264	133	131	Autoreportes
D5	Nakano M et al, 2016(150)	2012 - 2014.	58,68± 13,4	Ambos sexos	Asiáticos	Japón	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	101	53	48	Autoreportes
D6	Daniali SS et al, 2017(129)	2015	53,15± 6,5	Mujeres	Asiáticos	Irán	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	162	81	81	Autoreportes
D7	Ayodapo A et al, 2019(122)	SD	60,9± 10,2	Ambos sexos	Afrodesce ndiente	Nigeria	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	322	161	161	Autoreportes

ID	Autor	Período en que se realizó el estudio	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	País del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparador	# Total de participantes	# total de participantes asignados al grupo de intervención(s)	# total de participantes asignados al grupo control	Método de medición del desenlace primario: Dieta
D8	Hasandokht T et al, 2015(136)	SD	54,49± 4,8	Mujeres	Asiáticos	Irán	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	161	80	81	Autoreportes
D9	Hinderliter AL, 2014 (a-b)(123,137)	2003 - 2008	52± 10,0	Ambos sexos	Caucásica, Afrodesce ndiente, Asiáticos	E.U	ECA	Factorial	CU	144	95	49	Autoreportes
D10	Zou P et al, 2015 (165,166)	2015	62± 11,2	Ambos sexos	Asiáticos	Canadá	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	60	30	30	Autoreportes
D12	An E, 2019 (119)	2017 - 2018	60,8± 11,5	Ambos sexos	Caucásica	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo	Otra interven -ción	46	26	20	Autoreportes
D18	Migneault JP et al, 2012(148)	2003 - 2007	56,54± 10,9	Ambos sexos	Afrodesce ndiente	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	337	169	168	Autoreportes
D22	Miller ER et al, 2015(149)	2012 - 2013	58,6± 9,5	Ambos sexos	Afrodesce ndiente	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	123	62	61	Autoreportes
D23	Cornélio ME et al, 2015(128)	SD	59,87± 10,0	Mujeres	Caucásica	Brasil	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	119	62	57	Autoreportes
D24	Racine E et al, 2011(155)	2003 - 2005	72,35± 8,2	Ambos sexos	Caucásica	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	146	73	73	Autoreportes
D25	Akhu-Zaheya LM et al, 2017(120)	SD	54,94± 10,8	No informan	No informan	SD	ECA	Factorial	CU	180	120	60	Autoreportes

ID	Autor	Período en que se realizó el estudio	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	País del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparador	# Total de participantes	# total de participantes asignados al grupo de intervención(s)	# total de participantes asignados al grupo control	Método de medición del desenlace primario: Dieta
D27	Gerage AM et al, 2017(132)	2014	57,8± 9,9	Ambos sexos	Caucásica	Brasil	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	90	45	45	Autoreportes
D28	Friedberg J et al, 2015(131)	2006 - 2010	66,1± 0,79	Ambos sexos	Caucásica, Afrodesce ndiente	E.U	ECA	Factorial	CU	533	356	177	Autoreportes
D31	Liu S et al, 2018(143)	2012 - 2014	56,9± 0,8	Ambos sexos	Caucásica, Afrodesce ndiente, Asiáticos	Canadá	ECA	Factorial	CU	128	85	43	Autoreportes
D32	Chiu CW et al, 2010(125)	2008 - 2009	53,87± 7,6	Ambos sexos	Asiáticos	China	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	63	31	32	Autoreportes
D33	Ozoemena EL et al, 2019 (154)	2018	65,9± 8,9	Ambos sexos	Asiáticos	Nigeria	Cuasi-experi mental	Dos brazos o paralelo	CU+ interven -ción	398	199	199	Autoreportes
D38	Kucharska A et al, 2018(139)	SD	59,75 ± 8,3	Ambos sexos	Caucásica	Polonia	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	131	69	62	Índices antropométricos
D42	Radovanovic CAT et al, 2016 (156)	2012	52,8± 8,1	Ambos sexos	Caucásica	Brasil	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	42	21	21	Índices antropométricos
D43	Niiranen TJ et al, 2014(153)	SD	62,21± 8,5	Ambos sexos	Caucásica	Filandia	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	229	117	112	Concentración de metabolitos en fluidos
D46	Gorostegi-Anduaga I et al, 2018(133)	2013 - 2016	54± 8,4	Ambos sexos	No informan	España	ECA	Factorial	CU	175	130	45	Índices antropométricos

ID	Autor	Período en que se realizó el estudio	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	País del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparador	# Total de participantes	# total de participantes asignados al grupo de intervención(s)	# total de participantes asignados al grupo control	Método de medición del desenlace primario: Dieta
D48	Ribeiro A et al, 2011(157)	2009	53,22± 5,4	Mujeres	No informan	Brasil	ECA	Dos brazos o paralelo	Otra intervención	31	15	16	Índices antropométricos
D49	Huang S et al, 2011(138)	2003 - 2006	49,86± 12,1	Ambos sexos	Asiáticos	China	Cuasi-experimental	Dos brazos o paralelo	CU	1632	826	806	Autoreportes
D54	Rodríguez MA et al, 2019(158)	2006 - 2010	66,1± 0,7	Ambos sexos	Caucásica, Afrodescendiente	E.U	ECA	Factorial	CU	533	356	177	Autoreportes
D53	Margolis KL et al, 2015(145)	2009-2015	61,27± 11,7	Ambos sexos	Caucásica	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	450	228	222	Autoreportes
D56	Eakin E et al, 2009(130)	2005-2007	58,2 ± 11,8	Ambos sexos	Caucásica	Australia	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	434	228	206	Autoreportes
A6	Lisón JF et al, 2020(141)	2018 - 2019	53,23± 8,9	Ambos sexos	No informan	España	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	105	55	50	Índices antropométricos
A8	Brown DL et al, 2015(124)	2011 - 2012	GI: mediana 53 (RI: 44;65 GC: 51(RI: 43;63)	Ambos sexos	Caucásica, Hispanos	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	760	411	349	Autoreportes
A10	Nguyen HL et al, 2018(152)	2015 - 2016	6,65± 9,4	Ambos sexos	Asiáticos, Kinh	Vietnam	ECA	Dos brazos o paralelo	Otra intervención	160	80	80	Autoreportes
A11	Shayesteh H et al, 2016 (160)	2013 - 2014	62,23± 8,8	Ambos sexos	Medio oriente	Irán	Cuasi-experimental	Dos brazos o paralelo	CU	86	43	43	Autoreportes

ID	Autor	Período en que se realizó el estudio	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	País del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparador	# Total de participantes	# total de participantes asignados al grupo de intervención(s)	# total de participantes asignados al grupo control	Método de medición del desenlace primario: Dieta
A13	Nejati S et al, 2015(151)	2013	43,40± 5,0	Ambos sexos	No informan	Irán	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	30	15	15	Autoreportes
A16	Lee CJ et al, 2018(140)	2011 - 2014	45,16± 12,7	Ambos sexos	Asiáticos	Corea del Sur	ECA	Factorial	CU	85	57	28	Índices antropométricos , Concentración de metabolitos en fluidos, consumo de sodio (DASH)
A20	Arija V et al, 2018 (121)	2011 - 2015	68,11± 7,4	Ambos sexos	No informan	España	ECA	Dos brazos o paralelo	CU	207	152	55	Autoreportes

T: Tratamiento; D: Dieta; A: Actividad física; CU: Cuidado usual; ECA: Ensayo Clínico Controlado.

Tabla 19. Características generales de las intervenciones de dieta

ID	Autor	Enfoque de la intervención	Categoría del modelo	Profesional que aplica intervención	Ámbito de aplicación de la intervención (Intramural - extramural)	Forma de entrega de la intervención (individual - grupal)	Tiempo total en meses de la entrega de la intervención	Tiempo de seguimiento total del estudio en meses
T14	Lu CH et al, 2015 (126)	Educativa	No se informa	No se informa	Intramural	Ambas	24	24
T18:	Zhu X et al, 2018(164)	Multifacética	No se informa	Enfermería	Ambas	Individual	4	4
T27	Golshahi J et al, 2015(32)	Conductual y educativa	No se informa	Medicina	Ambas	Individual	No se informa	No se informa
T28	Zang XY et al, 2010(163)	Multifacética	No se informa	Enfermería	Extramural	Individual	3	3
T31	Rujiwatthanakorn D et al, 2011(159)	Multifacética	Modelos de gestión y administración; Comportamiento y conducta humana	Enfermería	Ambas	Ambas	2,5	3,5
T38	Cicolini G et al, 2014 (127)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Enfermería	Ambas	Individual	6	6
T39	Ma C et al, 2014(144)	Conductual y educativa	Comportamiento y conducta humana	Enfermería	Ambas	Individual	6	6
T41	Haidari A et al, 2017(135)	Conductual y educativa	No se informa	No se informa	Intramural	Grupal	1,5	2,5
T46	Margolis KL, 2013(87)	Conductual y educativa	No se informa	Medicina y farmacología	Extramural	Individual	12	54
T76	Maslakpak MH et al, 2018(147)	Conductual y educative	No se informa	No se informa	Intramural	Grupal	4	4

ID	Autor	Enfoque de la intervención	Categoría del modelo	Profesional que aplica intervención	Ámbito de aplicación de la intervención (Intramural - extramural)	Forma de entrega de la intervención (individual - grupal)	Tiempo total en meses de la entrega de la intervención	Tiempo de seguimiento total del estudio en meses
T80	Zabolypour S et al, 2020(162)	Multifacética	No se informa	No se informa	Intramural	Ambas	2	2
T82	Maslakpak MH et al, 2016(146)	Educativa	No se informa	Enfermería	Ambas	Individual	3	3
T83	Greer DB et al, 2015 (134)	Multifacética	No se informa	Enfermería	Extramural	Grupal	1,5	6
D1	Steinberg DM et al, 2020 (161)	Conductual	Comportamiento y conducta humana	No se informa	Extramural	Individual	3	3
D3	Liu S et al, 2020(142)	Conductual	Comportamiento y conducta humana	No se informa	Extramural	Individual	12	12
D5	Nakano M et al, 2016(150)	Educativa	Comportamiento y conducta humana	Medicina, Nutrición	Intramural	Individual	3	3
D6	Daniali SS et al, 2017(129)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Enfermería, Nutrición, Psicología, cardiólogo, deportólogo	Ambas	Grupal	1,5	7,5
D7	Ayodapo A et al, 2019(122)	Conductual	Comportamiento y conducta humana	Enfermería, Farmacología, Agente comunitario	Ambas	Individual	3	5
D8	Hasandokht T et al, 2015(136)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Enfermería, Medicina	Ambas	Ambas	1	6
D9	Hinderliter AL et al, 2014 (123,137)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Medicina, Nutrición, Fisioterapia	Intramural	Grupal	4	12

ID	Autor	Enfoque de la intervención	Categoría del modelo	Profesional que aplica intervención	Ámbito de aplicación de la intervención (Intramural - extramural)	Forma de entrega de la intervención (individual - grupal)	Tiempo total en meses de la entrega de la intervención	Tiempo de seguimiento total del estudio en meses
D10	Zou P et al, 2015 (165,166)	Educativa	Comportamiento y conducta humana	Enfermería	Ambas	Ambas	1,25	2
D12	An E, 2019(119)	Conductual	Comportamiento y conducta humana	Enfermería	Intramural	Grupal	1,5	3
D18	Migneault JP et al, 2012(148)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Medicina	Ambas	Individual	8	12
D22	Miller ER et al, 2015(149)	Educativa	No se informa	Medicina, Nutrición	Intramural	Individual	2	2
D23	Cornélio ME et al, 2015(128)	Conductual	Comportamiento y conducta humana	Enfermería	Ambas	Ambas	2	3
D24	Racine E et al, 2011(155)	Educativa	No se informa	Nutrición	Intramural	Individual	12	12
D25	Akhu-Zaheya LM et al, 2017(120)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Enfermería	Extramural	Individual	3	3
D27	Gerage AM et al, 2017(132)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Nutrición, Fisioterapia	Intramural	Grupal	3	3
D28	Friedberg J et al, 2015(131)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Profesionales de disciplinas sociales y agentes comunitarios	Extramural	Individual	6	6
D31	Liu S et al, 2018(143)	Conductual	Comportamiento y conducta humana	No se informa	Extramural	Individual	4	4

ID	Autor	Enfoque de la intervención	Categoría del modelo	Profesional que aplica intervención	Ámbito de aplicación de la intervención (Intramural - extramural)	Forma de entrega de la intervención (individual - grupal)	Tiempo total en meses de la entrega de la intervención	Tiempo de seguimiento total del estudio en meses
D32	Chiu CW et al, 2010(125)	Educativa	No se informa	Enfermería	Ambas	Individual	2	2
D33	Ozoemena EL et al, 2019(154)	No informa	Comportamiento y conducta humana	Enfermería y otros profesionales de la salud	Extramural	Grupal	3	5
D38	Kucharska A et al, 2018(139)	Educativa	No se informa	Nutrición	Intramural	Ambas	3	3
D42	Radovanovic CAT et al, 2016(156)	Conductual	No se informa	Enfermería, Nutrición, Fisioterapia	Extramural	Grupal	4	4
D43	Niiranen TJ et al, 2014 (153)	Conductual	No se informa	Enfermería, Medicina	Intramural	Ambas	3	12
D46	Gorostegi-Anduaga I et al, 2018(133)	Multifacética	No se informa	Especialistas en ejercicio, lo demás no se informa.	Extramural	Grupal	4	4
D48	Ribeiro AG et al, 2011(157)	Educativa	Comportamiento y conducta humana	No se informa	Ambas	Ambas	5	5
D49	Huang S et al, 2011(138)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	No se informa	No se informa	Grupal	36	36
D54	Rodríguez MA et al, 2019(158)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Profesionales de disciplinas sociales y agentes comunitarios	Extramural	Individual	6	6
D53	Margolis KL, et al 2015(145)	Conductual y educativa	No se informa	Farmacología	Ambas	Ambas	12	18

ID	Autor	Enfoque de la intervención	Categoría del modelo	Profesional que aplica intervención	Ámbito de aplicación de la intervención (Intramural - extramural)	Forma de entrega de la intervención (individual - grupal)	Tiempo total en meses de la entrega de la intervención	Tiempo de seguimiento total del estudio en meses
D56	Eakin E et al, 2009(130)	Conductual, Educativa	No se informa	Nutrición	Extramural	Individual	12	12
A6	Lisón JF et al, 2020 (141)	Multifacética	No se informa	Medicina, Nutrición, Fisioterapia, Psicología	Extramural	Individual	3	15
A8	Brown DL et al, 2015(124)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Personal capacitadas en entrevistas motivacionales	Extramural	Ambas	12	12
A10	Nguyen HL et al, 2018(152)	Conductual	Comportamiento y conducta humana	Agente comunitario	Extramural	Individual	3	12
A11	Shayesteh H et al, 2016 (160)	Educativa	No se informa	No se informa	No se informa	Grupal	2	2
A13	Nejati S et al, 2015(151)	Multifacética	No se informa	Psicología	Extramural	Grupal	2	4
A16	Lee CJ et al, 2018(140)	Multifacética	No se informa	Enfermería, Nutrición, Especialista en ejercicio	Ambas	Individual	2	2
A20	Arija V et al, 2018(121)	Promoción de la salud	Comportamiento y conducta humana	Enfermería, Medicina	Extramural	Ambas	9	9

Evaluación de la calidad metodológica de los estudios de dieta

El 97,77% (n=44) de los estudios con diseños experimentales controlados fueron por intención a tratar y el porcentaje restante por efecto al protocolo (n=1). De acuerdo a los dominios establecidos en la escala ROB 2, el 43,18% (n=19) de los ensayos clínicos evaluados estaban en bajo riesgo, el 36% (n=16) en alto riesgo y un 20,46% (n=9) con algunas preocupaciones. En relación a los dominios de la escala, en el dominio 1 que corresponde a los procesos de aleatorización, el 68,18% (n=30) estaban en bajo riesgo, seguido del 15,90% tanto para el alto riesgo como para algunas preocupaciones. En cuanto al dominio 2, que corresponde a las desviaciones intencionales de la intervención, el 72,72% (n=32) estaban en riesgo bajo, seguido de algunas preocupaciones con un 20,47% (n=9) y el porcentaje restante (6,81%) fueron riesgo alto. En el dominio 3, el cual se refiere a la falta de datos de los resultados, el 93,18% (n=41) estaban en riesgo bajo y porcentaje restante en alto riesgo (6,82%). El dominio 4, relacionado con la medición de los resultados el 47,72% (n=24) estaban en riesgo bajo, el 38,63% (n=17) en riesgo alto y un 13,65% (n=3) en algunas preocupaciones. Finalmente, el dominio 5, que tiene relación con selección del resultado informado, el 81,82% (n=36) de los estudios estaban en riesgo bajo, el 11,36 (n=5) eran de alto riesgo y 6,82% (n=3) correspondió a algunas preocupaciones (Ver Tabla 20).

Tabla 20. Evaluación de la calidad metodológica de los estudios Dieta

ID	Study ID	Experimental	Comparador	Outcome	Weight	D1	D2	D3	D4	D5	Oall
D1	Steinberg DM et al, 2020 (161)	Dash Cloud Digital	CU	Adherencia a DASH	1	+	+	+	-	+	-
D3	Liu S et al, 2020 (142)	e-Counseling	CU	Ingesta dietética de sodio	1	+	+	+	-	+	+
D5	Nakano M et al, 2016 (150)	Intensive nutritional education for salt-restriction group	CU	Excreción urinaria de sal	1	!	!	+	+	+	!
D6	Daniali SS et al, 2017(129)	Self-efficacy, self-care behaviors	CU	Nutrición saludable	1	+	+	+	+	+	+
D7	Ayodapo A et al, 2019 (122)	Counselling on lifestyle behaviours	CU	Cumplimiento consumo de frutas y verduras	1	+	+	+	+	+	+
D8	Hasandokht T et al, 2015(136)	Lifestyle interventions	CU	Ingesta de sodio	1	-	+	+	-	+	-
D9	Hinderliter AL et al, 2014-b(137)	DASH-WM DASH-A	CU	Cambio en la ingesta dietética, ingesta de sodio, excreción urinaria de sodio	1	+	+	+	-	+	-
D10	Zou et al, 2015 b(166)	DASHNa-CC	CU	Adherencia DASH	1	+	+	+	+	+	+
D12	An E, 2019(119)	UCLA Mindful Awareness Program	CU	Conducta de dieta	1	!	+	+	-	+	-
D18	Migneault JP et al, 2012 (148)	Telephone-Linked Care	CU	Score calidad global a la dieta	1	+	+	+	+	+	+
D22	Miller ER et al, 2015(149)	DASH-Plus	DASH	Consumo de frutas y verduras, consumo potasio	1	-	+	+	+	+	-

ID	Study ID	Experimental	Comparador	Outcome	Weight	D1	D2	D3	D4	D5	Oall
D23	Cornélio ME et al, 2015(128)	SALdável program	CU	Sodio en orina de 24 horas y adición total de sal en la cocción.	1	+	-	+	+	+	-
D24	Racine E et al, 2011(155)	Medical Nutrition Therapy	Grupo información	Score total adherencia dieta DASH	1	+	+	+	!	+	!
D25	Akhu-Zaheya LM et al, 2017(120)	Short messages (SMS)	Grupo control	Adherencia dieta Mediterránea	1	+	+	+	+	+	+
D27	Gerage AM et al, 2017 (132)	Vida Ativa Melhorando a Saúde (VAMOS)	Grupo control	Consumo de frutas día; consumo de sal, Autoeficacia en hábitos alimenticios	1	+	+	+	+	+	+
D28	Friedberg J et al, 2015(131)	Tailored behavioral intervention	CU	Score DASH	1	+	+	+	+	+	+
D31	Liu S et al, 2018 (143)	Expert-Driven + User-Driven	Grupo control información general	Ingesta diaria verduras y frutas	1	+	+	+	+	+	+
D32	Chiu CW et al, 2010(125)	Nurse-initiated telephone	CU	Adherencia dieta	1	+	+	+	+	+	+
D38	Kucharska A et al, 2018 (139)	DASH Diet	CU	Índices antropométricos	1	-	-	+	-	+	-
D42	Radovanovic CAT et al, 2016(156)	Counseling related to health such as aerobic physical training (A)	Grupo control	Índices antropométricos	1	-	-	-	-	!	-
D43	Niiranen TJ et al, 2014(153)	Comprehensive Intervention	CU	Ingesta de sodio y excreción de sodio en orina	1	+	+	+	-	+	-

ID	Study ID	Experimental	Comparador	Outcome	Weight	D1	D2	D3	D4	D5	Oall
D46	Gorostegi-Anduaga I et al, 2018 (133)	Exerdiet-HTA	CU	Índices antropométricos	1						
D48	Ribeiro AG et al, 2011(157)	Workshops and home visits	Workshops	Índices antropométricos	1						
D53	Margolis KL et al, 2015(145)	BP telemonitors	CU	Cambios en la puntuación de la ingesta de sal y cambios en el peso	1						
D54	Rodríguez et al, 2019(158)	Health Education Intervention (HEI) + Stage-Matched Intervention (SMI)	CU	Cambios en la puntuación dieta DASH	1						
D56	Eakin E et al, 2009 (130)	Telephone Counseling	CU	% de ingesta calórica	1						
A6	Lison JF et al, 2020(141)	Self-administered internet-based intervention	CU	índices antropométricos	1						
A8	Brown DL et al, 2015(124)	Multicomponent behavioral intervention (The SHARE)	Grupo control	Consumo de frutas y verduras día	1						
A10	Nguyen HL et al, 2018 (152)	Storytelling intervention	Didactic content intervention	Índices antropométricos,	1						
A13	Nejati S et al, 2015 (151)	Mindfulness-based stress-reduction program (MBSRP)	Recipient of yoga training	Nutrición	1						
A16	Lee CJ et al, 2018(140)	DASH plus exercise education + DASH education	Usual advice	Índices antropométricos	1						

[illegible]

ID	Study ID	Experimental	Comparador	Outcome	Weight	D1	D2	D3	D4	D5	Oall
T80	Zabolypour S et al, 2020(162)	Teach-Back + Motivational Interviewing	CU	Adherencia a la dieta	1	!	+	+	-	+	-
T82	Maslakpak MH et al, 2016-a(146)	Reminder Cards + Text messaging	CU	Score adherencia dieta	1	+	+	+	+	+	+
T83	Greer DB et al, 2015(134)	The culturally tailored intervention	CU	Ingesta de sal	1	-	!	+	-	+	-
Bajo riesgo 				Algunas preocupaciones 			Alto riesgo 				
D1		Proceso de aleatorización									
D2		Desviaciones del protocolo de intervención									
D3		Datos perdidos en la variable de resultado									
D4		Medición de la variable de resultado									
D5		Selección de los resultados a reportar									

En relación al estudio por efecto al protocolo, en la Figura 9 se presenta el comportamiento de cada dominio, siendo el riesgo general alto.

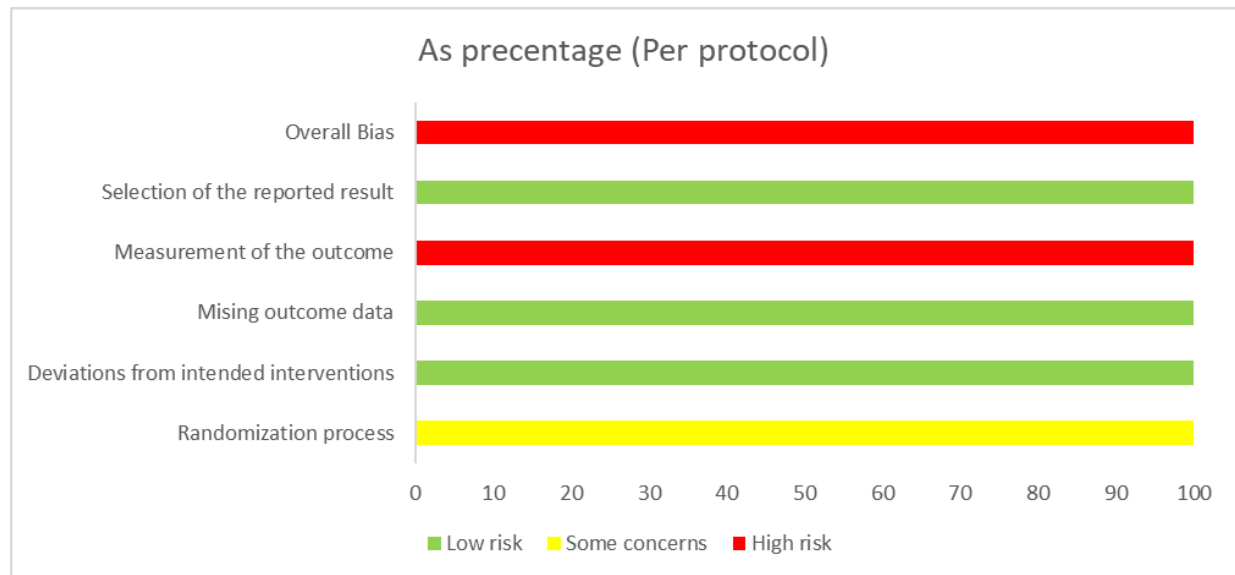


Figura 9. *Sesgo de estudio por efecto al protocolo*

En cuanto al riesgo de sesgo de los estudios cuasi-experimentales ($n=3$), evaluados mediante escala de Robins-I, en la Tabla 21, se describe el riesgo global de sesgo y por dominios según cada estudio.

Tabla 21. *Riesgo de sesgo estudios cuasi-experimentales Dieta*

ID	Autor	Sesgo confusión	Sesgo en la selección de los participantes en el estudio	Sesgo en la clasificación de las intervenciones	Sesgos debido a desviaciones de las intervenciones	Sesgo debido a datos perdidos	Sesgo en la medición de los desenlaces	Sesgo en la selección de los resultados reportados	Sesgo global
D33	Ozoemena EL et al, 2019 (154)	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
D49	Huang S et al, 2011 (138)	Crítico	Crítico	Crítico	Crítico	Bajo	Crítico	Bajo	Crítico
A11	Shayesteh H et al, 2016 (160)	Moderado	Bajo	Moderado	Moderado	S/información	Crítico	Moderado	Moderado

Síntesis cuantitativa de la evidencia científica sobre intervenciones para mejorar la adherencia a la dieta en personas con hipertensión arterial

Efectividad de las intervenciones con enfoque hacia los patrones de dieta DASH

Se identificaron 7 estudio(120,129,148,155,158,161,166). Estos estudios evaluaron la adherencia a los patrones de dietas DASH, de las cuales 42,85% (n=3) tenía un componente conductual-educativo, el 71,42% de las intervenciones se entregaron de forma individual (n=5), el tiempo de entrega promedio fue $5,7 \pm 3,34$ meses, el 42,85% se aplicaron en un ámbito tanto intra como extramural respectivamente y la metodología fue variada. El efecto resume muestra una diferencia de media en el score de 1,08 (IC 95%: 0,07; 2,09) a favor del grupo de intervención (Dieta DASH) y una heterogeneidad alta entre los estudios (I^2 : 94%) al método estadístico inverso de la varianza y modelo de análisis de efectos aleatorios, pero en el análisis de subgrupos por tiempo de entrega de la intervención, la heterogeneidad fue de cero (I^2 :0%) y el efecto se mantuvo a favor del grupo experimental (Ver Figura 10).

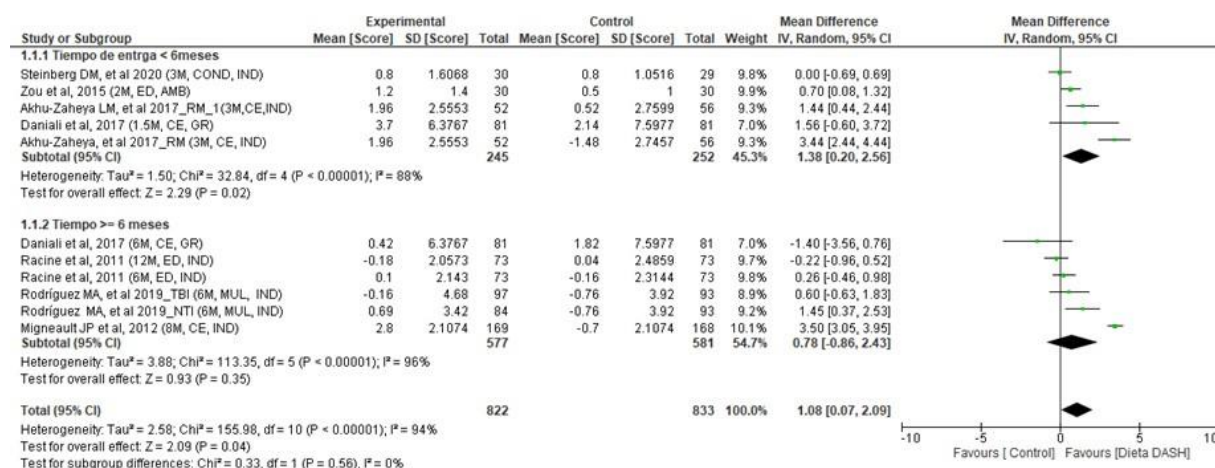


Figura 10. Efecto Análisis de subgrupo por tiempo de entrega de intervenciones sobre dieta DASH.

Abreviaturas: M: meses, CE: conductual educativa, IND: individual, COND: conductual; MUL: multifacética, ED: educativa, GR: Grupal AMB: ambos, tanto grupal como individual.

Efectividad de intervenciones en el cumplimiento a las recomendaciones de la dieta

En este aparte se incluyeron diez estudios (120,132,135,144,146,151,154,160,162,163) que evaluaron el cumplimiento de la dieta a distintas recomendaciones establecidas en las guías y que emplearon para ello diversos instrumentos, tales como Hill-Bone Compliance to High Blood Pressure Therapy Scale(146), Cuestionario de Walker's Health Promoting Lifestyle (Dimensión nutrición)(151) ,Cuestionario de Adherencia al Régimen de Tratamiento(135), Cuestionario de los Pacientes con Hipertensión (TAQPH)(144), Cuestionario estándar Health Promoting Lifestyle Profile, HPLP II(160), Escala de Adherencia al Tratamiento de Hipertensión Sistémica Subescala Adherencia a la Dieta(162), Cuestionario de Cumplimiento Cronoterapéutico de Recuerdo de siete días para Hipertensos (CCQH) (163), Mediterranean Diet Adherence Screener (MEDAS)(120), Cuestionario de Frecuencia de Consumo (132), Cuestionario de Detección Dietética (SDQ) para adultos mayores desarrollado por Bailey(154). La mayoría de las intervenciones tenía un enfoque conductual-educativo (44,4%); la forma de entrega más frecuente era la grupal (50%), seguida de la individual (40%); el 44,4% se aplicó en el ámbito extramural; el tipo de metodología más usada fue el material impreso y las sesiones educativas en un 50% respectivamente. El tiempo promedio de entrega de la intervención fue de $2,8 \pm 1,24$ meses. La medida resumen mostró una diferencia de media estandarizada de un score de 0.91 (IC 95%: 0,62; 1,91) a favor del grupo experimental, con una heterogeneidad alta entre los estudios (I^2 : 84%) al método estadístico inverso de la varianza y modelo de análisis de efectos aleatorios, pero que disminuyó en el análisis de sensibilidad por subgrupos por tipo de enfoque de la intervención (I^2 : 75%) y para el tiempo de entrega (I^2 : 0%) utilizando un modelo de análisis de efectos aleatorios y diferencia de media estandarizada, medida recomendada cuando se sospecha de alta heterogeneidad entre los estudios (Ver Figuras 11, 12, 13).

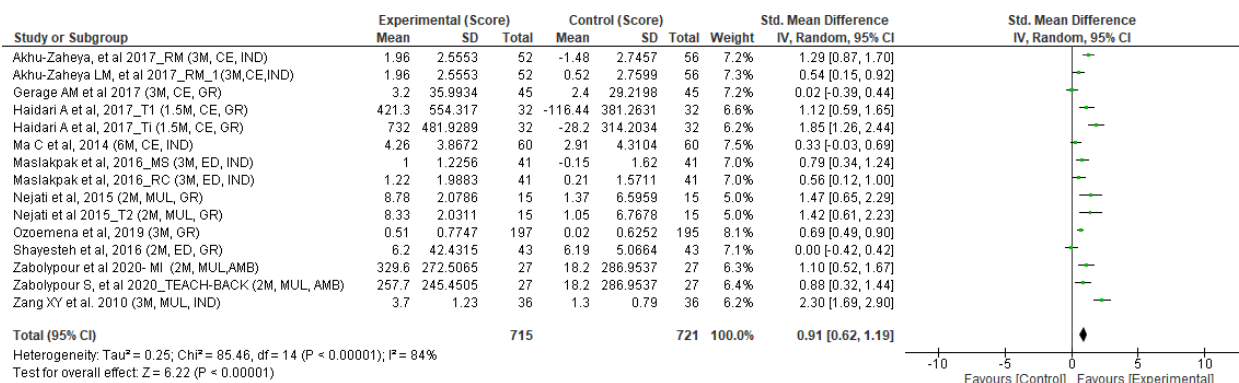


Figura 11. Efecto de las intervenciones en el cumplimiento a las recomendaciones de la Dieta. Abreviaturas: M: meses; CE: Conductual educativa, GR: grupal; IND: individual, MUL: Multifacética, ED: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

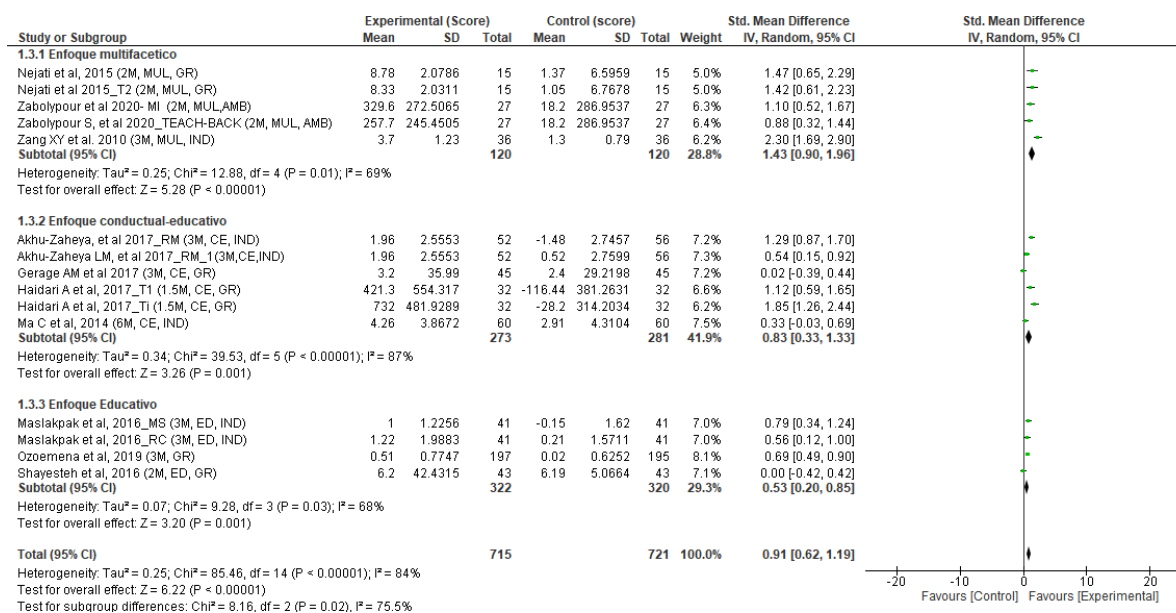


Figura 12. Efecto del análisis de subgrupo por enfoque de la intervención sobre el cumplimiento a las recomendaciones de la Dieta.

Abreviaturas: M: meses; CE: Conductual educativa, GR: grupal; IND: individual, MUL: multifacética, ED: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

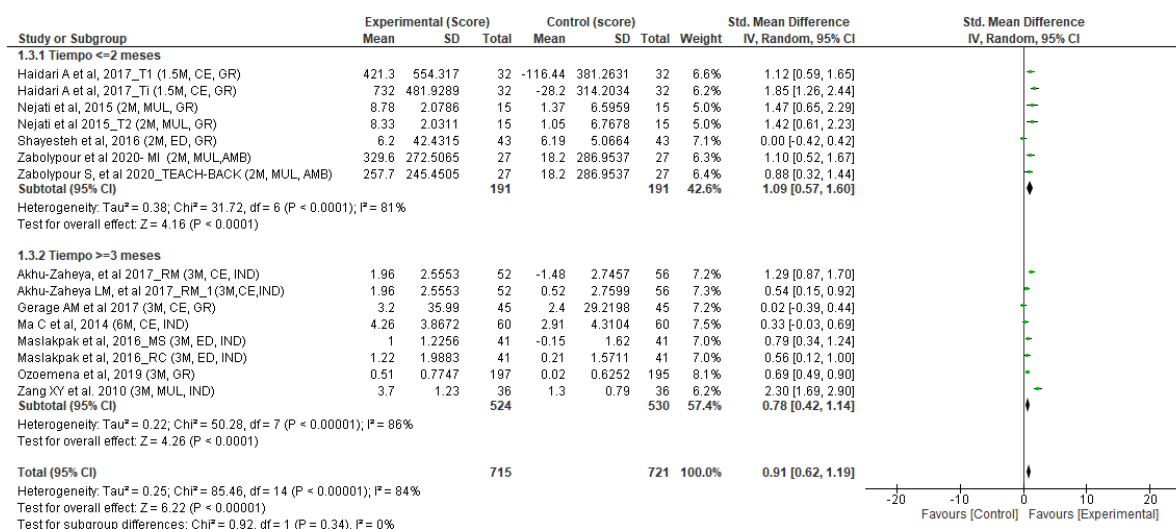


Figura 13. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de la intervención sobre el cumplimiento a las recomendaciones de la Dieta.

Abreviaturas: M: meses; CE: conductual educativa, GR: grupal; IND: individual, MUL: multifacética, ED: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

Además, dos estudios no reportaron medidas de dispersión (119,159) por lo tanto, no pudieron ser incluidos dentro del meta-análisis.

Efectividad de las intervenciones de dieta para reducir las medidas antropométricas

En relación a los estudios que emplearon como medida antropométrica el Índice de Masa Corporal (IMC) para evaluar el efecto de la intervención o programa en el componente dietético, se encontraron nueve estudios (121,127,133,136,139,141,152,156,157). Dentro de las principales características de las intervenciones se destacan: un tiempo de entrega de $4,8 \pm 2,98$ meses, un enfoque multifacético en el 44%(127,133,136,141) de los casos, una forma de entrega tanto grupal como individual en el 44% (127,136,139,157), una entrega en un ámbito tanto extramural como intramural del 44% ($n=4$), el uso de una de metodología tipo sesiones educativas grupales (promedio 7,76 sesiones, durante un tiempo de 20 minutos), seguido del material educativo impreso. El efecto resume de estas intervenciones fue diferencia de media de reducción de $-1,27$ Kg/m² (IC 95%: $-1,21$; $-1,07$) a favor del grupo de experimental y una heterogeneidad alta entre

los estudios (I^2 : 95%) al método de inverso de la varianza y al modelo de análisis de efectos aleatorios, la cual disminuye a cero en los análisis de subgrupos (I^2 : 0) (Ver Figuras 14, 15, 16 y 17).

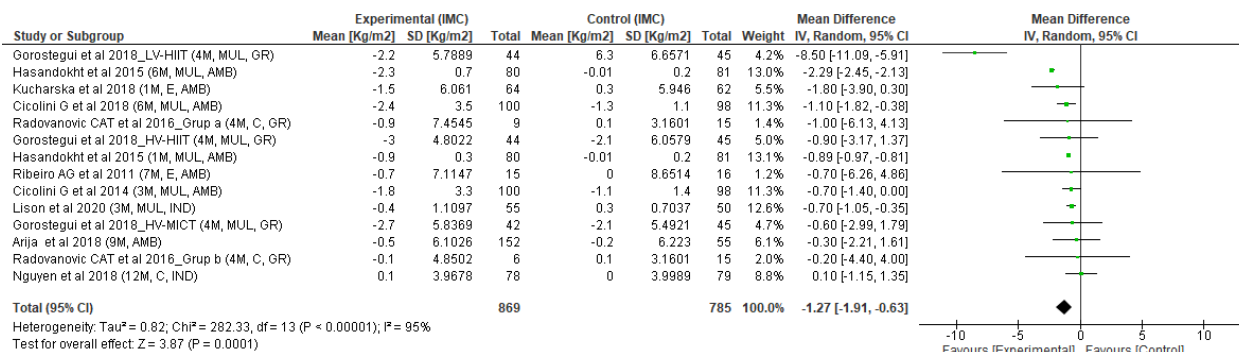


Figura 14. Efectos de las intervenciones de dieta en el IMC.

Abreviaturas: M: meses, GR: grupal; IND: individual, C: conductual; MUL: multifacética, E: educativa, AMB: ambas

Al realizar análisis de subgrupo por tiempo, forma de entrega y enfoque de la intervención, se observa en las Figuras 14, 15 y 16 que la heterogeneidad disminuye desde un 0%, 15,3% y un 57,8% respectivamente, manteniéndose el efecto a favor del grupo experimental.

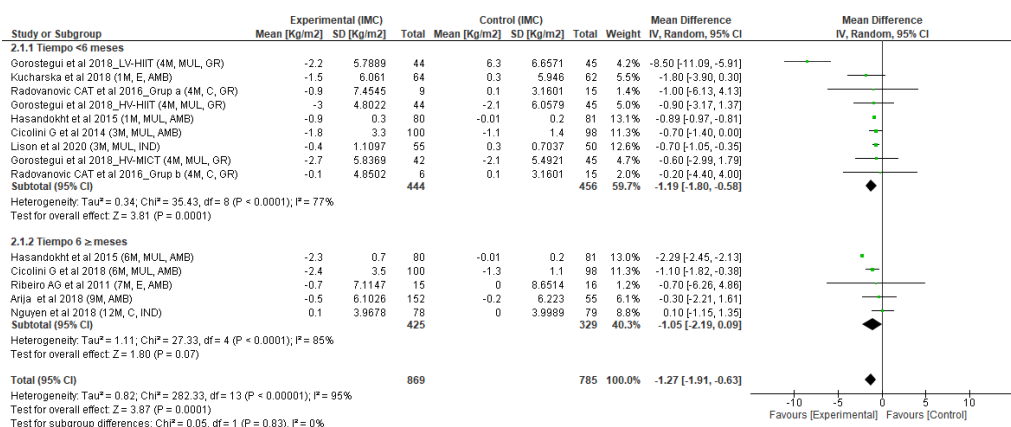


Figura 15. Efectos del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones sobre el IMC.

Abreviaturas: M: meses, GR: grupal; IND: individual, C: conductual; MUL: multifacética, E: educativa, AMB: ambas

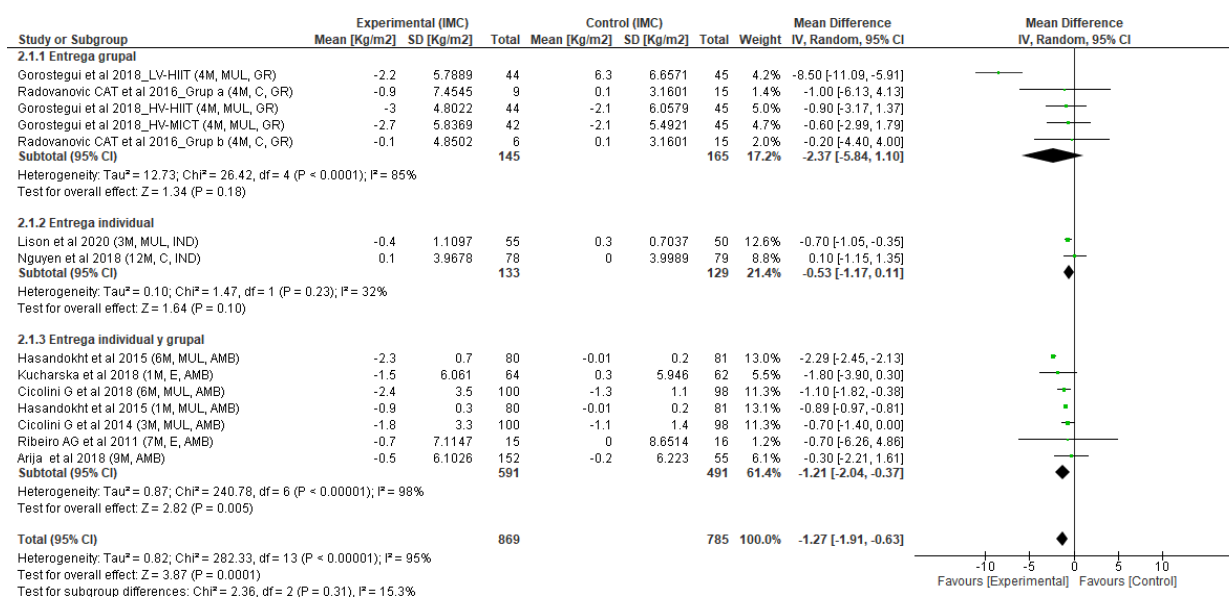


Figura 16. Efecto del análisis de subgrupo por forma de entrega de las intervenciones sobre el IMC.

Abreviaturas: M: meses, GR: grupal; IND: individual, C: conductual; MUL: multifacética, E: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

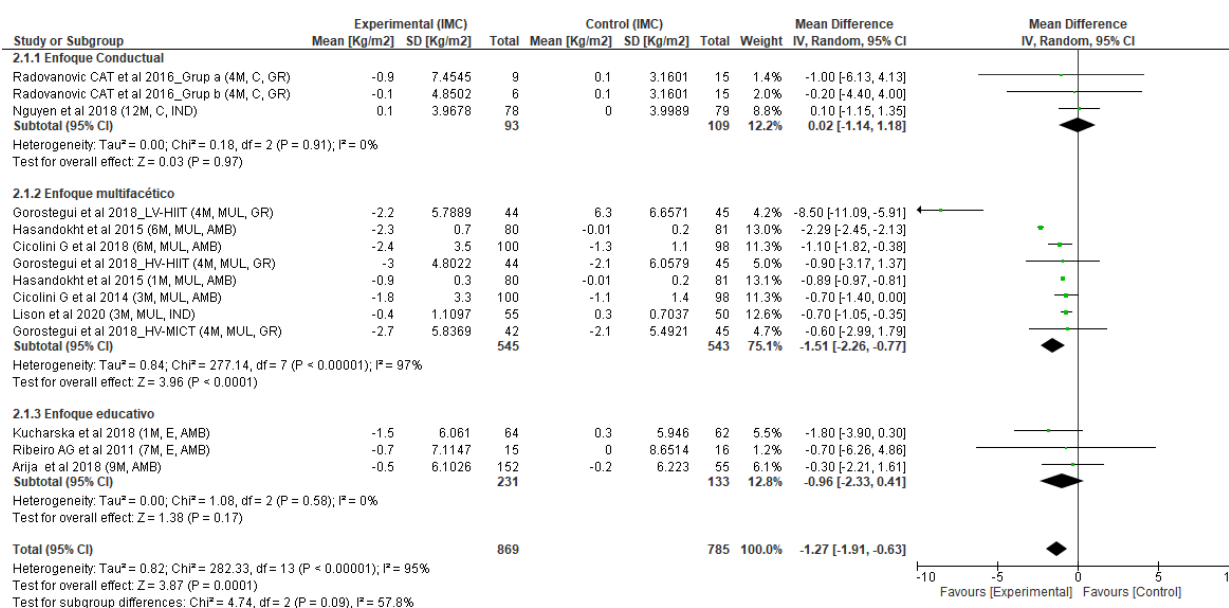


Figura 17. Efecto del análisis de subgrupo según enfoque de las intervenciones sobre el IMC.

Abreviaturas: M: meses, GR: grupal; IND: individual, C: conductual; MUL: multifacética, E: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

En relación con las intervenciones que evaluaron el componente de dieta mediante la medida antropométrica Índice Cintura-Cadera (ICC), cuatro estudios lo realizaron mediante esta medida (133,139,156,157), los cuales tenían como principales características: tiempo promedio de entrega de $4 \pm 2,4$ meses, enfoque educativo (50%), forma de entrega tanto individual como grupal o ambas (50%), ámbito de aplicación extramural (50%). El efecto resume de estas intervenciones fue una diferencia de media en la reducción de ICC de -0,02 (IC95%: -0,04; -0,00) a favor del grupo experimental. Se observa que la heterogeneidad es baja (I^2 : 1%) con el método de inverso a la varianza y el modelo de análisis tanto de efectos fijos como aleatorios (Ver Figura 18).

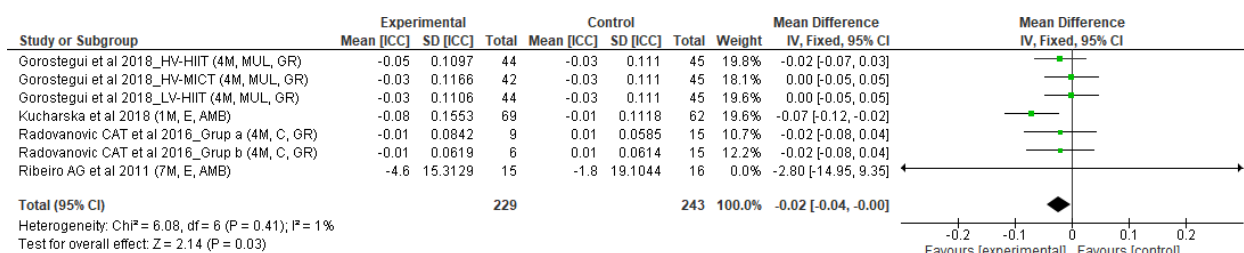


Figura 18. Efecto de las intervenciones de dieta en el índice cintura-cadera (ICC).

Abreviaturas: M: meses, GR: grupal, C: conductual; MUL: multifacética, E: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

En relación con las intervenciones que evaluaron el componente de dieta mediante la medida antropométrica cambios en el peso (Kg), seis estudios, utilizaron esta medida (121,133,137,140,156,157), observándose una alta heterogeneidad (I^2 : 94%) y un efecto resumen no fue significativo (Ver Figura 19), al método de inverso de la varianza y al modelo de análisis de efectos fijos y aleatorios de -2,40 (IC 95%: -5,31; 0,51).

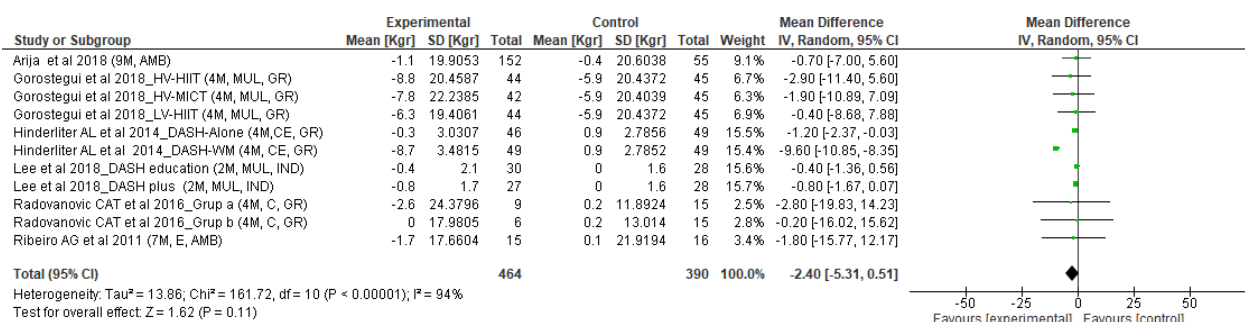


Figura 19. Efecto de las intervenciones de dieta sobre el peso corporal.

Abreviaturas: M: meses, CE: conductual educativa, GR: grupal; IND: individual, C: conductual; MUL: multifacética, E: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

Con respecto a las intervenciones que evaluaron el componente de dieta a través de Circunferencia Cintura, cuatro estudios lo hicieron a través de esta medida antropométrica (133,136,139,140). Las intervenciones se caracterizaron por ser en su mayoría multifacéticas (75%) y de entrega grupal o ambas (individual y grupal) (50%), el tiempo de entrega fue de $2,8 \pm 2,1$ meses, el 50% utilizó un ámbito tanto extra como intramural y la metodología más empleada fue las sesiones educativas (6,75 sesiones), seguida de material impreso. Se observa que hubo una diferencia de medias de reducción significativa de 3,71 cm (IC 95%: -5,87; -1,56) a favor del grupo experimental, pero la heterogeneidad fue alta (I^2 : 89%) al método de inverso de la varianza y al modelo de análisis de efectos aleatorios. Al realizar el análisis de sensibilidad por subgrupo en relación al tiempo de entrega, la heterogeneidad disminuye a cero (I^2 : 0%) y el efecto continuó positivo a favor del grupo experimental (Ver Figuras 20 y 21).

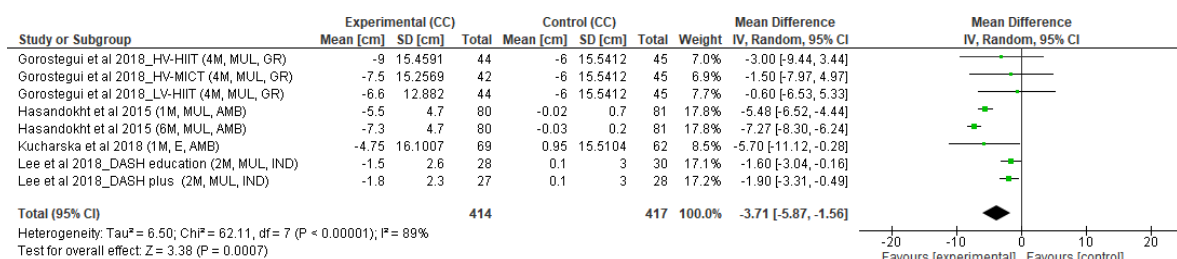


Figura 20. Efecto de las intervenciones de dieta en el parámetro circunferencia cintura.

Abreviaturas: M: meses, GR: grupal; IND: individual, MUL: multifacética, E: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

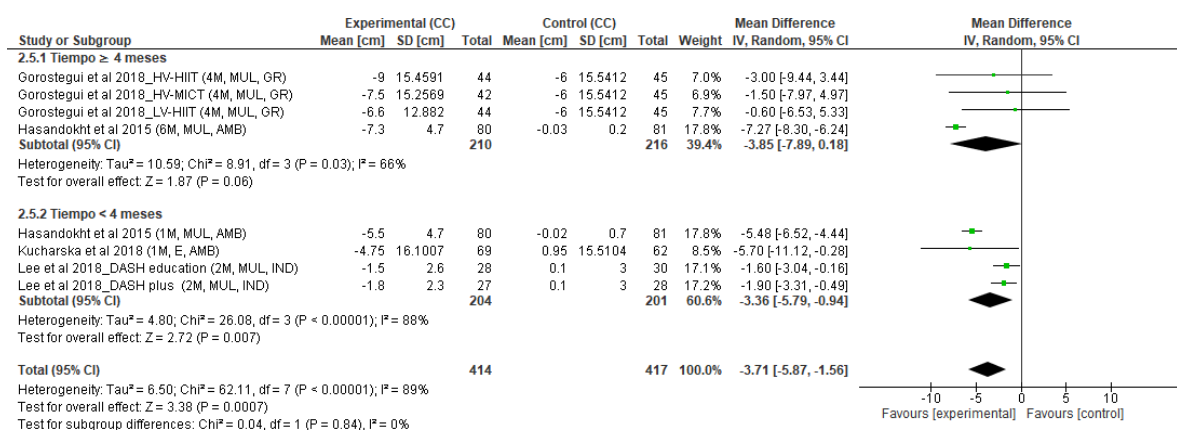


Figura 21. Efecto del análisis de subgrupo según tiempo de entrega de las intervenciones sobre la circunferencia cintura.

Abreviaturas: M: meses, GR: grupal, IND: individual, MUL: multifacética, E: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

En cuanto a la Circunferencia Cadera, dos estudios (133,156) evaluaron las intervenciones de dieta mediante esta medida, sin embargo, el efecto no fue significativo (-1,58 (IC 95%: -4,11; 0,95) (Ver Figura 22).

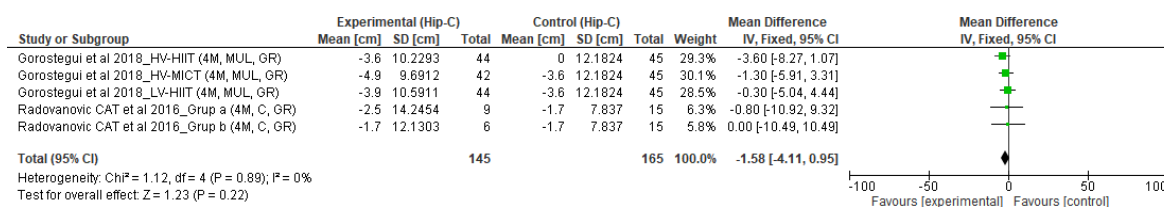


Figura 22. Efecto de las intervenciones de dieta en el Circunferencia cadera.

Abreviaturas: M: meses, GR: grupal; IND: individual, C: conductual; MUL: multifacética.

En razón a la Circunferencia abdominal, solo el estudio de Radovanovic CAT, et al 2014 midió este indicador para dieta, obteniéndose una diferencia media intragrupo de -1,80 cm (SE: 7,0317) en grupo intervenido “a” mientras que para el grupo “b” fue de 0,2 cm (SE: 6,0966) versus 1,0 cm (SE: 3,0125) en relación con el cuidado usual.

Efectividad de las intervenciones de dieta para reducir el consumo de sal

Recomendaciones de dieta baja en sal (gramos)

Los estudios que midieron la efectividad de las intervenciones sobre las recomendaciones de una dieta baja en sal fueron cinco (124,127,128,136,140). Las principales características de las intervenciones eran: la mayoría (80%) multifacéticas, forma de entrega tanto individual como grupal (80%), en un tiempo promedio de $4,57 \pm 3,8$ meses, un ámbito de aplicación tanto intra como extramural en un 80%, el 100% usaron una metodología tipo material impreso, seguido de las jornadas o sesiones educativas (80%) con un promedio de 11 sesiones (76,6 minutos por sesión) y llamadas telefónicas (60%). La medida resumen fue una diferencia de medias de reducción en el consumo de sal en la dieta de -1,11 gramos (IC 95%: -1,89, -0,34) a favor del grupo experimental, con una gran heterogeneidad entre los estudios (I^2 :99%) al método de inverso de la varianza y al modelo de análisis de efectos aleatorios.

Al realizar el análisis por subgrupo según el tiempo de entrega de la intervención, la heterogeneidad es cero ($I^2=0\%$) y el efecto continuó siendo positivo a favor del grupo experimental (Ver Figuras 23 y 24).

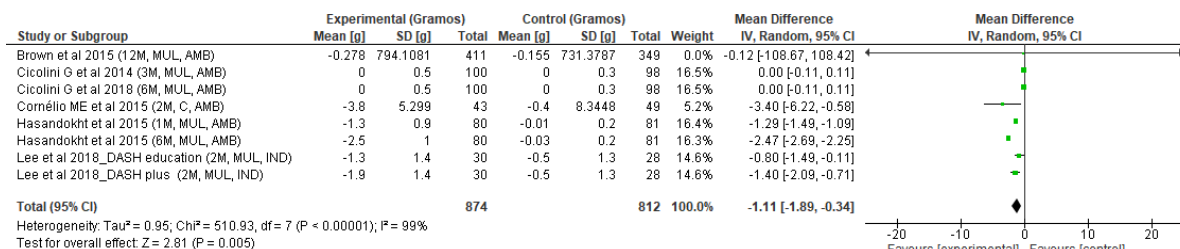


Figura 23. Efecto de las intervenciones de dieta sobre la reducción del consumo de sal. Abreviaturas: M: meses, IND: individual, C: conductual; MUL: multifacética, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

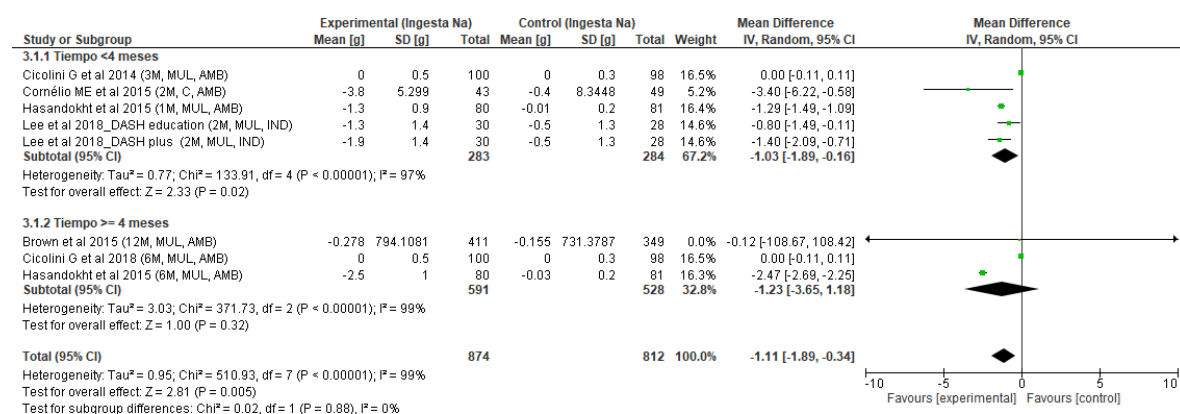


Figura 24. Efecto del análisis de subgrupo según tiempo de entrega de las intervenciones en la reducción del consumo de sal.

Abreviaturas: M: meses, IND: individual, C: conductual; MUL: multifacética, AMB: ambas.

Un estudio no fue incluido en la medida resumen por falta de información para el cálculo del delta intragrupo (137), pero el autor reportó cambios en la ingesta dietética de sodio después de un año entre 2.324 ± 712 mg/d para la intervención DASH-VM y de 2.031 ± 1.126 mg/d para DASH-A.

Score de recomendaciones sobre la disminución en el consumo de sodio

Algunos estudios (132,137,158,166) midieron las recomendaciones sobre la disminución en el consumo de sal en la dieta utilizando un score como medida (mayor valor, mayor adherencia a una dieta baja en sal). Estos estudios utilizaron escalas validadas tales como el Cuestionario de Frecuencia de Alimentos o Willett Food Frequency Questionnaire (FFQ)(167–169) y el Cuestionario de cumplimiento de la reducción de sodio elaborado por los investigadores (165,166). Dentro de las características de las intervenciones se observa que el 40% tenían un enfoque multifacético y conductual-educativo respectivamente. Además, la forma de entrega fue en su mayoría grupal (60%), el tiempo promedio de entrega de la intervención fue de $4,2 \pm 1,78$ meses, el 40% se hizo en un ámbito intramural y extramural respectivamente, la metodología más usada fue las sesiones educativas (80%) con promedio de 7 sesiones, seguido del material impreso. Se utilizó como método el inverso de la varianza y el modelo de análisis el de efectos aleatorios debido a la variedad en los instrumentos. La medida resumen fue una diferencia de media estandarizada de 0,24 (IC 95%: 0,03; 0,46) en el score de una dieta baja en sal, valor estadísticamente significativo a favor del grupo experimental y una heterogeneidad menor al 50% (el I^2 : 47%). (Ver Figura 25)

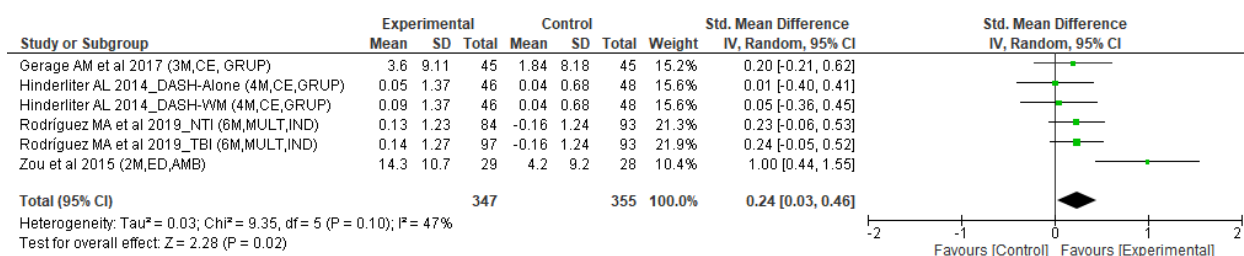


Figura 25. Efecto de las intervenciones sobre las recomendaciones a una disminución en el consumo de sodio.

Abreviaturas: M: meses, CE: Conductual educativa, GRUP: grupal; IND: individual, MULT: multifacética, ED: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

También Margolis KL et al, 2015(145) calculó este resultado, pero la ingesta de sal fue medida como la suma de dos elementos: la frecuencia en que añade sal a la comida después de ser servida y la frecuencia de agregar sal durante la preparación de alimentos (rango 0-6). Las categorías de respuesta para estos elementos fueron 0= "rara vez", 1 = "varias veces por semana", 2= "aproximadamente una vez al día" y 3= "con casi todas las comidas". El resultado fue un delta intragrupo de -0,5 (SD: 1,22) en el grupo intervenido y -0,07 (SD:1,36) en el grupo control.

Tres estudios (134,145,147) también midieron el consumo de sal en la dieta, pero la interpretación del score fue diferente, un menor valor, se interpretó como mayor adherencia al bajo consumo de sal y consumo más bajo, utilizando instrumentos tales como la Escala de Cumplimiento de Hill-Bone a la Terapia de Presión Arterial Alta (HBCHBPT) (170). Estas intervenciones tenían como característica que el tiempo era en promedio de 7,33±4,16 meses. La medida resumen fue una diferencia de medias de -1,93 (IC 95%: -3,41; -0,45) en el consumo de sal en las comidas con el método de inverso de la varianza y el modelo de análisis de efectos aleatorios a favor del grupo experimental. La heterogeneidad entre los estudios fue alta (I^2 : 95%). Dado que solo se encontraron tres estudios, no se realizó análisis de subgrupos (Ver Figura 26).

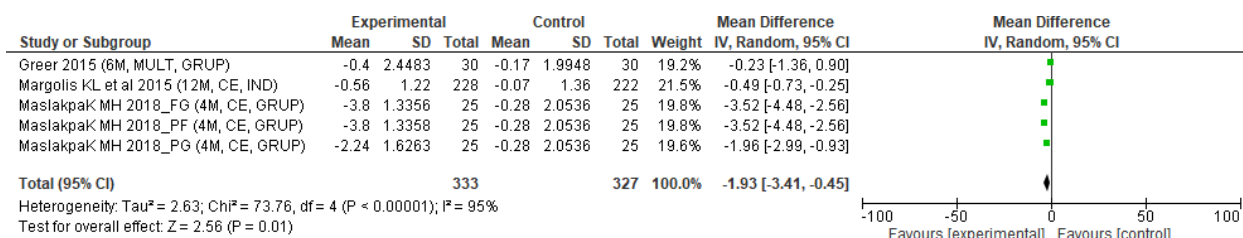


Figura 26. Efecto de las intervenciones sobre el bajo consumo de sodio.

Abreviaturas: M: meses; CE: Conductual educativa, GRUP: grupal; IND: individual, MULT: multifacética.

Otro estudio midió el consumo de sal (164), empleando la escala de Self-care Behavior (171,172), reportando una mediana de restricción de sal (puntaje: escala 0 a 8) a los 4 y 6 meses de entregada la intervención de 2 (RIC: 1;2) versus 1 y 2 (RIC: 1;2) en el grupo control respectivamente.

Porcentaje de bajo consumo de sal (menor a 6 gramos/día)

Cuatro estudios incluyeron mediciones en porcentaje de reducción al bajo consumo de sal en la dieta, generalmente menor a 6 gramos al día (126,138) o simplemente disminución en la preparación o adición (87,152). La mitad de las intervenciones eran conductuales-educativas (50%), el 50% se había entregado de forma tanto grupal como individual y extramural, habían sido entregadas en un tiempo promedio de $8,16 \pm 5,74$ meses. La medida resumen muestra un OR de 5,06 (IC95%: 3,97; 6,45), lo que significa que el grupo experimental tiene 5,06 veces más la probabilidad de generar un bajo consumo de sal en la dieta en comparación que el grupo control, al método de Mantel-Haenzsel con un modelo de análisis de efectos fijos. Además, se observa una heterogeneidad alta entre los estudios (I^2 : 84%), la cual al análisis de subgrupo por forma de entrega disminuye a cero (I^2 : 0%) y el efecto se mantuvo positivo a favor del grupo experimental (Ver Figuras 27 y 28).

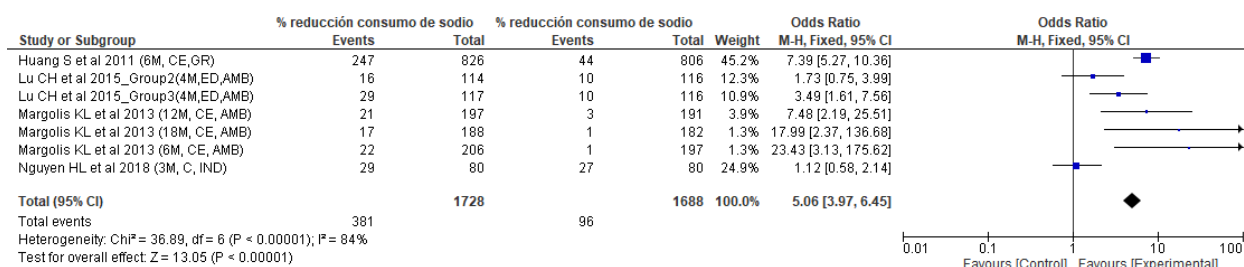


Figura 27. Efecto de las intervenciones al bajo consumo de sal.

Abreviaturas: M: meses, CE: conductual educativa, GR: grupal; IND: individual, C: conductual; ED: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

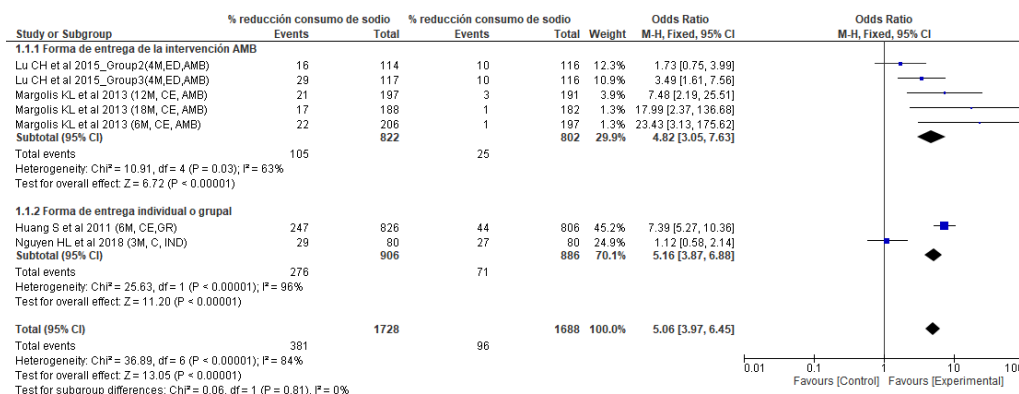


Figura 28. Efecto del análisis de subgrupo forma de entrega de las intervenciones al bajo consumo de sal.

Abreviaturas: M: meses, CE: conductual educativa, GR: grupal; IND: individual, C: conductual; ED: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

Efectividad de intervenciones para reducir el consumo de sodio medido a través de excreción de sodio en gramos en orina de 24 horas

Los estudios que utilizaron la medición de la excreción de sodio para el cumplimiento de una dieta baja en sal (128,140,142,150,153) tenían como característica principal que las intervenciones habían sido entregadas en un tiempo de $4,75 \pm 3,58$ meses y de forma individual principalmente, utilizando jornadas o sesiones educativas y material impreso. Además, 3 de 5 tenían un enfoque conductual y habían sido aplicadas en ámbitos tanto intra como extramurales. La medida resumen de estos estudios mostró cambios significativos a favor de las intervenciones del grupo experimental ($-0,07$ mmol/día de sodio; IC 95%: $-0,13$; $-0,01$) con una heterogeneidad baja entre los estudios (I^2 : 5%) (Ver Figura 29).

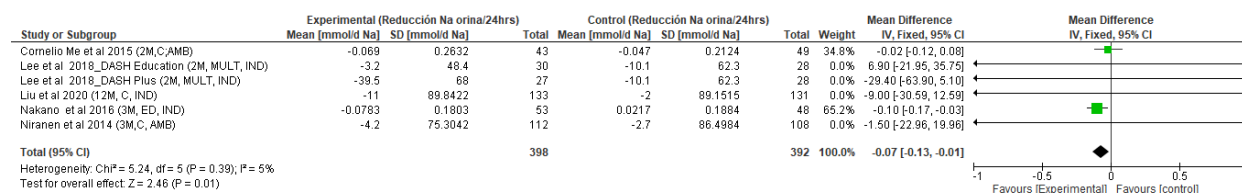


Figura 29. Efecto de las intervenciones al bajo consumo de sodio medido en orina de 24 horas.

Abreviaturas: M: meses, CE: Conductual educativa, GR: grupal; IND: individual, C: conductual; MULT: multifacética, ED: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

El estudio de Hinderliter AL et al, 2014-b (137), también midió la excreción de sodio en orina de 24 horas, pero los datos no fueron incluidos en este meta-análisis debido a que no reportaron la medición basal del sodio.

Efectividad de las intervenciones para el cumplimiento de algunas recomendaciones de la dieta en HTA

Porciones de consumo de frutas/día

Siete estudios (124,127,132,137,142,143,149) midieron la adherencia de la intervención al consumo de frutas/día, según las recomendaciones de la DASH. La mayoría de los estudios fueron realizados en un tiempo de $5,5 \pm 3,81$ meses. Además, el 28,57% utilizaron un enfoque variado entre multifacético, conductual y conductual-educativo respectivamente (2/7). La entrega individual fue la más usada (42,85%), el ámbito de aplicación tanto intra como extramural fue el más aplicado (42,85%), la metodología más frecuente fue el material impreso (57,14%) junto con las sesiones educativas. La medida resumen fue una diferencia de media de 0,72 porciones/día (IC 95%: 0,42; 1,03), valor estadísticamente significativo al método de inverso de la varianza y al modelo de análisis de efectos aleatorios. Se observa una heterogeneidad alta entre los estudios, (I^2 : 76%). Al realizar análisis por subgrupo por tiempo de entrega con media estandarizada esta disminuyó a un 22% y el efecto continuó a favor del grupo experimental, pero disminuyó el tamaño 0,43 (IC 95%: 0,22; 0,64). Para los demás análisis de subgrupos tales como enfoque de la intervención y forma de abordaje la heterogeneidad continuó siendo alta (I^2 : 81,9%). (Ver Figuras 30, 31 y 32).

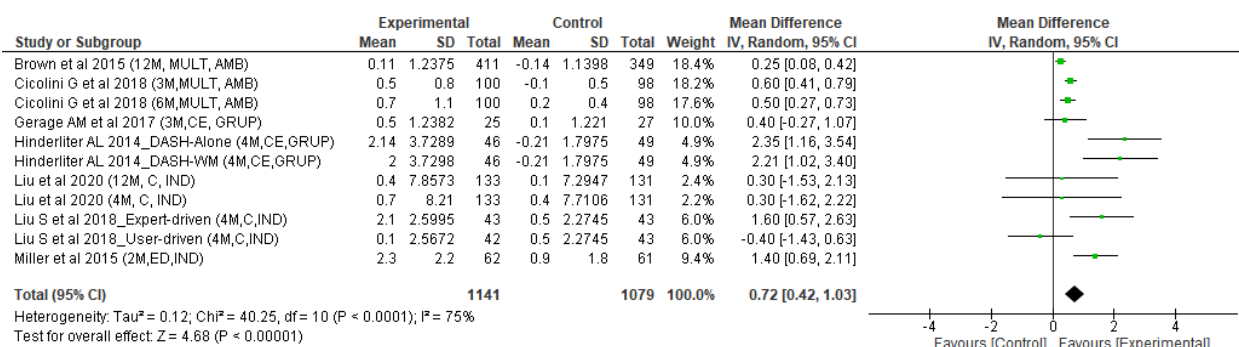


Figura 30. Efecto de las intervenciones el consumo de de frutas/día.

Abreviaturas: M: meses, CE: conductual educativa, GRUP: grupal; IND: individual, C: conductual; MULT: multifacética, ED: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

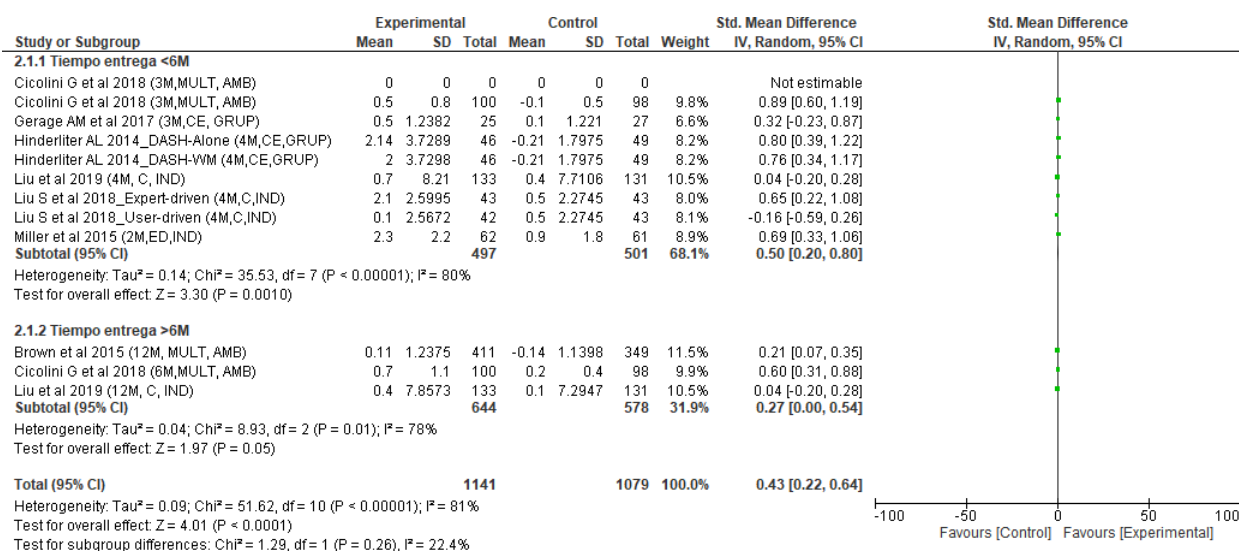


Figura 31. Efecto del análisis de subgrupo según el tiempo de entrega de las intervenciones sobre el consumo de porciones de frutas/día.

Abreviaturas: M: meses, CE: conductual educativa, GRUP: grupal; IND: individual, C: conductual; MULT: multifacética, ED: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

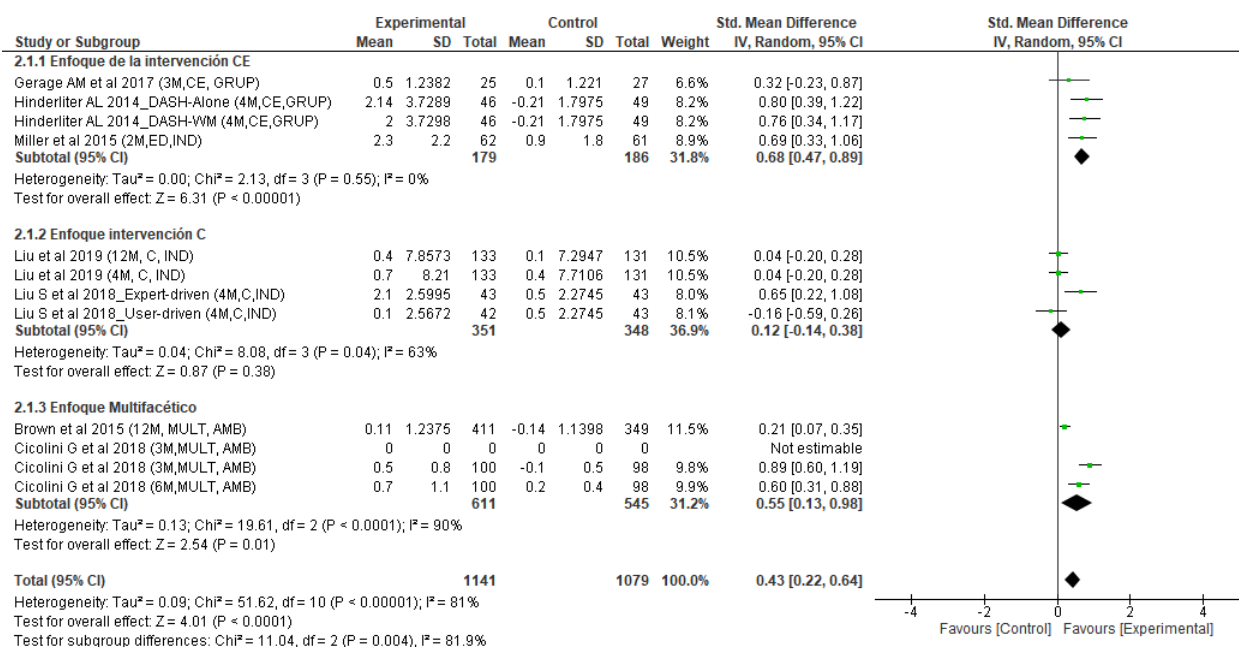


Figura 32. Efecto del análisis de subgrupo enfoque de las intervenciones sobre el consumo de porciones de frutas/día.

Abreviaturas: M: meses, CE: conductual educativa, GRUP: grupal; IND: individual, C: conductual; MULT: multifacética, ED: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

Score de consumo de frutas

Tres estudios (121,158,166) midieron este aspecto. Estos estudios mostraron un efecto ligeramente a favor de las recomendaciones y una heterogeneidad fue baja (I^2 : 0%). (Ver Figura 33).

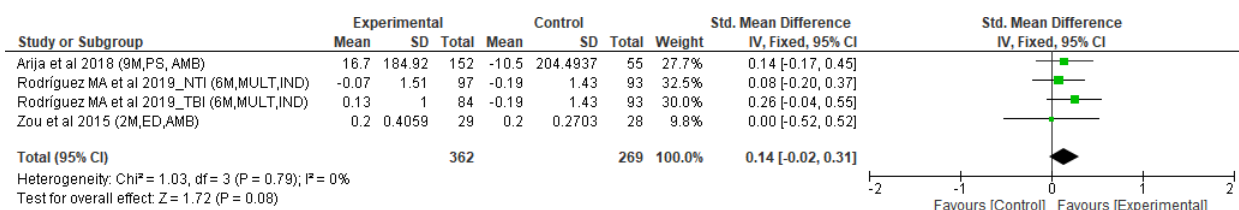


Figura 33. Efecto de las intervenciones sobre el score de consumo de frutas.

Abreviaturas: M: meses, IND: individual, ED: educativa, MULT: multifacética, ED: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

Score de consumo de verduras

Tres artículos utilizaron un score para calcular el consumo de verduras en la dieta (123,158,166). El enfoque de las intervenciones fue variado, al igual que la forma de entrega, el tiempo de entrega fue de 4±2 meses, la metodología más usada fue la de llamadas telefónicas y sesiones educativas. La medida resumen fue una diferencia de media de 0,29 (IC 95%: 0,05; 0,54), en el score del consumo de verduras, efecto estadísticamente significativo a favor del grupo experimental, sin embargo, la heterogeneidad fue alta (I^2 : 75%) con el método de inverso de la varianza y el modelo de análisis de efectos aleatorios. No se pudo realizar análisis de subgrupos debido al número de estudios y características de comparación (Ver Figura 34).

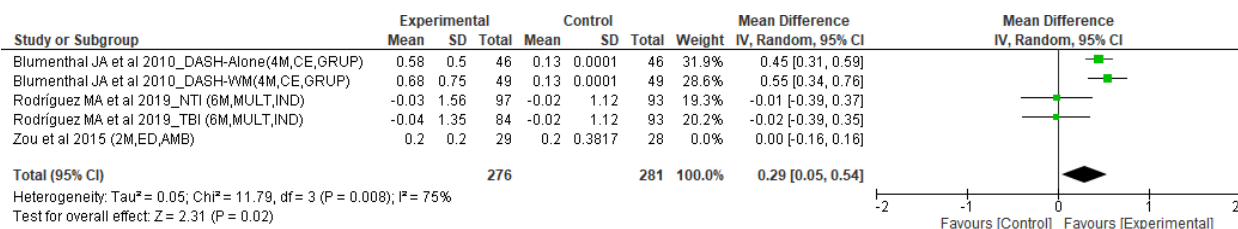


Figura 34. Efecto de las intervenciones sobre el score de consumo de verduras.

Abreviaturas: M: meses, CE: conductual educativa, GRUP: grupal; IND: individual, MULT: multifacética, ED: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

Score de DASH componente de verduras

Tres artículos(123,158,166) utilizaron un score DASH para calcular el consumo de verduras en la dieta. Las intervenciones tenían un enfoque variado, así como el tiempo y forma de entrega. La medida resumen fue una diferencia de media de 0,18 (IC 95%: -0,21; 0,56) en el score del consumo de verduras en el grupo experimental, efecto no estadísticamente significativo, con heterogeneidad moderada (I^2 : 66%). Debido al número de artículos y a las características variadas, no fue posible hacer análisis de subgrupos (Ver Figuras 35 y 36).

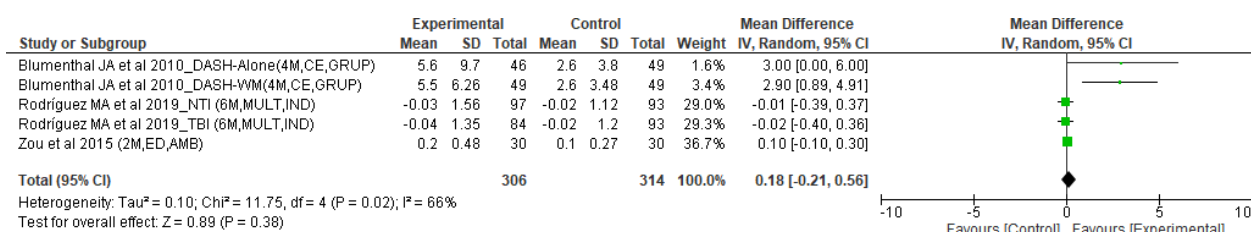


Figura 35. Efecto de las intervenciones sobre el componente de verduras de la dieta DASH: diferencia de media.

Abreviaturas: M: meses, CE: conductual educativa, GRUP: grupal; IND: individual, MULT: multifacética, ED: educativa, AMB: ambas.

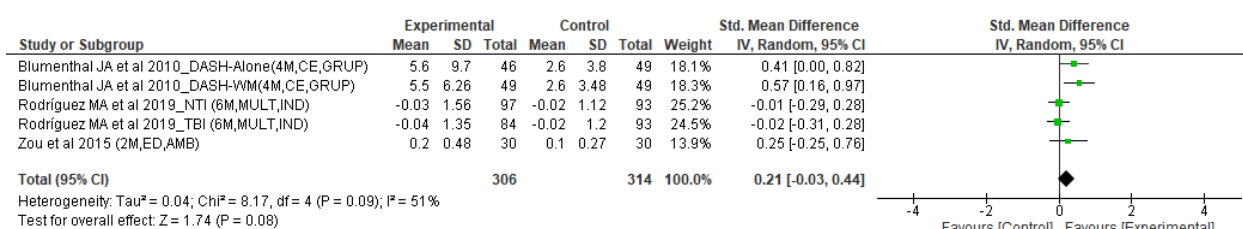


Figura 36. Efecto de las intervenciones sobre el componente de verduras de la dieta DASH: diferencia de media estandarizada.

Abreviaturas: M: meses, CE: conductual educativa, GRUP: grupal; IND: individual, MULT: multifacética, ED: educativa, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

Porciones/día de consumo de verduras

Cinco estudios (32,130,142,143,149) midieron las porciones al día de consumo de verduras en las intervenciones de dieta. Las intervenciones tenían en su mayoría un enfoque conductual o conductual-educativo (50% respectivamente), un tiempo de entrega $6,5 \pm 4,11$ meses y una forma de entrega individual en el 100% de los casos y en ámbito de aplicación extramural en el 60%. La metodología más usada fue el material impreso, seguida de las llamadas telefónicas. La medida resumen fue una diferencia de media de 0,37 (IC 95%: 0,09; 0,65), efecto estadísticamente significativo a favor del grupo experimental, con heterogeneidad alta entre los estudios (I^2 : 96%) (Ver Figura 37). En los análisis por subgrupos (Enfoque de la intervención) se observa que la heterogeneidad se reduce a cero (Ver Figura 38).

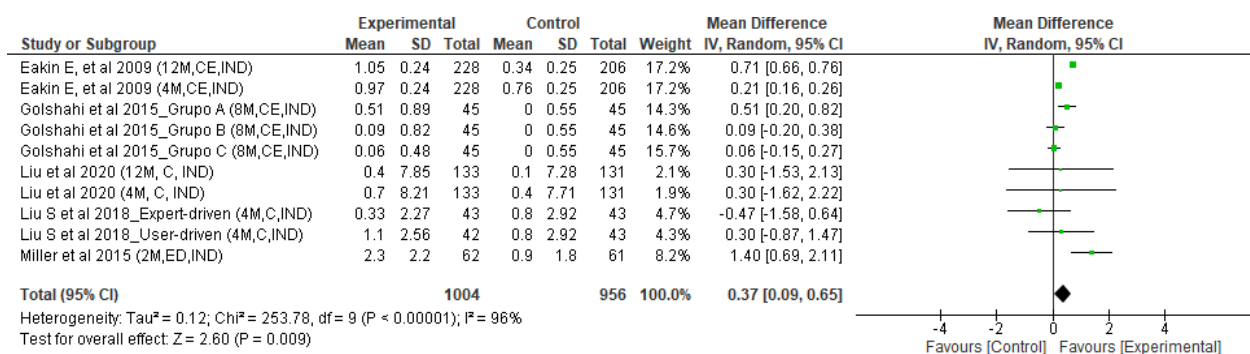


Figura 37. Efecto de las intervenciones sobre las porciones/día de consumo de verduras.
 Abreviaturas: M: meses, CE: conductual educativa, GRUP: grupal; IND: individual, C: conductual, ED: educativa.

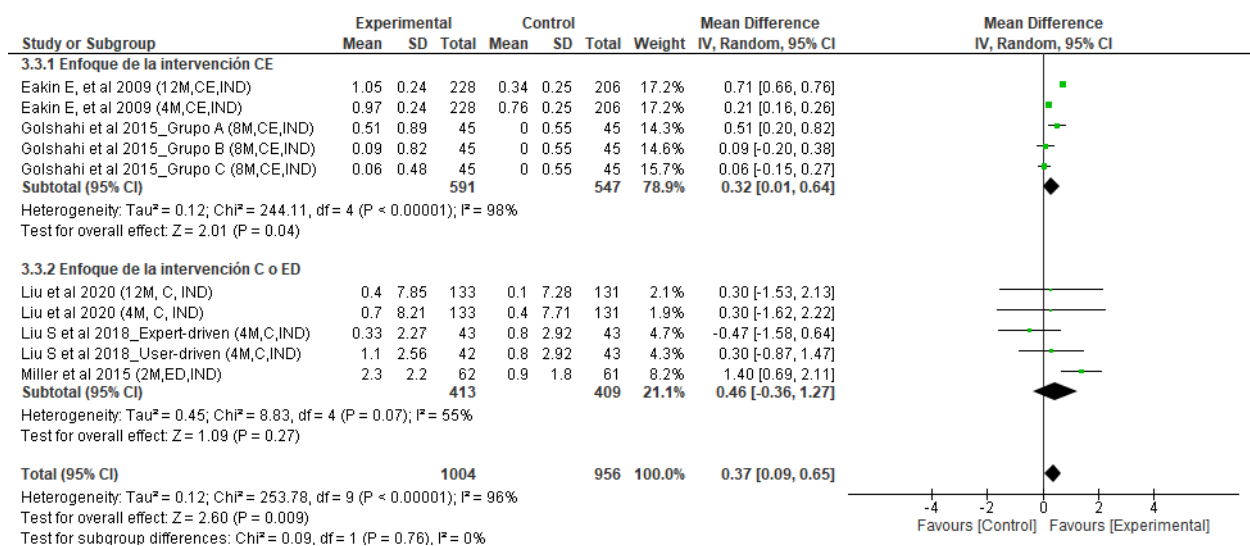


Figura 38. Efecto del análisis de subgrupo por enfoque de las intervenciones sobre porciones/día de consumo de verduras.

Abreviaturas: M: meses, CE: conductual educativa, GRUP: grupal; IND: individual, C: Conductual, ED: educativa.

Consumo de gramos fibra/día

Con respecto al consumo de fibra, sólo dos estudios reportaron este aspecto de la dieta (149,158). El tiempo de entrega fue en promedio de $4,6 \pm 2,3$, el enfoque de las intervenciones era variado y la entrega fue 100% individual y el ámbito tanto extra como intramural (50% respectivamente). Las llamadas telefónicas fueron la metodología más empleada (100%). El efecto

fue estadísticamente significativo, con una diferencia de media en el consumo de gramos de fibra al día de 1,86 (IC 95%: 0,21,3,52) a favor del grupo experimental, pero una heterogeneidad alta (I^2 : 96%) entre los estudios al método de inverso de la varianza y modelo de análisis de efectos aleatorios. Dado al número de estudios con esta medida, no fue posible realizar análisis por subgrupos (Ver Figura 39).

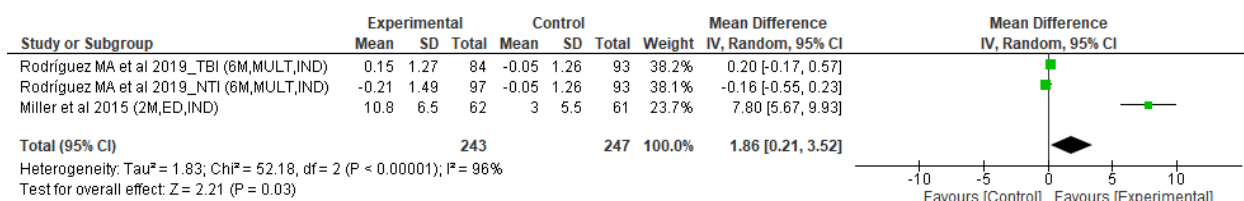


Figura 39. Consumo de gramos de fibra/día.

Abreviaturas: M: meses, IND: individual, MULT: multifacética, ED: educativa.

A continuación, se presentan las medidas resumen obtenidas en el meta-análisis para el desenlace dieta, así como las características de las intervenciones implicadas en cada efecto con el fin de generar recomendaciones para la práctica clínica a partir de esta información, en los casos en que sea pertinente según el comportamiento del efecto y la heterogeneidad de los estudios (Ver Tablas 22 y 23, Figuras 40, 41, 42 y 43).

Tabla 22. Resumen de las medidas de efecto de los meta-análisis de Dieta

Nombre del efecto	Número de estudios	Número participantes grupo intervenido	Número participantes grupo control	Diferencia de medias, diferencia de medias estandarizada* y OR**	IC 95%
Efecto de las intervenciones con enfoque y sin enfoque de los patrones de dieta DASH					
Score Patrones DASH	7	822	833	1,08	0,07; 2,09
Score sin enfoque DASH identificado	10	715	721	0,91*	0,62; 1,91
Efecto de las intervenciones en la reducción de medidas antropométricas					
Índice de masa corporal (IMC) Kg/m ²	9	869	785	-1,27	-1,91; -0,63
Índice Cintura-Cadera (ICC): cm	4	229	243	-0,02	-0,04; -0,00
Peso Corporal: Kg	6	464	390	-2,40	-5,31; 0,51
Circunferencia cintura (CC): cm	4	414	417	-3,71	-5,87; -1,56
Circunferencia cadera	3	145	165	-1,58	- 4,11; 0,95
Efecto de las intervenciones para reducir el consumo de sal en la dieta					
Recomendaciones a dieta baja en sal (grs)	5	874	812	-1,11	-1,89; -0,34
Recomendaciones a dieta baja en sodio (Score)	4	347	355	0,24	0,03; 0,46
Adherencia al bajo consumo de sal (Score)	3	333	327	-1,93	-3,41; -0,45
Porcentaje al bajo consumo de sal (<6 gramos)	4	1728	1688	5,06**	3,97; 6,45
Bajo consumo de sodio (mmol/día), (Excreción orina 24 horas)	5	398	392	-0,07	-0,13; -0,01
Efecto de las intervenciones en el cumplimiento de algunas recomendaciones de la dieta en HTA					
Porciones de frutas al día	7	1141	1079	0,72	0,42; 1,03
Score de consumo de frutas	3	362	269	0,14	-0,02; 0,31
Score de consumo de verduras	3	276	281	0,29	0,05; 0,54
Score de DASH componente de verduras	3	306	314	0,18	-0,21; 0,56

Nombre del efecto	Número de estudios	Número participantes grupo intervenido	Número participantes grupo control	Diferencia de medias, diferencia de medias estandarizada* y OR**	IC 95%
Porciones de consumo verduras/día	5	1004	956	0,37	0,09; 0,65
Consumo de gramos fibra/día	3	243	247	1,86	0,21; 3,52

Fuente: Autor; *Diferencia de medias estandarizada, ** OR

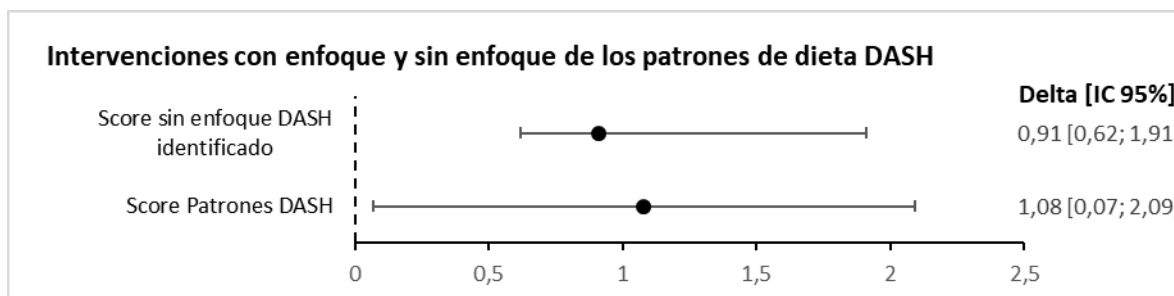


Figura 40. Efecto de las intervenciones con y sin enfoque de patrones DASH

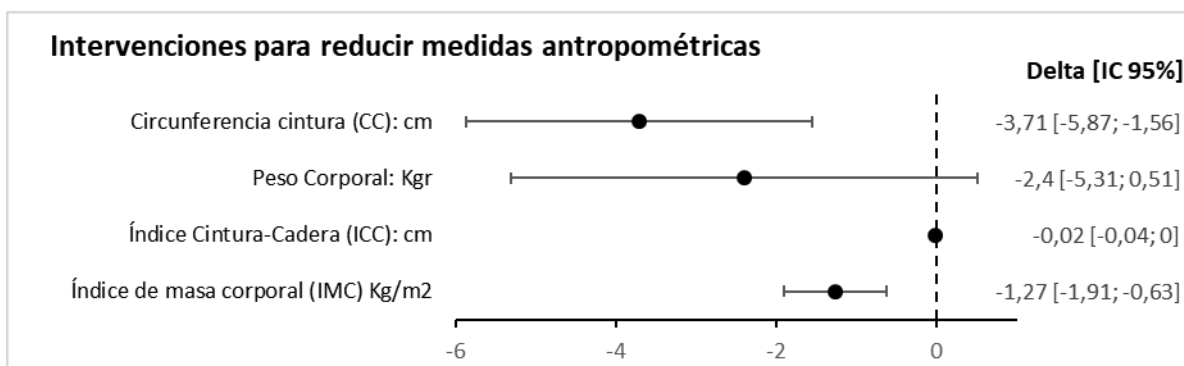


Figura 41. Efecto de las intervenciones para reducir medidas antropométricas

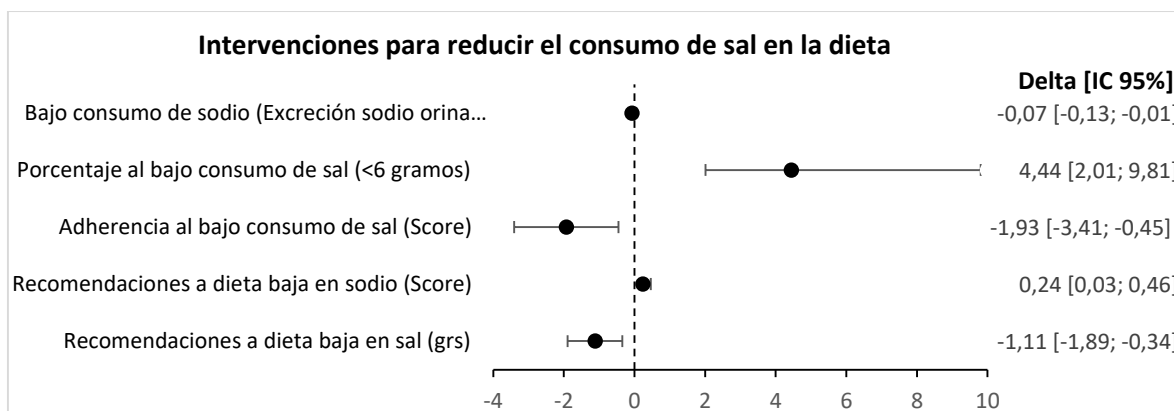


Figura 42. Efecto de las intervenciones para reducir el consumo de sal en la dieta

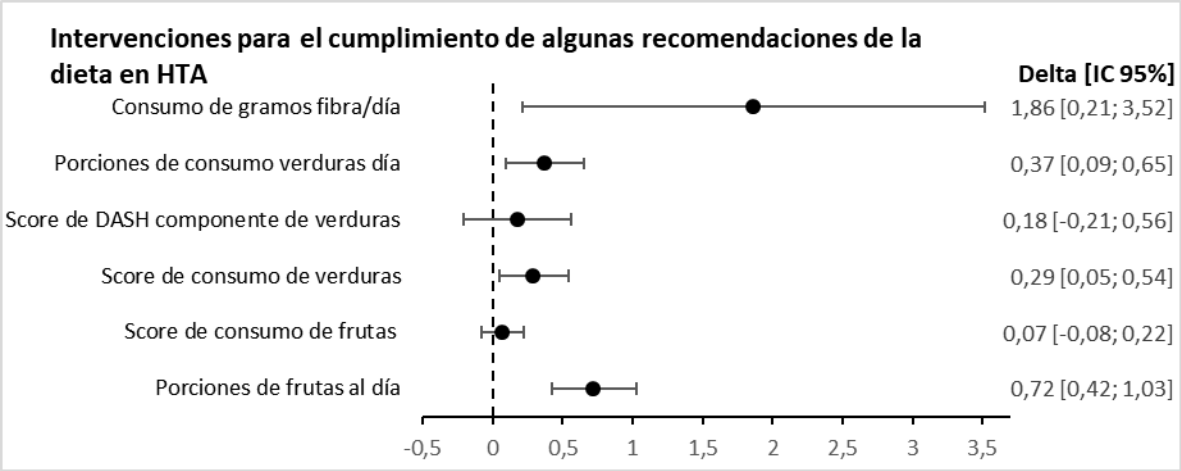


Figura 43. Efecto de las intervenciones para el cumplimiento de algunas recomendaciones de la dieta en HTA

Tabla 23. Resumen de las principales características de las intervenciones efectivas para mejorar adherencia a la dieta incluidas en los meta-análisis

Medida de efecto	Enfoque	Forma de entrega	Tiempo de entrega (meses)	Ámbito de aplicación	Metodología
Score Patrones DASH	Conductual educativo	Individual	5,7±3,3	Extra e intramural	Variada
Score sin enfoque DASH identificado	Conductual-educativa	Grupal	2,8±1,2	Extramural	Material impreso y sesiones grupales
Índice de masa corporal (IMC) Kg/m ²	Multifacéticas	Grupal e individual	4,8±2,9	Extra e intramural	Sesiones grupales y material impreso
Índice Cintura-Cadera (ICC): cm	Educativa	Grupal o ambas	4±2,4	Extramural	Sesiones grupales
Circunferencia cintura (CC): cm	Multifacética	Grupal o ambas	2,8±2,1	Extra e intramural	Sesiones grupales
Circunferencia cadera	Multifacética-Conductual	Grupal	4	Extramural	Sesiones grupales
Recomendaciones a dieta baja en sal (grs)	Multifacética	Grupal e individual	4,57±3,8	Extra e intramural	Material impreso y sesiones educativas
Bajo consumo de sodio (mmol/día, excreción orina)	Conductual	Individual	4,75±3,5	Intra y extramural	Sesiones educativas y material impreso
Recomendaciones a dieta baja en sal	Multifacético y conductual-educativo	Grupal	4,2±1,7	Intra y extramural	Sesiones grupales
Porcentaje de bajo consumo de sal (menor a 6 gramos/día)	Conductual-educativa	Grupal e individual	8,16±5,7	Extramural	Aplicaciones móviles y sesiones grupales
Porciones de consumo de frutas/día	Multifacético, conductual y conductual-educativo	Individual	5,5±3,8	Intra y extramural	Material impreso

Medida de efecto	Enfoque	Forma de entrega	Tiempo de entrega (meses)	Ámbito de aplicación	Metodología
Score de consumo de verduras	Variado	Variado	4±2	Variado	Llamadas telefónicas y sesiones grupales
Porciones/día de consumo de verduras	Conductual, y Conductual-educativo	Individual	6,5±4,11	Extramural	Material impreso
Consumo de gramos fibra/día	Variado	Individual	4,6±2,3	Intra y extramural	Variada

5.6.2 Síntesis de la evidencia científica sobre intervenciones para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico en personas con hipertensión arterial

Un total de 6.245 estudios únicos fueron identificados a través de la estrategia de búsqueda conducida en las diferentes bases de datos, excluyéndose 6.005 en la revisión del título y el resumen, seleccionados para lectura de texto completo un total de 240 referencias, de las cuales se excluyeron 171 (139 de lectura del texto completo y 32 por no disponibilidad del mismo), obteniéndose 69 estudios únicos como insumo para la síntesis de la evidencia. Además, se agregaron 6 estudios de la búsqueda conducida para los desenlaces de dieta y actividad física según protocolo establecido(98), para un total de 75 para el desenlace de adherencia al tratamiento farmacológico. El detalle y proceso de tamización y selección de documentos se presentan en el diagrama PRISMA(118) (Ver Figura 44).

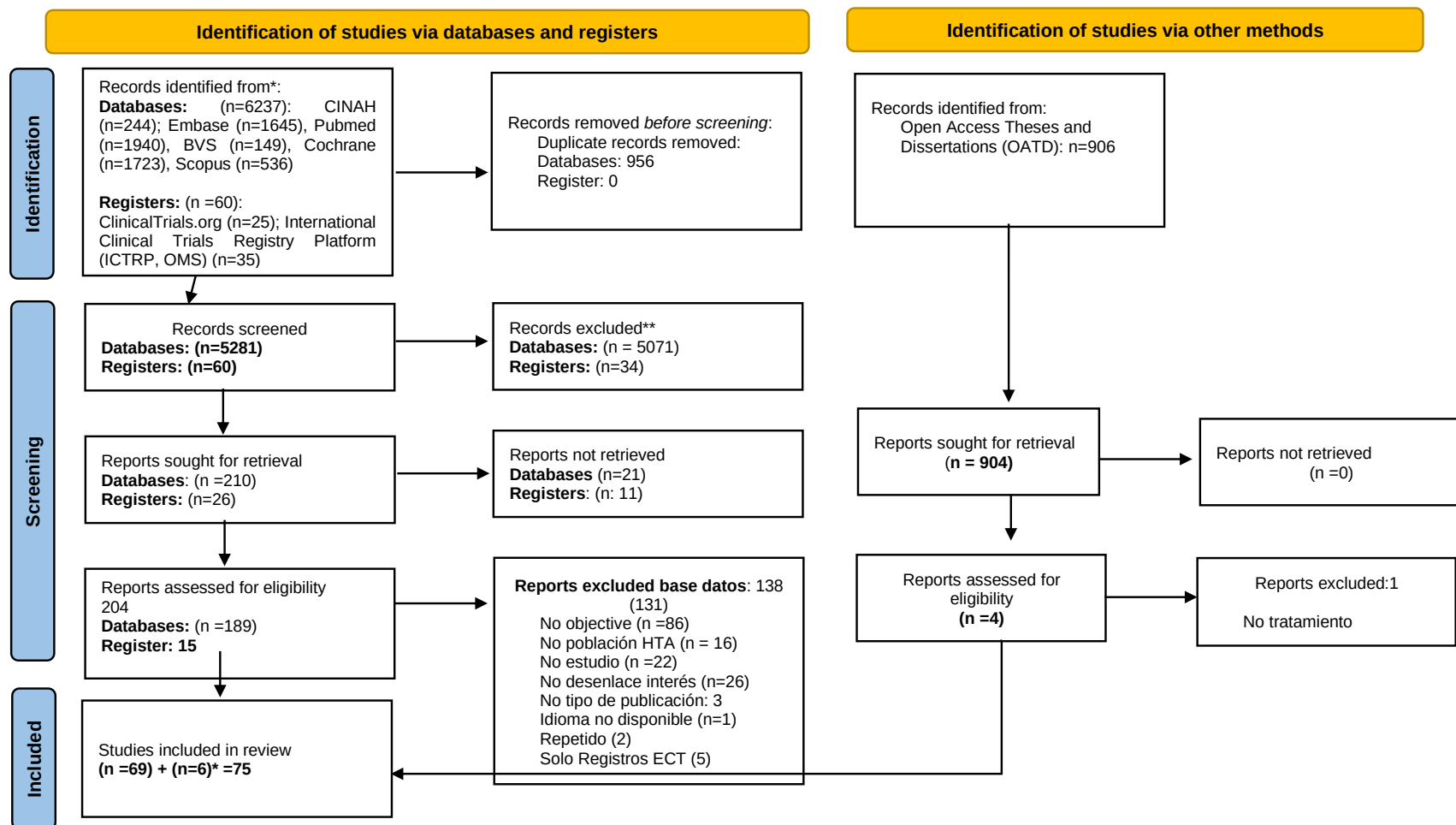


Figura 44. Diagrama de flujo Prisma adherencia al Tratamiento farmacológico

* Corresponde a estudios incluidos en la estrategia de dieta y actividad física que midieron el desenlace tratamiento farmacológico

Síntesis cualitativa de la evidencia científica sobre intervenciones para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico en personas con hipertensión arterial

A continuación, se presentan los estudios incluidos para el desenlace tratamiento farmacológico, las principales características de los participantes, de las intervenciones, de los comparadores y los resultados.

Características de los estudios

En general, se identificaron 75 estudios relevantes, que incluyeron una población total de 24.676 sujetos (Grupo intervenido 13.139; Grupo control 11.537):

Tabla 24. *Estudios incluidos síntesis cualitativa adherencia al tratamiento farmacológico*

Identificación (ID)	Autor
T1	Al-Halalq F, 2012(173)
T42	Amer M et al, 2018(174)
T51	Adeyemo A et al, 2013(175)
T45	Amado E et al, 2011(176)
T88	Al-Rubaey MG et al, 2019(177)
D12	An E 2019(119)
D25	Akhu-Zaheya LM et al, 2017(120)
T17	Beune E et al, 2014(178)
T71	Bobrow K et al, 2016(179)
T86	Buis L et al, 2017(180)
T56	Carter BL et al, 2009(181)
T38	Cicolini G et al, 2014(127)
T9	Cooper LA et al, 2011(182)
T33	Cuffee YL et al, 2019(183)
D32	Chiu CW et al, 2010(125)
T74	Choudhry NK et al, 2018(184)
T37	Delavar F et al, 2020(185)
T84	Di M et al, 2020(186)
T49	Edelman D, 2010(187)
T3	Friedberg J et al, 2015(131)
T32	Frias J et al, 2017(188)
T27	Golshahi J et al, 2015(32)
T53	Gums TH et al, 2015(189)
T83	Greer DB et al, 2015(134)
T26	Hacihasanoglu R, 2011(190)

Identificación (ID)	Autor
T41	Haidari A et al, 2017(135)
T20	Kim KB et al, 2014(191)
T44	Kim JY et al, 2016(192)
T24	Kilic D et al, 2018(193)
T14	Lu CH et al, 2015(126)
T39	Ma C et al, 2014(144)
T94	Magid DJ et al, 2011(194)
T46	Margolis KL et al, 2013(87)
D53	Margolis KL et al, 2015(145)
T50	Martin MY et al, 2011(195)
T60	Márquez Contreras E et al, 2019(196)
T78	Márquez Contreras E et al, 2009(197)
T77	Márquez-Hernández VV et al, 2015(198)
T76	Maslakpak MH et al, 2018(147)
T82	Maslakpak MH et al, 2016(146)
T52	Mattei da Silva et al, 2020(199)
T73	Mehta SJ et al, 2019(200)
D18	Migneault JP et al, 2012(148)
T35	Mino-León D et al, 2015(201)
T90	Mirniam AA et al, 2019(202)
T11	Morawski K et al, 2018(203)
T55	Morgado M et al, 2011(204)
T16	Ogedegbe G et al, 2014(205)
T57	Ogedegbe GO et al, 2012(206)
T19	Obreli-Neto PR et al, 2011(207)
T72	Ozpancar N et al, 2017(208)
D33	Ozoemena EL et al, 2019(154)
T70	Park YH et al, 2013(209)
T89	Pladevall M et al, 2010(210)
T8	Persell SD et al, 2018(211)
T61	Ramanath K et al, 2013(212)
T68	Rinfret S et al, 2009(213)
T6	Roudsari M et al, 2017(214)
T2	Ruppar TM, 2009(215)
T58	Ruppar TM, 2010(216)
T31	Rujiwatthanakorn D et al, 2011(159)
T54	Saleem F et al, 2015(217)
T59	Sathvik BS et al, 2013(218)
T40	Sheilini M et al, 2019(219)
T62	Schoenthaler A et al, 2020(220)
T63	Svarstad BL et al, 2013(221)
T85	Still CH et al, 2020(222)
T4	Souto DA, 2015(223)
T66	Varleta P et al, 2017(224)

Identificación (ID)	Autor
T34	Wakefield BJ et al, 2011 – 2012(225,226)
T30	Wong MCS et al, 2013(227)
T23	Yazdanpanah Y et al, 2019(228)
T80	Zabolypour S et al, 2020(162)
T28	Zang XY et al, 2010(163)
T18	Zhu X et al, 2018 (164)

Escenarios y población

La edad promedio de la población incluida en los estudios fue $57,25 \pm 9,7$ años, la mayoría de estudios incluyeron hombres y mujeres (94,66%; n=71 de 75 que informaron la población). Muchos estudios no reportaron las comorbilidades de los participantes, pero de los estudios que lo informaron el 51,11% (n= 23 de 45) corresponden a comorbilidades cardio metabólicas (obesidad, diabetes) y el 20% a factores de riesgo cardiovasculares (tabaquismo, sobrepeso, alcoholismo, etc). El 43,33% (n=26 de 60 de los informados) reportó haber incluido población asiática, seguido de multiétnica el 23,33% (más de una raza, n=14 de 60), caucásica con un 21,66% (n=13 de 60), el 20% (n=12 de 60) afrodescendientes; la mayoría de los estudios fueron realizados tanto en la región asiática (38,66%, n=29 de 75 estudios) como Norteamérica (37,33%, n= 28 de 75) y un 12% (n=9 de 75) en Europa. El 39,18% (n=29 de 74) de los estudios fueron realizados en Estados Unidos, seguido de Irán con un 12,16% (n=9 de 74). Las características de cada estudio se presentan en las Tablas 25 y 26.

Características de las intervenciones

Las intervenciones corresponden al ámbito de la atención primaria en salud. La mayoría de las intervenciones eran de tipo conductual-educativas (43,83%, n=32 de 73 se informaron), seguido de las multifacéticas (27,39%, n= 20) y de las educativas (20,54% n=15). El 83,87% (n=26 de las 31 que reportaron el modelo) de las intervenciones empleó un modelo teórico de comportamiento y conducta humana y el 58,66% no informaron el modelo (n=44). El 96% (n=72)

tenían como objetivo principal evaluar la adherencia al componente farmacológico y el porcentaje restante, su principal foco era evaluar los cambios en el estilo de vida. La finalidad principal de los estudios era mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico, así como control de la presión arterial, sin embargo, algunos estudios incluyeron, además, aspectos relacionados con las recomendaciones a la dieta y actividad física. (Ver Tablas 25 y 26).

El 43,10% (n=25 de 58 de quienes reportaron) de las intervenciones fueron entregadas por el profesional de enfermería, el 18,97% (n=11 de 58) por farmacología y restante por otros profesionales de la salud que incluyen enfermería dentro del equipo. El 41,33% (n=31 de 75) de las intervenciones fueron aplicadas tanto en el ámbito intramural como extramural, el 33,33% (n=25) fueron en el ámbito intramural y el porcentaje restante en el ámbito extramural (66,67%). La forma de entrega individual fue la más frecuente con un porcentaje de 68,91% (n=51 de 74 que reportaron la información). La metodología más empleada para la entrega fue el material impreso con un 61,33% (n= 46 de 75), seguida de las llamadas telefónicas y las jornadas educativas o grupales (34,66%; n=26 de 75). El número de llamadas promedio fue de $9,3 \pm 9,7$ (mediana de 6; Q1:4; Q3:12) y el tiempo promedio por llamada fue de $17 \pm 13,36$ minutos y para las jornadas educativas, el número promedio fue de $5,8 \pm 4,9$ (mediana 5,5, Q1: 3; Q3: 6) y el tiempo fue de $58,34 \pm 34,73$ minutos por sesión (mediana 60; Q1: 30; Q3: 90). La mediana de tiempo de entrega de la intervención fue 6 meses (Q1: 2.75; Q3: 9) (Ver Tablas 25 y 26).

Descripción de los estudios y comparadores

El 90,6% (n=68) de los estudios incluidos correspondió a ensayos clínicos aleatorizados tipo paralelos de dos grupos (77,94%; n=53) y el porcentaje restante (9,33%) a estudios cuasi-experimentales. El principal comparador fue la atención usual (77,33%, n=58 de 75). La mediana de participantes asignados al grupo de intervención fue de 102 (Q1:60, Q3:211), la del control fue

de 80 (Q1: 45; Q3: 194), y la mediana de tiempo de seguimiento total del estudio fue 6 meses (Q1: 3; Q3: 12). (Ver Tablas 25 y 26).

Tabla 25. Características generales de los estudios del desenlace de adherencia al tratamiento farmacológico

ID	Autor	Periodo en que se realizó el estudio	País realización del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparadores	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	Nº total de participantes	Nº total de participantes asignados al grupo de intervención(s)	Nº total de participantes asignados al grupo control	Método de medición del desenlace primario: Tratamiento
T1	Al-Halaiqa F, 2012 (173)	2009 - 2010	Jordania	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	53,65±11,1	Ambos	No se informa	136	68	68	Recuento de tabletas
T2	Ruppar TM, 2009 (215)	2009	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	72,47±8,53	Ambos	Multiétnico	15	10	5	Recuento de tabletas
T3	Friedberg J et al, 2015(131)	2006-2010	E.U	ECA	Factorial (3 grupos o más)	CU	66,1±0,79	Ambos	Multiétnico	533	356*	177	Autoreportes
T4	Souto DA, 2015(223)	2012 - 2013	Portugal	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	68,02±9,84	Ambos	Caucásica	248	83	165	Autoreportes
T6	Roudsari M et al, 2017(214)	2016	Irán	Cuasi-experimental	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	60,96±10,80	Ambos	No informa	110	55	55	Autoreportes
T8	Persell SD et al, 2018(211)	2012 - 2016	E.U	ECA	Factorial (3 grupos o más)	CU	52,73±9,56	Ambos	Multiétnico	920	302*	305	Autoreportes
T9	Cooper LA et al, 2011(182)	No informa	E.U	ECA	Factorial (3 grupos o más)	CU	61,57±11,77	Ambos	Multiétnico	279	224**	55	Autoreportes
T11	Morawski K et al, 2018(203)	2016	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	52,04±10,29	Ambos	Multiétnico	412	210	202	Autoreportes
T14	Lu CH et al, 2015(126)	2011 - 2013	China	ECA	Factorial (3 grupos o más)	Intervention: self-learning reading	54,36±8,4	Ambos	Asiáticos	360	240*		Autoreportes
T16	Ogedegbe G et al, 2014 (205)	2004 - 2011	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	56,5 ±1,1	Ambos	Afrodes-cendiente	1039	529	510	Autoreportes
T17	Beune E et al, 2014(178)	2009 - 2010	Holanda	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	53,93±9,84	Ambos	Afrodes-cendiente	146	75	71	Autoreportes

ID	Autor	Periodo en que se realizó el estudio	País realización del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparadores	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	N° total de participantes	N° total de participantes asignados al grupo de intervención(s)	N° total de participantes asignados al grupo control	Método de medición del desenlace primario: Tratamiento
T18	Zhu X et al, 2018(164)	2012 - 2013	China	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	69± 9,81	Ambos	Asiáticos	134	67	67	Autoreportes
T19	Obreli-Neto PR et al, 2011(207)	2006 - 2009	Brasil	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	65,3 ± 5,73	Ambos	No informa	200	100	100	Autoreportes
T20	Kim KB et al, 2014(191)	2007 - 2011	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Grupo control mas folleto educativo	70,9±5,3	Ambos	Asiáticos	440	225	215	Autoreportes
T23	Yazdanpanah Y et al, 2019 (228)	2017	Irán	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	66,5±7,92	Ambos	No informa	60	30	30	Autoreportes
T24	Kilic D et al, 2018 (193)	No informa	Turquía	Cuasi-experiment al	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Grupo control	60,59±9,18	Ambos	No informa	155	75	80	Autoreportes
T26	Hacihasanoglu R, 2011(190)	2006	Turquía	CA	Tres grupos paralelos	Control Group	56,84±8,46	Ambos	Asiáticos	130	86*	44	Autoreportes
T27	Golshahi J et al, 2015(32)	2013	Irán	ECA	Paralelo de 4 grupos	CU	57,10±8,32	Ambos	Asiáticos	180	135**	45	Autoreportes
T28	Zang XY et al, 2010 (163)	2006	China	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	No reporta	Ambos	Asiáticos	72	36	36	Autoreportes
T30	Wong MC et al, 2013 (227)	2011	China	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	62,4±9,35	Ambos	Asiáticos	274	113	161	Autoreportes
T31	Rujiwatthana korn D et al, 2011 (159)	2009	Tailandia	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	61,05±12,52	Ambos	Asiáticos	109	54	55	Autoreportes
T32	Frias J et al, 2017 (188)	2015	E.U	ECA	Paralelo de 3 grupos	CU	59,03±1,63	Ambos	Multiétnico	118	82*	36	Microchip electrónico
T33	Cuffee YL et al, 2019 (183)	No informa	E.U	ECA	Factorial (3 grupos o más)	Control No monitoreo	58,79±10,70	Ambos	Multiétnico	213	159**	54	Tasa de reabastecimiento de farmacia, Autoreportes

ID	Autor	Período en que se realizó el estudio	País realización del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparadores	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	N° total de participantes	N° total de participantes asignados al grupo de intervención(s)	N° total de participantes asignados al grupo control	Método de medición del desenlace primario: Tratamiento
T34	Wakefield BJ et al, 2011-2012 (225,226)	No informa	E.U	ECA	Paralelo 3 grupos	CU	68±10	Solo hombres	Caucásica	302	195	107	Autoreportes
T35	Mino-León D et al, 2015 (201)	2005-2006	México	Cuasi-experimental	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	60,08±10,8	Ambos	No informa	440	211	229	Recuento de tabletas, Autoreportes
T37	Delavar F et al, 2020 (185)	2018	Irán	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	63,95	Ambos	Asiáticos	118	59	59	Autoreportes
T38	Cicolini G, et al, 2014 (127)	2011-2012	Italia	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	59±14,5	Ambos	Caucásica	203	102	101	Autoreportes
T39	Ma C et al, 2014 (144)	2011-2012	China	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	58±11,68	Ambos	Asiáticos	120	60	60	Autoreportes
T40	Sheilini M et al, 2019 (219)	2012-2017	India	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	40% (≥60–70 años)	Ambos	Asiáticos	160	80	80	Autoreportes
T41	Haidari A et al, 2017 (135)	2015	Irán	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	No reporta	Ambos	Asiáticos	64	32	32	Autoreportes
T42	Amer M et al, 2018 (174)	2017 - 2018	Pakistán	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	15,6% (61–70 años)	Ambos	Asiáticos	384	192	192	Autoreportes
T44	Kim JY et al, 2016 (192)	2013 - 2014	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	57,6±8,6	Ambos	Multiétnico	160	75	85	Autoreportes
T45	Amado E et al, 2011 (176)	No informa	España	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	63,34±8,49	Ambos	Caucásica	996	515	481	Recuento de tabletas, Autoreportes
T46	Margolis KL et al, 2013 (87)	2009 - 2015	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	61,10±12,0	Ambos	Multiétnico	450	228	222	Autoreportes

ID	Autor	Periodo en que se realizó el estudio	País realización del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparadores	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	N° total de participantes	N° total de participantes asignados al grupo de intervención(s)	N° total de participantes asignados al grupo control	Método de medición del desenlace primario: Tratamiento
T49	Edelman D et al, 2010 (187)	2006 - 2007	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	62,02±9,71	Solo hombres	Multiétnico	239	133	106	Autoreportes
T50	Martin MY et al, 2011 (195)	No informan	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU + co-intervención sobre Cáncer	56,11±13,1	Ambos	Afrodes-cendiente	434	221	213	Recuento de tabletas
T51	Adeyemo A et al, 2013 (175)	No informan	Nigeria	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Otra intervención	62,65±10	Ambos	Afrodes-cendiente	668	334	334	Recuento de tabletas, Concentración de fármacos o metabolitos en fluidos
T52	Mattei da Silva et al, 2020 (199)	2017 - 2018	Brasil	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	49,3±7,4	Ambos	No informa	94	47	47	Autoreportes
T53	Gums TH et al, 2015 (189)	2003 - 2013	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU+intervención asma	59±12,5	Ambos	Caucásica	539	345	194	Autoreportes
T54	Saleem F et al, 2015 (217)	2010 - 2010	Pakistán	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	39±6,5	Ambos	Asiáticos	385	193	192	Autoreportes
T55	Morgado M et al, 2011 (204)	2009 - 2010	Portugal	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	59,50±11,73	Ambos	Caucásica	197	98	99	Autoreportes
T56	Carter BL et al, 2009 (181)	2004 - 2008	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Grupo control activo	58,29±14,05	Ambos	Multiétnico	402	192	210	Autoreportes
T57	Ogedegbe GO et al, 2012 (206)	2003	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Patient Education Control Group	58,02±12,01	Ambos	Afrodes-cendiente	256	125	131	Microchip electrónico con medicamentos, Autoreportes
T58	Ruppar TM, 2010 (216)	2008 - 2009	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	72,47±8,53	Ambos	Multiétnico	15	10	5	Microchip electrónico con medicamentos

ID	Autor	Período en que se realizó el estudio	País realización del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparadores	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	N° total de participantes	N° total de participantes asignados al grupo de intervención(s)	N° total de participantes asignados al grupo control	Método de medición del desenlace primario: Tratamiento
T59	Sathvik BS et al, 2013 (218)	No informa	India	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Control Group	38% (51-60 años)	Ambos	Asiáticos	150	75	75	Autoreportes
T60	Márquez Contreras E et al, 2019 (196)	2016 - 2017	España	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	57,5±9,9	Ambos	Caucásica	154	77	77	Microchip electrónico con medicamentos
T61	Ramanath K et al, 2013 (212)	2010 - 2011	India	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Control Group	36% (61-70 años)	Ambos	Asiáticos	90	45	45	Autoreportes
T62	Schoenthaler A et al, 2020 (220)	2013 - 2015	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	60,8±1,2	Ambos	Multiétnico	119	60	59	Microchip electrónico con medicamentos, Autoreportes
T63	Svarstad BL et al, 2013 (221)	2006 - 2007	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Control: PI only information	52,9±11,4	Ambos	Afrodes-cendiente	576	276	300	Tasa de reabastecimiento o de recetas en farmacia
T66	Varleta P et al, 2017 (224)	2012 - 2014	Chile	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	60,31±10,5	Ambos	No informa	314	163	151	Autoreportes
T68	Rinfret S et al, 2009 (213)	2004 - 2007	Canadá	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU + Material educativo	57±13	Ambos	Caucásica	223	111	112	Tasa de reabastecimiento o de recetas en farmacia, Autoreportes
T70	Park YH et al, 2013 (209)	2009	Corea del Sur	Cuasi-experiment al	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Comparison Group	77,4±7,1	Ambos	Asiáticos	47	23	24	Autoreportes
T71	Bobrow K et al, 2016 (179)	2012 - 2013	Sudáfrica	ECA	Paralelo de 3 grupos	CU	54,3±11,5	Ambos	Afrodes-cendiente	914	915*	457	Tasa de reabastecimiento o de recetas en farmacia, Autoreportes

ID	Autor	Período en que se realizó el estudio	País realización del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparadores	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	Nº total de participantes	Nº total de participantes asignados al grupo de intervención(s)	Nº total de participantes asignados al grupo control	Método de medición del desenlace primario: Tratamiento
T72	Ozpancar N et al, 2017 (208)	2012 - 2013	Turquía	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Control Group	53,16±10,7	Ambos	Asiáticos	60	30	30	Autoreportes
T73	Mehta SJ et al, 2019 (200)	2016 - 2017.	E.U	ECA	Paralelo de 3 grupos	CU	53,1±10,5	Ambos	Afrodes-cendiente	97	117*	34	Microchip electrónico con medicamentos
T74	Choudhry NK et al, 2018 (184)	2015 - 2017	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	59,8±11,6	Ambos	No informa	4078	2038	2040	Tasa de reabastecimiento de recetas en farmacia
T76	Maslakpak MH et al, 2018 (147)	2015 - 2016	Irán	ECA	Estudio paralelo de 4 brazos	Control Group	52,33±9,04	Ambos	Asiáticos	100	75**	25	Autoreportes
T77	Márquez-Hernández VV et al, 2015 (198)	No informa	España	Cuasi-experiment al	Paralelo de 3 grupos	CU	54,61±8,72	Ambos	Caucásica	120	60*	60	Autoreportes
T78	Márquez Contreras E et al, 2009 (197)	2007	España	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	62,4±11,6	Ambos	Caucásica	450	225	225	Microchip electrónico con medicamentos
T80	Zabolypour S et al, 2020 (162)	2018	Irán	ECA	Paralelo de 3 grupos	CU	47,4±7,4	Ambos	Asiáticos	81	54*	27	Autoreportes
T82	Maslakpak MH et al, 2016 (146)	2013	Irán	ECA	Paralelo de 3 grupos	CU	51,50±8,53	Ambos	Asiáticos	123	82*	41	Autoreportes
T83	Greer DB et al, 2015(134)	2009 - 2010	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	57,98±12,3	Solo mujeres	Afrodes-cendiente	60	30	30	Autoreportes
T84	Di M et al, 2020 (186)	2014	China	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	General Counselling	54,3±7,8	Ambos	Asiáticos	210	103	107	Autoreportes
T85	Still CH et al, 2020 (222)	2018 - 2019	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	59,48±8,9	Ambos	Afrodes-cendiente	60	30	30	Autoreportes

ID	Autor	Período en que se realizó el estudio	País realización del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparadores	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	Nº total de participantes	Nº total de participantes asignados al grupo de intervención(s)	Nº total de participantes asignados al grupo control	Método de medición del desenlace primario: Tratamiento
T86	Buis L et al, 2017 (180)	2012-2014	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	49±8,3	Ambos	Afrodes-cendiente	123	60	63	Autoreportes
T88	Al-Rubaey MG et al, 2019 (177)	2017	Irak	Cuasi-experiment al	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Control Group	No reporta	Ambos	Asiáticos	600	300	300	Autoreportes
T89	Pladevall M et al, 2010 (210)	2000-2005	España	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	66,56±8,37	Ambos	Caucásica	935	446	489	Microchip electrónico con medicamentos
T90	Miriam AA et al, 2019 (202)	2018	Irán	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	58,80±12,5	Ambos	Asiáticos	72	36	36	Autoreportes
T94	Magid DJ et al, 2011 (194)	2006 - 2010	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	65,91±11,6	Ambos	Caucásica	338	174	164	Autoreportes
D12	An E, 2019 (119)	2017 - 2018	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Otra intervención (HPP)	60,8±11,5	Ambos	Caucásica	46	26	20	Autoreportes
D18	Migneault JP et al, 2012 (148)	2003 - 2007	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	56,54±11,5	Ambos	Afrodes-cendiente	337	169	168	Autoreportes
D25	Akhu-Zaheya LM, et al, 2017(120)	No informa	No informa	ECA	Factorial (3 grupos o más)	CU	54,94±10,8	No informa	No informa	120	120*	60	Autoreportes
D32	Chiu CW et al, 2010(125)	2008 - 2009.	China	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	53,87±7,6	Ambos	Asiáticos	63	31	32	Autoreportes
D33	Ozoemena EL et al, 2019 (154)	2018	Nigeria	Cuasi-experiment al	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU + charlas educativas	65,9±8,9	Ambos	Asiáticos	398	199	199	Autoreportes
D53	Margolis KL, et al 2015(145)	2009-2015	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	CU	61,27±11,7	Ambos	Multiétnico	450	228	222	Autoreportes

Tabla 26. Características de las intervenciones del desenlace de adherencia al tratamiento farmacológico

ID	Autor, año publicación	Enfoque de la intervención	Categorización de los modelos	Ámbito de aplicación de la intervención (Intramural - extramural)	Forma de entrega de la intervención (individual - grupal)	Tiempo total en meses de la entrega de la intervención	Tiempo de seguimiento total del estudio en meses
T1	Al-Halaiqa F, 2012 (173)	Educativa	No se informa	Ambas	Individual	1,75	5
T2	Ruppar TM, 2009 (215)	Multifacética	No se informa	Extramural	Ambas	2	3
T3	Friedberg J et al, 2015 (131)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Individual	6	6
T4	Souto DA, 2015 (223)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Individual	3	3
T6	Roudsari M et al, 2017 (214)	Educativa	Comportamiento y conducta humana	Intramural	Grupal	0,1	2
T8	Persell SD et al, 2018 (211)	Educativa	No se informa	Intramural	Individual	12	12
T9	Cooper LA et al, 2011(182)	Conductual	No se informa	Intramural	Individual	12	12
T11	Morawski K et al, 2018 (203)	Conductual	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Individual	3	3
T14	Lu CH et al, 2015 (126)	Educativa	No se informa	Intramural	Ambas	24	24
T16	Ogedegbe G et al, 2014 (205)	ultifacética	No se informa	Intramural	Ambas	12	12
T17	Beune E et al, 2014 (178)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Intramural	Individual	6	6
T18	Zhu X et al, 2018 (164)	Multifacética	Modelo de Atención Crónica	Ambas	Individual	4	4
T19	Obreli-Neto PR et al, 2011(207)	Educativa	No se informa	Ambas	Ambas	36	36
T20	Kim KB et al, 2014 (191)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Ambas	6	12
T23	Yazdanpanah Y	Multifacética	No se informa	Intramural	Grupal	1	

ID	Autor, año publicación	Enfoque de la intervención	Categorización de los modelos	Ámbito de aplicación de la intervención (Intramural - extramural)	Forma de entrega de la intervención (individual - grupal)	Tiempo total en meses de la entrega de la intervención	Tiempo de seguimiento total del estudio en meses
	et al, 2019 (228)						
T24	Kilic D et al, 2018 (193)	Educativa	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Individual	1,5	7,5
T26	Hacihasanoğlu R, 2011 (190)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana; Adaptación y afrontamiento	Ambas	Individual	6	6
T27	Golshahi J et al, 2015 (32)	Conductual, Educativa	No se informa	Ambas	Individual	8	8
T28	Zang XY et al, 2010 (163)	Multifacética	No se informa	Extramural	Individual	3	3
T30	Wong MCS, et al 2013(227)	Educativa	No se informa	Intramural	Individual	6	6
T31	Rujiwatthanakorn D et al, 2011(159)	Multifacética	Modelos de gestión y administración; Comportamiento y conducta humana	Ambas	Ambas	2,5	3,5
T32	Frias J et al, 2017 (188)	Conductual, Educativa	No se informa	Ambas	Individual	3	3
T33	Cuffee YL et al, 2019 (183)	Conductual, Educativa	No se informa	Ambas	Individual	3	3
T34	Wakefield BJ et al, 2011 – 2012 (225,226)	Conductual, Educativa	No se informa	Extramural	Individual	6	12
T35	Mino-León D et al, 2015 (201)	Conductual, Educativa	No se informa	Intramural	Individual	3	3
T37	Delavar F et al, 2020 (185)	Conductual, Educativa	No se informa	Ambas	Ambas	1	1,5
T38	Cicolini G et al, 2014 (127)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Individual	6	6

ID	Autor, año publicación	Enfoque de la intervención	Categorización de los modelos	Ámbito de aplicación de la intervención (Intramural - extramural)	Forma de entrega de la intervención (individual - grupal)	Tiempo total en meses de la entrega de la intervención	Tiempo de seguimiento total del estudio en meses
T39	Ma C et al, 2014 (144)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Individual	6	6
T40	Sheilini M et al, 2019 (219)	Conductual, Educativa	No se informa	Ambas	Individual	6	6
T41	Haidari A et al, 2017(135)	Conductual, Educativa	No se informa	Intramural	Grupal	1,5	2,5
T42	Amer M et al, 2018 (174)	Conductual, Educativa	No se informa	Intramural	Individual	12	12
T44	Kim JY et al, 2016 (192)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Individual	6	6
T45	Amado E et al, 2011(176)	Conductual, Educativa	No se informa	Intramural	Individual	12	12
T46	Margolis KL et al, 2013 (87)	Conductual, Educativa	No se informa	Ambas	Ambas	12	54
T49	Edelman D, 2010 (187)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Ambas	12	12,8
T50	Martin MY et al, 2011(195)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Individual	6	12
T51	Adeyemo A et al, 2013 (175)	Conductual	No se informa	Ambas	Individual	6	6
T52	Mattei da Silva et al, 2020 (199)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Ambas	12	12
T53	Gums TH et al, 2015 (189)	Educativa	Modelos de gestión y administración	Intramural	Individual	9	9
T54	Saleem F et al, 2015(217)	Educativa	No se informa	Intramural	No reporta	9	9
T55	Morgado M et al, 2011(204)	Conductual, Educativa	No se informa	Intramural	Individual	9	9
T56	Carter BL et al, 2009 (181)	Conductual	No se informa	Intramural	Individual	6	6

ID	Autor, año publicación	Enfoque de la intervención	Categorización de los modelos	Ámbito de aplicación de la intervención (Intramural - extramural)	Forma de entrega de la intervención (individual - grupal)	Tiempo total en meses de la entrega de la intervención	Tiempo de seguimiento total del estudio en meses
T57	Ogedegbe GO et al, 2012 (206)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Individual	12	12
T58	Ruppar TM, 2010 (216)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Individual	2	5
T59	Sathvik BS et al, 2013 (218)	Educativa	No se informa	Extramural	Individual	1,5	2
T60	Márquez Contreras E et al, 2019 (196)	Educativa	No se informa	Ambas	Individual	12	12
T61	Ramanath K et al, 2013(212)	Educativa	No se informa	Intramural	Individual	3	3
T62	Schoenthaler A et al, 2020 (220)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Intramural	Individual	6	6
T63	Svarstad BL et al, 2013 (221)	Multifacética	Modelos de gestión y administración	Intramural	Individual	6	12
T66	Varleta P et al, 2017 (224)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Individual	6	6
T68	Rinfret S et al, 2009 (213)	Conductual, Educativa	No se informa	Extramural	Individual	11,6	12
T70	Park YH et al, 2013 (209)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Ambas	2	2
T71	Bobrow K et al, 2016 (179)	Conductual, Educativa	No se informa	Extramural	Individual	12	12
T72	Ozpancar N et al, 2017 (208)	Educativa	Modelo de manejo de casos	Intramural	Individual	11	11
T73	Mehta SJ et al, 2019(200)	Conductual	No se informa	Extramural	Individual	4	8
T74	Choudhry NK et al, 2018 (184)	Multifacética	No se informa	Extramural	Individual	12	12
T76	Maslakpak MH et al, 2018(147)	Conductual, Educativa	No se informa	Intramural	Grupal	4	4

ID	Autor, año publicación	Enfoque de la intervención	Categorización de los modelos	Ámbito de aplicación de la intervención (Intramural - extramural)	Forma de entrega de la intervención (individual - grupal)	Tiempo total en meses de la entrega de la intervención	Tiempo de seguimiento total del estudio en meses
T77	Márquez-Hernández VV, 2015(198)	Conductual, Educativa	No se informa	Intramural	Ambas	6	12
T78	Márquez Contreras E et al, 2009 (197)	Conductual, Educativa	No se informa	Ambas	Individual	4	6
T80	Zabolypour S, et al 2020 (162)	Multifacética	No se informa	Intramural	Ambas	2	2
T82	Maslakpak MH et al, 2016 (146)	Conductual, Educativa	No se informa	Ambas	Individual	3	3
T83	Greer DB et al, 2015 (134)	Multifacética	No se informa	Extramural	Grupal	1,5	6
T84	Di M et al, 2020 (186)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Individual	0,2	6
T85	Still CH et al, 2020 (222)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Individual	3	3
T86	Buis L et al, 2017(180)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Individual	1	1
T88	Al-Rubaey MG et al, 2019 (177)	Educativa	No se informa	Intramural	Grupal	1	1
T89	Pladevall M et al, 2010 (210)	Conductual, Educativa	No se informa	Ambas	Individual	6	39
T90	Mirniam AA et al, 2019 (202)	Multifacética	No se informa	Ambas	Ambas	1	1
T94	Magid DJ et al, 2011(194)	Multifacética	No se informa	Ambas	Individual	6	6
D12	An E, 2019 (119)	Conductual	Comportamiento y conducta humana	Intramural	Grupal	1.5	3
D18	Migneault JP et al, 2012 (148)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Individual	8	12
D25	Akhu-Zaheya LM	No informa	Comportamiento y	Extramural	Individual	3	3

ID	Autor, año publicación	Enfoque de la intervención	Categorización de los modelos	Ámbito de aplicación de la intervención (Intramural - extramural)	Forma de entrega de la intervención (individual - grupal)	Tiempo total en meses de la entrega de la intervención	Tiempo de seguimiento total del estudio en meses
	et al, 2017 (120)		conducta humana				
D32	Chiu CW et al, 2010 (125)	Educativa	No se informa	Ambas	Individual	2	2
D33	Ozoemena EL et al, 2019 (154)	No informa	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Grupal	3	5
D53	Margolis KL, et al 2015(145)	Conductual, Educativa	No se informa	Ambas	Ambas	12	18

Evaluación de la calidad metodológica

El 91,17% (n=62) de los estudios con diseños experimentales controlados fueron por intención a tratar y el porcentaje restante por efecto al protocolo (n=6). De acuerdo a los dominios establecidos en la escala ROB 2, de los estudios que emplearon la intención a tratar, el 41,9% (n=26) estaban en bajo riesgo, el 45,1% (n=28) en alto riesgo y el porcentaje restante (12,9%) con algunas preocupaciones.

En relación a los dominios de la escala, en el dominio 1, que corresponde a los procesos de aleatorización, el 77,4% (n=48) estaban en bajo riesgo, seguido del 16,1% (n=10) para algunas preocupaciones y un 6,4% (n=4) alto riesgo. En cuanto al dominio 2, que corresponde a las desviaciones intencionales de la intervención, el 77,4% (n=48) estaban en riesgo bajo, seguido de algunas preocupaciones con un 16,1% (n=10) y el porcentaje restante (6,4%) fueron riesgo alto. En el dominio 3, que se refiere a la falta de datos de los resultados, el 93,5% (n=58) estaban en riesgo bajo, el 4,8% (n=3) en riesgo alto y porcentaje restante (1,6%) en algunas preocupaciones. En el dominio 4, relacionado con la medición de los resultados, el 62,9% (n=39) estaban en riesgo bajo, el 35,4% (n=22) en riesgo alto y un 1,6% (n=1) en algunas preocupaciones. Finalmente, en el dominio 5, que tiene relación con selección del resultado informado, el 77,4% (n=48) de los estudios estaban en riesgo bajo, el 12,9 (n=8) eran de alto riesgo y 9,6% (n=6) correspondió a algunas preocupaciones (Ver Tabla 27).

En relación a los estudios por efecto al protocolo (n=6), el 83,33% (n=5) fueron catalogados de alto riesgo y el porcentaje restante de bajo (n=1). En cuanto a los dominios según la escala de ROB2, el 50% (n=3) tenía riesgo bajo en el dominio 1, seguido del 33,33 (n=2) en otras consideraciones y el porcentaje restante alto. Para el dominio 2, el 83.33% tenía riesgo bajo y el porcentaje restante riesgo alto, para el dominio 3 el 50% tenía riesgo bajo y el porcentaje

restante alto, en el dominio 4 igual que en el 3, y para el dominio 5, el 66,7 tenían riesgo bajo y el porcentaje restante alto y bajo riesgo respectivamente (16,7% cada uno).

Tabla 27. Evaluación de la calidad metodológica de los estudios de adherencia al tratamiento farmacológico

ID Estudio	Autor	Intervención	Comparador	Asignación de la intervención	Proceso de aleatorización	Desviaciones del protocolo de intervención	Datos perdidos en la variable de resultado	Medición de la variable de resultado	Selección de los resultados a reportar	Sesgo general
T1	Al-Halalqa, 2012 (173)	Grupo de intervención	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T2	Ruppar TM, 2009 (215)	Grupo intervención	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T3	Friedberg J et al, 2015(131)	Stage-matched intervention (SMI)	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T4	Souto DA, 2015(223)	Grupo intervención	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T8	Persell SD et al, 2018(211)	EHR Tools Alone	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T9	Cooper LA et al, 2011 (182)	Médico + Paciente Intensivo (Int1)	Médico + Paciente Mínimo	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T11	Morawski K et al, 2018 (203)	MedISAFE-BP	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T14	Lu CH et al, 2015 (126)	Regular lecture and Interactive lecture	Self-learning reading	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Algunas preocupaciones
T16	Ogedegbe G et al, 2014 (205)	Intervención	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T17	Beune E et al, 2014(178)	Culturally Adapted Hypertension Education (CAHE)	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T18	Zhu X et al, 2017 (164)	Nurse-led healthcare	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T19	Obreli-Neto PR et al, 2011(207)	The pharmaceutical care	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T20	Kim KB et al, 2014(191)	Self-Help Intervention Program	CU más información	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

ID Estudio	Autor	Intervención	Comparador	Asignación de la intervención	Proceso de aleatorización	Desviaciones del protocolo de intervención	Datos perdidos en la variable de resultado	Medición de la variable de resultado	Selección de los resultados a reportar	Sesgo general
T23	Yazdanpanah Y et al, 2019 (228)	Educational Program based on Health Belief Model	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T26	Hacihassanoğlu R, 2011 (190)	Education in medication adherence (Group A-B)	Grupo Control	IT	Algunas preocupaciones	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Algunas preocupaciones
T27	Golshahi J et al, 2015(32)	Education in healthy lifestyle behaviours (Group B) and Selfcare education (group B-C)	CU	IT	Alto	Algunas preocupaciones	Alto	Alto	Algunas preocupaciones	Alto
T28	Zang XY et al, 2010(163)	Nursing intervention using chronotherapeutics	CU	IT	Algunas preocupaciones	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto
T30	Wong MCS, et al 2013 (227)	Intervención	CU	IT	Bajo	Algunas preocupaciones	Algunas preocupaciones	Bajo	Bajo	Algunas preocupaciones
T31	Rujiwattha nakorn D et al, 2011(159)	Self-Management Program	CU	IT	Bajo	Algunas preocupaciones	Bajo	Algunas preocupaciones	Bajo	Algunas preocupaciones
T32	Frias J, et al, 2017 (188)	DMO 4 and 12 weeks	CU	IT	Alto	Alto	Bajo	Alto	Alto	Alto
T33	Cuffee YL et al, 2019(183)	Home blood pressure monitoring	No monitoring	IT	Bajo	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Alto
T34	Wakefield BJ et al, 2011 – 2012 (225,226)	Low and High Intensity	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto
T37	Delavar F et al, 2020 (185)	Self-management education tailored (SME)	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

ID Estudio	Autor	Intervención	Comparador	Asignación de la intervención	Proceso de aleatorización	Desviaciones del protocolo de intervención	Datos perdidos en la variable de resultado	Medición de la variable de resultado	Selección de los resultados a reportar	Sesgo general
T38	Cicolini G, et al, 2014(127)	Nurse reminder program	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T39	Ma C et al, 2014(144)	Motivational interviewing	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Algunas preocupaciones	Algunas preocupaciones
T40	Sheilini M et al, 2019 (219)	Multimodal intervention	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto
T41	Haidari A et al, 2017(135)	Peer Support Program	CU	IT	Algunas preocupaciones	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto
T42	Amer M et al 2018(174)	Intervención	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto
T44	Kim JY et al, 2016(192)	Wireless monitoring program plus	CU	Por protocolo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Bajo	Alto
T45	Amado E et al, 2011(176)	Intervención	CU	IT	Algunas preocupaciones	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto
T46	Margolis KL, 2013 (87)	Telemonitoring intervention with pharmacist management	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T49	Edelman D, 2010(187)	Group medical clinics	CU	IT	Bajo	Algunas preocupaciones	Bajo	Bajo	Bajo	Algunas preocupaciones
T50	Martin MY et al, 2011(195)	The adherence promotion (AP)	CU	IT	Algunas preocupaciones	Alto	Alto	Bajo	Algunas preocupaciones	Alto
T51	Adeyemo A et al, 2013 (175)	Clinic + Home Visit	Only Clinic	IT	Alto	Alto	Bajo	Alto	Algunas preocupaciones	Alto

ID Estudio	Autor	Intervención	Comparador	Asignación de la intervención	Proceso de aleatorización	Desviaciones del protocolo de intervención	Datos perdidos en la variable de resultado	Medición de la variable de resultado	Selección de los resultados a reportar	Sesgo general
T52	Mattei da Silva et al, 2020(199)	Case management	CU	IT	Bajo	Algunas preocupaciones	Bajo	Bajo	Alto	Alto
T53	Gums TH et al, 2015(189)	Physician-pharmacist collaborative management (PPCM)	CU más co-intervención	Por protocolo	Alto	Alto	High	Bajo	Alto	Alto
T54	Saleem F et al, 2015(217)	Pharmaceutical care	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T55	Morgado M et al, 2011(204)	Pharmaceutical care	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto
T56	Carter BL et al, 2009(181)	Intervención	Control	IT	Bajo	Algunas preocupaciones	Bajo	Bajo	Bajo	Algunas preocupaciones
T57	Ogedegbe GO et al, 2012(206)	Patient Affect Intervention group	Patient Education Control	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Algunas preocupaciones	Algunas preocupaciones
T58	Ruppar MT, 2010(216)	Intervention group (MA)	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T59	Sathvik BS et al, 2013(218)	Intervención	Control	IT	Bajo	Algunas preocupaciones	Bajo	Alto	Alto	Alto
T60	Márquez Contreras E et al, 2019(196)	APP ALERHTA	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto
T61	Ramanath K et al, 2013 (212)	Intervención	Control	IT	Bajo	Algunas preocupaciones	Alto	Bajo	Bajo	Alto
T62	Schoenthaler A et al, 2020(220)	ALMA	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto

ID Estudio	Autor	Intervención	Comparador	Asignación de la intervención	Proceso de aleatorización	Desviaciones del protocolo de intervención	Datos perdidos en la variable de resultado	Medición de la variable de resultado	Selección de los resultados a reportar	Sesgo general
T63	Svarstad BL et al, 2013(221)	TEAM	CU más cointervención	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T66	Varleta P et al, 2017 (224)	Short message service (SMS)	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto
T68	Rinfret S et al, 2009(213)	Intervención	CU más material educativo	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto
T71	Bobrow K et al, 2016 (179)	Informational SMS Texting and Interactive SMS Texting	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T72	Ozpancar N et al, 2017 (208)	Case Management Model in Hypertension	Control	IT	Algunas preocupaciones	Algunas preocupaciones	Bajo	Alto	Bajo	Alto
T73	Mehta SJ et al, 2019 (200)	Pill Bottle and Bi-directional Texting	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto
T74	Choudhry NK et al, 2018 (184)	Tele-Pharmacist Intervention	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto
T76	Maslakpak MH et al, 2018 (147)	Family oriented-Patient oriented group and Patient and family oriented group	Control	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T78	Márquez Contreras E et al, 2009(197)	Revista Educacional	CU	Por protocolo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T80	Zabolypour S, et al 2020(162)	Teach-Back and Motivational Interviewing	CU	IT	Algunas preocupaciones	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto
T82	Maslakpak MH et al, 2016(146)	Reminder Cards and Text messaging	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

ID Estudio	Autor	Intervención	Comparador	Asignación de la intervención	Proceso de aleatorización	Desviaciones del protocolo de intervención	Datos perdidos en la variable de resultado	Medición de la variable de resultado	Selección de los resultados a reportar	Sesgo general
T83	Greer DB et al, 2015(134)	The culturally tailored intervention	CU	IT	Alto	Algunas preocupaciones	Bajo	Alto	Bajo	Alto
T84	Di M et al, 2020(186)	EBI counselling	General counselling	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T85	Still CH et al, 2020(222)	COACHMAN	CU más material educativo	IT	Algunas preocupaciones	Bajo	Bajo	Alto	Algunas preocupaciones	Alto
T86	Buis L et al, 2017 (180)	BPMED	CU	Por protocolo	Algunas preocupaciones	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto
T89	Pladevall M et al, 2010(210)	Intervención	CU	IT	Algunas preocupaciones	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto
T90	Miriam AA et al, 2019(202)	Intervención	CU	IT	Algunas preocupaciones	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto
T94	Magid DJ et al, 2011(194)	Intervención	CU	Por protocolo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Algunas preocupaciones	Alto
D12	An E, 2019(119)	Mindful Awareness Program (MAP)	Health Promotion Program (HPP)	Por protocolo	Algunas preocupaciones	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto
D18	Migneault JP et al, 2012(148)	CAATCH	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
D25	Akhu- Zaheya LM et al, 2017(120)	Short message system (SMS)	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
D32	Chiu CW et al, 2010 (125)	Intervención	Control más co-intervención	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

ID Estudio	Autor	Intervención	Comparador	Asignación de la intervención	Proceso de aleatorización	Desviaciones del protocolo de intervención	Datos perdidos en la variable de resultado	Medición de la variable de resultado	Selección de los resultados a reportar	Sesgo general
D53	Margolis KL, et al 2015(145)	Telemonitoring	CU	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto

En cuanto al riesgo de sesgo de los estudios cuasi-experimentales (n=7), evaluados mediante escala de Robins-I, en la **Tabla 28** se describen el riesgo global de sesgo y por dominios según cada estudio, observándose que la mayoría de los estudios tenían un sesgo global crítico, siendo el sesgo de confusión el más presente en la mayoría de estos estudios, seguido del de datos perdidos.

Tabla 28. Riesgo de sesgo estudios cuasi-experimentales de adherencia al tratamiento farmacológico

[illegible]

[illegible]

Síntesis cuantitativa de la evidencia científica sobre intervenciones para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico en personas con hipertensión arterial

-Efectividad de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico que emplearon escala de Morisky versión larga

La escala de Morisky de 8 ítems es una medida autoinformada de la adherencia de los pacientes, ampliamente usada en población hipertensa (27,229,230). Esta ha demostrado mejores propiedades psicométricas que la escala original de Morisky de 4 ítems(231). Un mayor Score en esta medida indica mayor adherencia a los medicamentos. Los estudios que midieron la adherencia de los participantes a la toma de medicamentos antihipertensivos empleando esta escala fueron quince (n=15) (36,120,176,178,180,189,192,202,203,208,214,219,220,227,228), de los cuales, el 80% (n=12) de ellos utilizaron la forma individual para entregar la intervención. El 35,71% (n=5) de estas intervenciones tenían un enfoque conductual-educativo, seguido del educativo (28,51%); el tiempo promedio de entrega de la intervención fue de $5,0 \pm 3,39$ meses. El ámbito de aplicación más frecuente fue el intramural con un 60% (n=9). La metodología más empleada fue el material educativo, seguido de las sesiones educativas grupales con una mediana de 4,5 sesiones (Q1:3; Q3:7.5). La medida resumen de adherencia a la medicación fue una diferencia de media en el aumento del score de 0,83 (IC 95%: 0,62; 1,04) a favor del grupo experimental, estadísticamente significativo, con método de inverso de la varianza y un modelo de análisis de efectos aleatorios, con una heterogeneidad alta entre los estudios (I^2 : 97%) (Ver Figura 45).

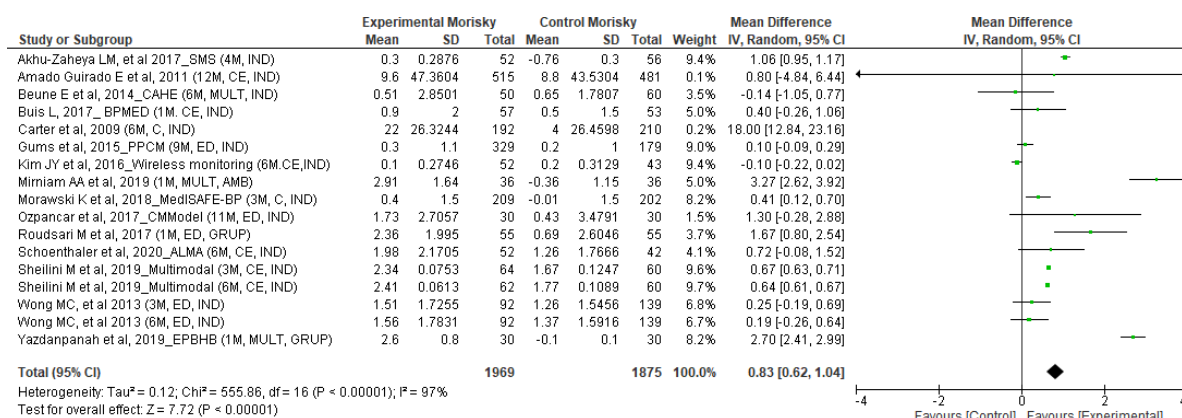


Figura 45. Efecto de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico usando escala de Morisky versión larga.

Abreviaturas: M: mensual, CE: conductual educativo; MULT: multifacética, ED: educativo; C: conductual, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

Al realizar un análisis de sensibilidad por subgrupos, por tiempo de entrega, forma de entrega y enfoque de la intervención, se observa que la heterogeneidad se reduce en este último subgrupo a un valor del I^2 del 46,8% considerada baja, manteniéndose el efecto de forma significativa a favor del grupo experimental (Ver Figuras 46, 47 y 48).

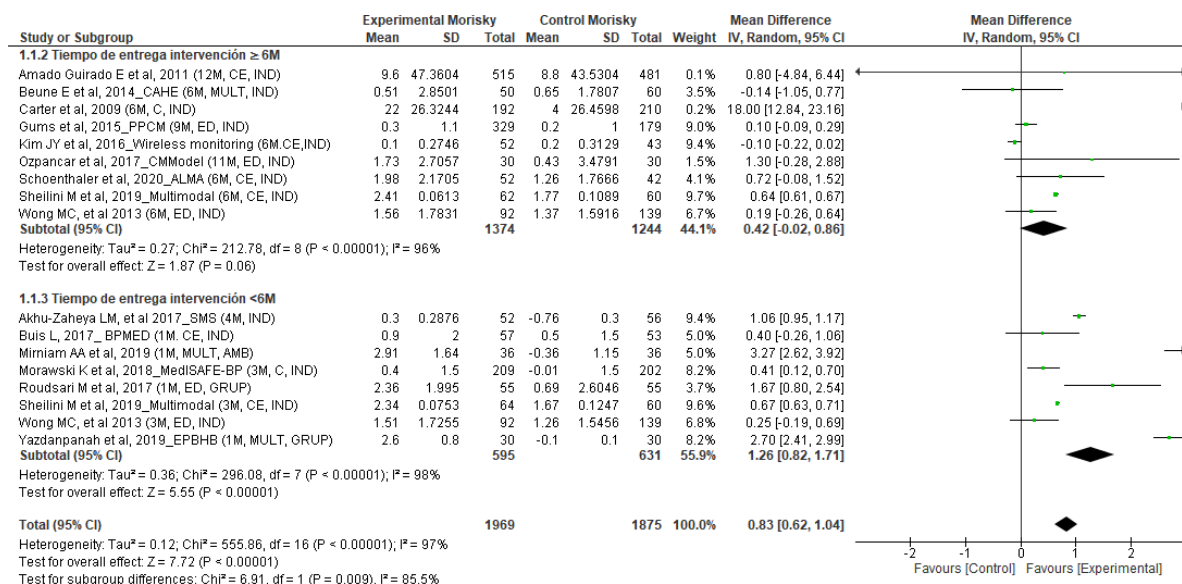


Figura 46. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico usando escala de Morisky versión larga.

Abreviaturas: M: mensual, CE: conductual educativo; MULT: multifacética, ED: educativo; C: conductual, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

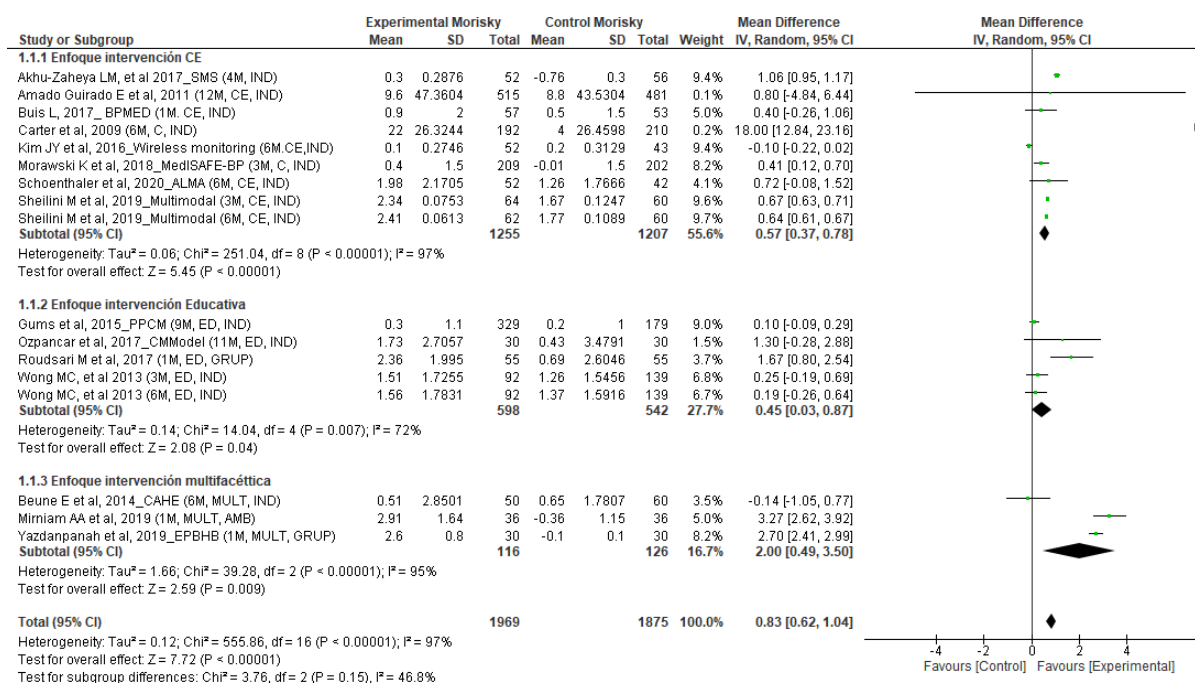


Figura 47. Efecto del análisis de subgrupo por tipo enfoque de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico usando escala de Morisky versión larga.

Abreviaturas: M: mensual, CE: conductual educativo; MULT: multifacética, ED: educativo; C: conductual, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

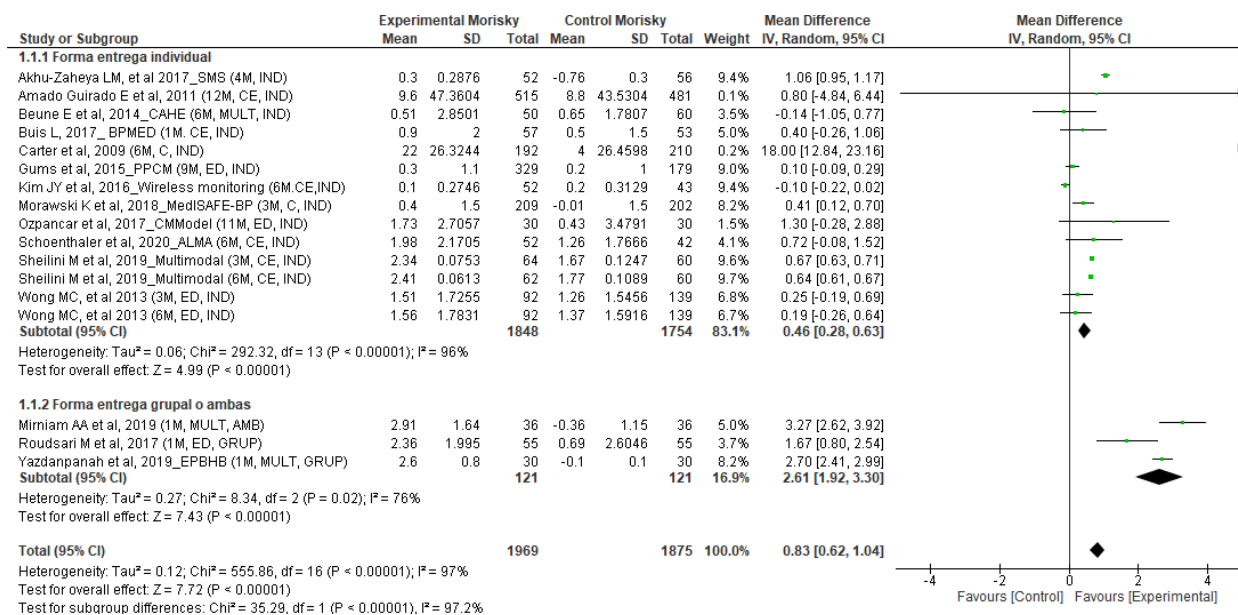


Figura 48. Efecto del análisis de subgrupo por forma de entrega de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico usando escala de Morisky versión larga.

Abreviaturas: M: mensual, CE: conductual educativo; MULT: multifacética, ED: educativo; C: conductual, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

-Efectividad de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico que emplearon escala de Morisky versión corta

Los estudios que midieron la adherencia a los medicamentos antihipertensivos con este enfoque fueron seis (n=6) (131,154,174,183,205,225,226), de los cuales, 3 de ellos utilizaron la forma individual (60%) para entregar la intervención. La mayoría de estas intervenciones tenían un enfoque conductual, educativo (66,6%, n=4), seguido del conductual-educativo y el tiempo promedio de entrega de la intervención fue 7,0±4,1 meses. El ámbito de aplicación de las intervenciones intra y extramural (40% y 60% respectivamente). La metodología más usada para entregar la intervención fue el material impreso, seguido de las llamadas telefónicas. La medida resumen de adherencia fue una diferencia de media en el score de 0,28 (IC 95%: -0,91; 1,46), efecto no estadísticamente significativo, con el método de inverso de la varianza y modelo de análisis de efectos aleatorios, con una heterogeneidad alta entre los estudios (I^2 100%) (Ver Figura 49).

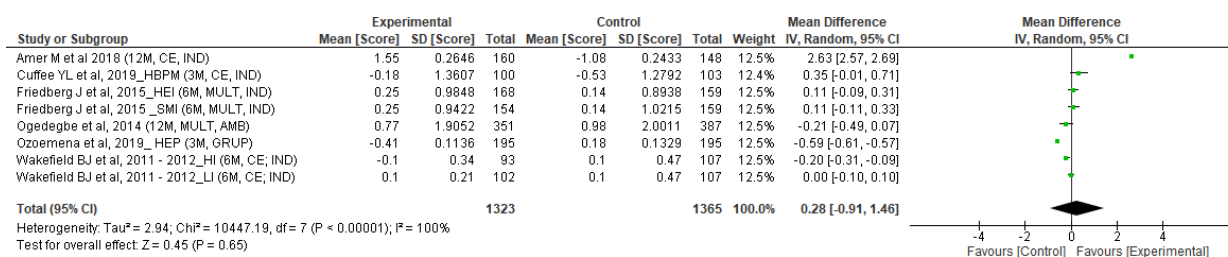


Figura 49. Efecto de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico usando escala de Morisky versión corta.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, MULT: multifacética, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambos, tanto grupal como individual

Al realizar un análisis de sensibilidad por subgrupos, enfoque y tiempo de la intervención, se observa que la heterogeneidad se reduce a un valor del I^2 de 0%, pero el efecto sigue siendo no significativo. (Ver Figuras 50 y 51).

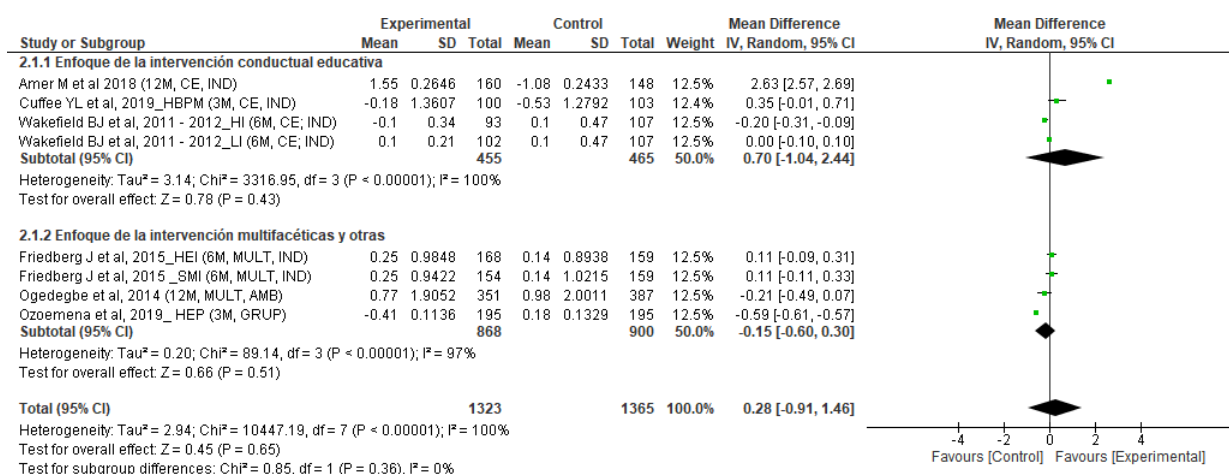


Figura 50. Efecto del análisis de subgrupo por enfoque de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico usando escala de Morisky versión corta.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, MULT: multifacética, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

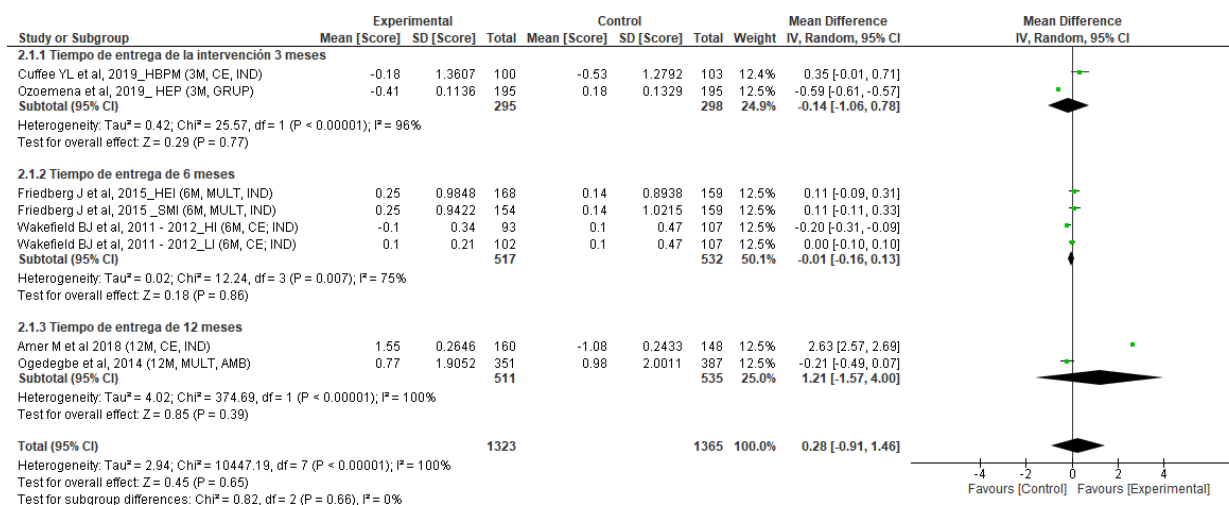


Figura 51. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico usando escala de Morisky versión corta.

-Porcentaje de efectividad de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico según escala de Morisky versión corta

Los estudios que midieron la adherencia a los medicamentos antihipertensivos con este enfoque fueron cuatro ($n=4$) (204,206,207,209). La forma individual fue la más frecuente de entrega (75%). Las intervenciones tenían enfoques variados; el tiempo promedio de entrega de la

intervención fue $14 \pm 12,85$ meses. El ámbito de aplicación más usado fue el intramural (50%). La metodología más usada para entregar la intervención fue el material impreso (100%), seguido de las llamadas telefónicas y sesiones grupales respectivamente. La medida resumen muestra que el grupo de intervención tiene un OR de 2,64 (IC 95%: 0,65; 10,68) lo que significa que las intervenciones tienen 2,64 veces más de ser adherentes a la toma de medicamentos en comparación que los del grupo control, sin embargo, este efecto no fue estadísticamente significativo al análisis con el método de Mantel-Haenszel y modelo de análisis de efectos aleatorios, con una heterogeneidad alta entre los estudios (I^2 : 93%) (Ver Figura 52).

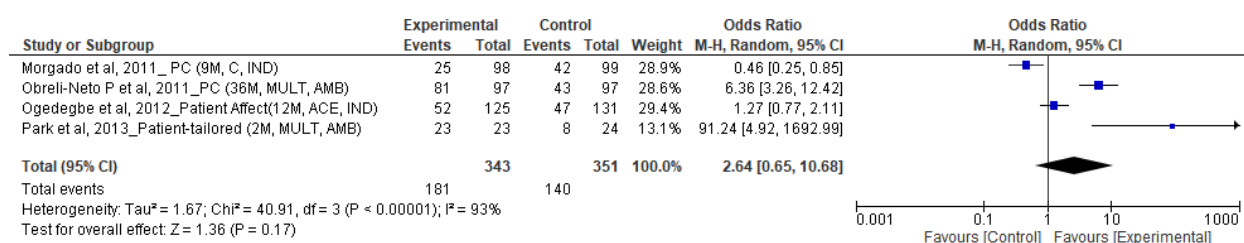


Figura 52. Efecto de las intervenciones sobre la adherencia farmacológica medida a través de Morisky versión corta en términos de Odds Ratio.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, MULT: multifacética, ED: educativo, C: conductual, IND: individual, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

Al realizar un análisis de sensibilidad por subgrupos, forma y tiempo de entrega de la intervención, se observa que la heterogeneidad continua alta (I^2 : 97,4% y 86,6%) (Ver Figuras 53 y 54).

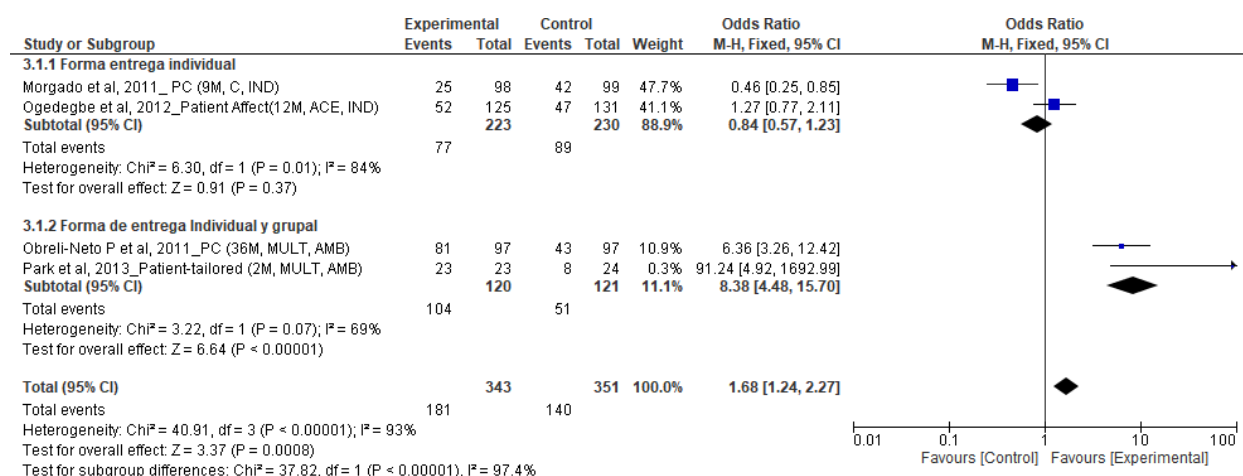


Figura 53. Efecto del análisis de subgrupo por forma de entrega de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico usando escala de Morisky versión corta en términos de Odds Ratio.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, MULT: multifacética, ED: educativo, C: conductual, IND: individual, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

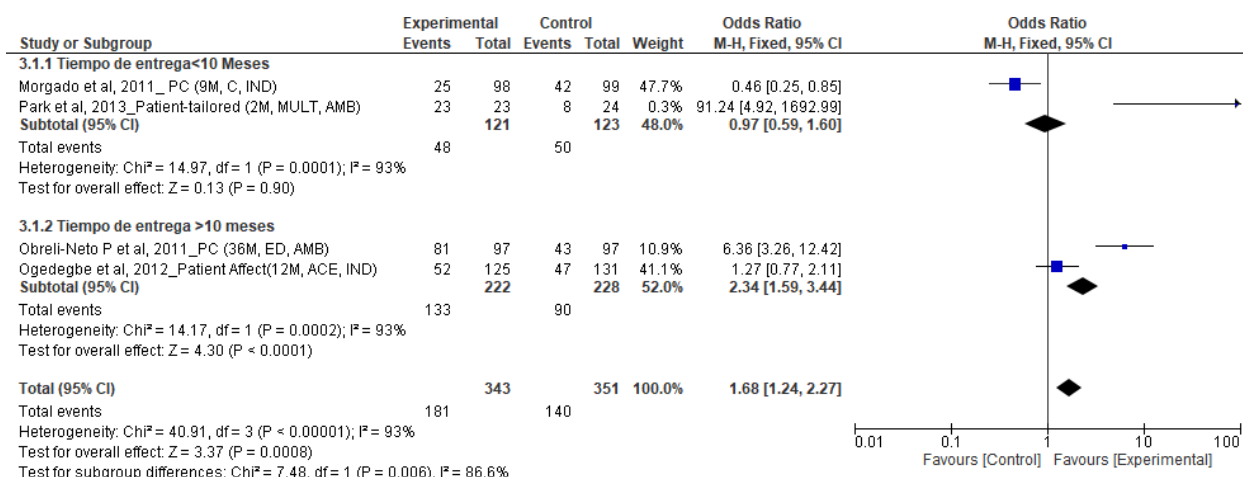


Figura 54. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico usando escala de Morisky versión corta en términos de Odds Ratio.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, MULT: multifacética, ED: educativo, C: conductual, IND: individual, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

Porcentaje de efectividad de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico según escala de Morisky versión larga

Los estudios que midieron la adherencia a los medicamentos antihipertensivos de esta forma fueron cinco (n=5) (127,179,223,224,227). La forma de entrega individual fue la más frecuente (100%). La mayoría de estas intervenciones tenían un enfoque multifacético y conductual educativo (40% respectivamente) y el tiempo promedio de entrega de la intervención fue $5,57 \pm 3,20$ meses. El ámbito de aplicación más usado fue tanto el intra como el extramural (40% respectivamente). La metodología más usada para entregar la intervención fue el material impreso y llamadas telefónicas. La medida resumen muestra que el grupo de intervención tiene un Odds Ratio (OR) de 1,46 (IC 95%: 1,24; 1,71) lo que significa que las intervenciones tienen la posibilidad de aumentar la adherencia a la toma de medicamentos en un 46% en comparación con el grupo control utilizando la escala de Morisky versión larga, efecto estadísticamente significativo, con una baja heterogeneidad entre los estudios (I^2 : 27%) con el método de inverso de la varianza y un modelo de análisis de efectos fijos (Ver Figura 55).

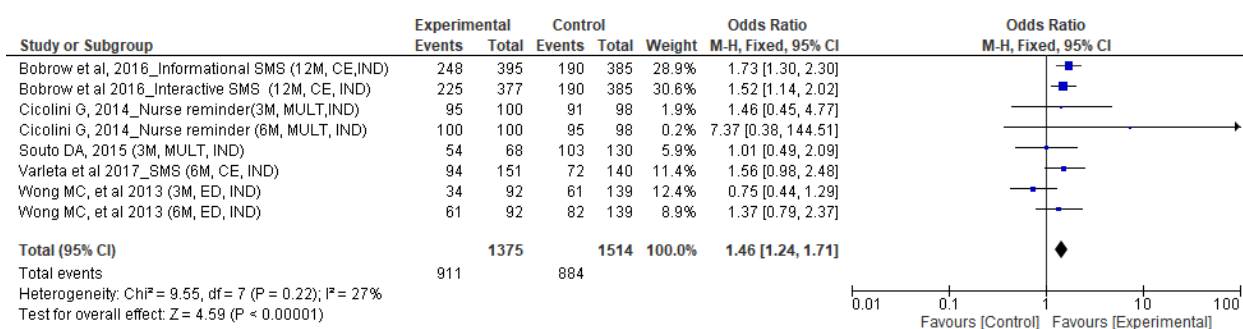


Figura 55. Efecto de las intervenciones sobre la adherencia farmacológica medida a través de Morisky versión larga en términos de Odds Ratio.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, MULT: multifacética, ED: educativo, IND: individual.

Efectividad de intervenciones para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico mediante escala de Hill BONE

Cinco (n=5) estudios (134,146,147,191,222) evaluaron la adherencia mediante el uso de la escala de Hill Bone, la cual indica que un puntaje más bajo es catalogado como buena adherencia al tratamiento farmacológico.

La forma de entrega fue tanto individual como grupal (40%, respectivamente). La mayoría de estas intervenciones tenían un enfoque multifacético y conductual educativo (40% respectivamente) y el tiempo promedio de entrega de la intervención fue de $5,07 \pm 3,46$ meses. El ámbito de aplicación más usado fue tanto extra como intramural, es decir ambos (60%). La metodología más usada para entregar la intervención es el material impreso y las jornadas o sesiones grupales (40%). La medida resumen fue una diferencia de media $-2,17$ (IC 95%: $-3,78$; $-0,55$) en el puntaje de adherencia en el grupo experimental, indicando una mayor adherencia al tratamiento en ese grupo, con método de inverso de la varianza y un modelo de análisis de efectos aleatorios, con una heterogeneidad alta entre los estudios (I^2 : 96%) (Ver Figura 56).

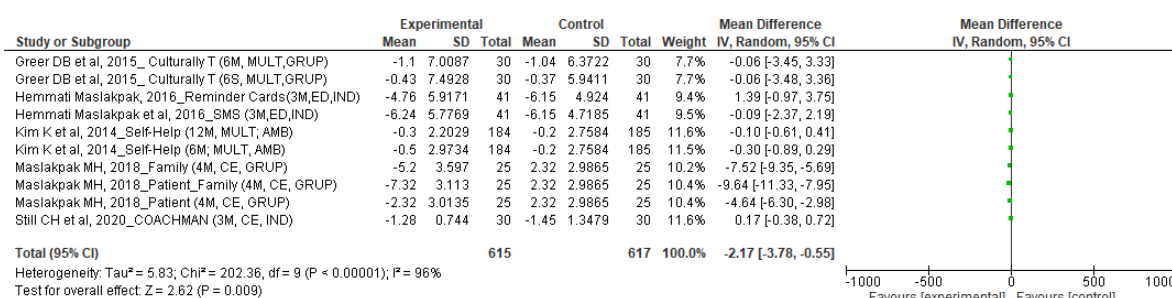


Figura 56. Efecto de las intervenciones sobre adherencia farmacológica según escala Hill Bone. Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, GRUP: grupal, MULT: multifacética, ED: educativo, IND: individual, AMB: ambos, tanto individual como grupal.

Al análisis de subgrupo por tiempo, enfoque y forma de entrega de la intervención, la heterogeneidad se reduce, pero sigue siendo de moderada a alta (I^2 : 64% al 87%). (Ver Figuras 57, 58 y 59).

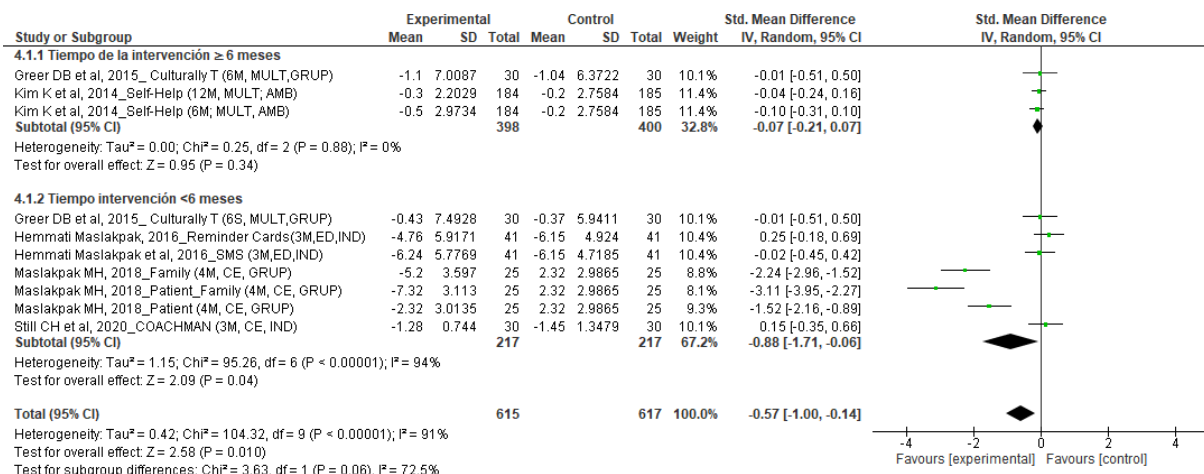


Figura 57. Efecto del análisis de subgrupo tiempo de entrega de las intervenciones sobre la adherencia farmacológica usando escala Hill Bone.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, GRUP: grupal, MULT: multifacética, ED: educativo, IND: individual, AMB: ambos, tanto individual como grupal.

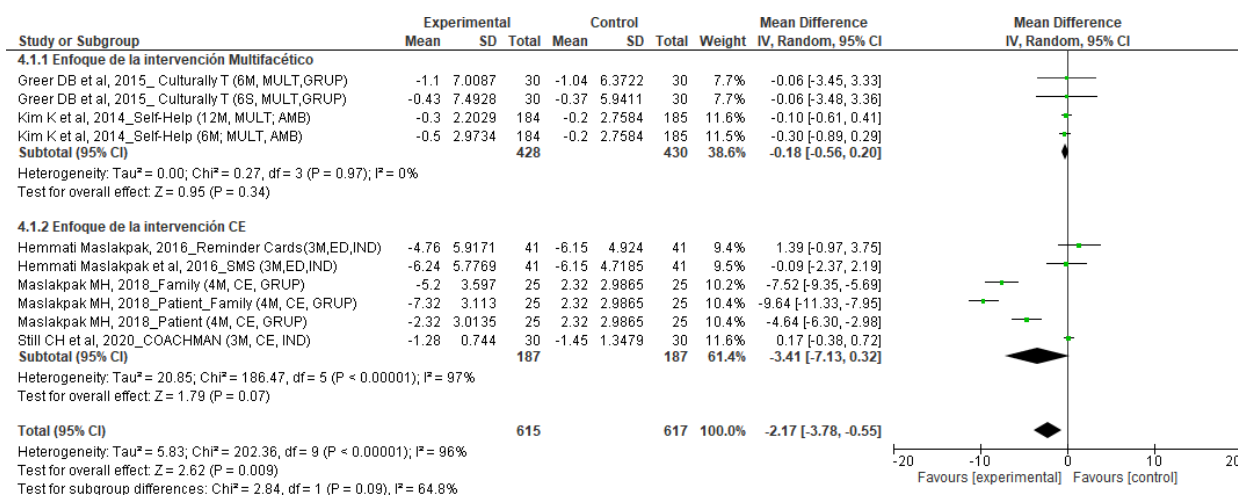


Figura 58. Efecto del análisis de subgrupo enfoque de las intervenciones sobre la adherencia farmacológica según escala Hill Bone.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, GRUP: grupal, MULT: multifacética, ED: educativo, IND: individual, AMB: ambos, tanto individual como grupal.

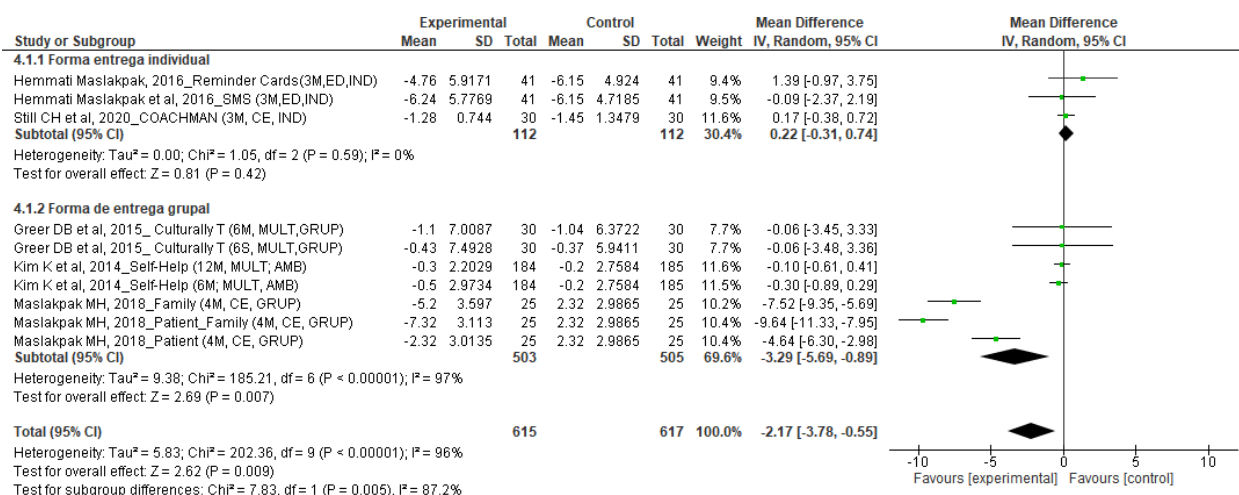


Figura 59. Efecto del análisis de subgrupo por forma de entrega de las intervenciones sobre la adherencia farmacológica según escala Hill Bone.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, GRUP: grupal, MULT: multifacética, ED: educativo, IND: individual, AMB: ambos, tanto individual como grupal.

-Efectividad de intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico mediante Escala de Autoeficacia de Adherencia al Medicamento (MASSES)

Los estudios que midieron la adherencia a los medicamentos antihipertensivos con este cuestionario fueron dos (n=2) (190,219). Un puntaje más alto en esta escala indica mayor adherencia a los medicamentos. El 100% fue entrega individual y enfoque educativo. El tiempo promedio de entrega de la intervención fue de 5,0±1,73 meses. El ámbito de aplicación más usado tanto intra como extramural (100%). La metodología más usada para entregar la intervención fue el material impreso y la llamada telefónica. La medida resumen fue un aumento del Score de adherencia de 7,52 (IC 95%: 3,74; 11,30) a favor del grupo experimental, con una alta heterogeneidad entre los estudios (I²: 100%) con el método de análisis de efectos aleatorios. No se pudo realizar análisis de subgrupos debido a falta de elementos de comparación. (Ver Figura 60).

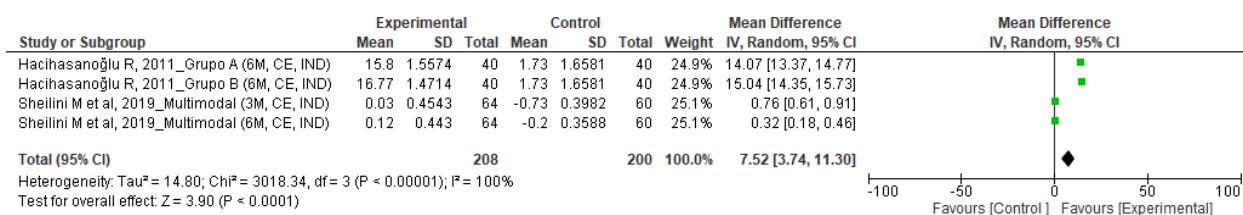


Figura 60. Efecto de las intervenciones sobre la adherencia farmacológica medida a través de escala MASES.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, IND: individual.

-Porcentaje de efectividad de intervenciones sobre la adherencia a la toma de medicamentos que utilizaron diversos métodos

Doce estudios (32,126,173,175,177,185–187,196,197,210,221) evaluaron la adherencia a la toma de medicamentos utilizando diferentes métodos tales como, cuestionarios o escalas, conteo de píldoras, tasas de reabastecimiento y microchip electrónico entre otros. El 66,66% (n=8) de las intervenciones usadas fueron entregadas en forma individual, el 58% (n=7) eran con enfoque conductual-educativo, el tiempo promedio de entrega fue de 6,3±6,54 meses. El ámbito de aplicación fue tanto intra como extramural en un 75% (n=9). El 66,66(n=8) utilizaron material impreso como metodología para la entrega de la intervención, seguida de las llamadas telefónicas (n=3). La medida resumen muestra que el grupo experimental tiene un Odds Ratio (OR) de 2,19 (IC 95%: 1,51; 3,17), lo que significa que las intervenciones tienen 2,19 veces más la posibilidad de mejorar la adherencia a la toma de medicamentos en comparación que los del grupo control, efecto estadísticamente significativo con método de Mantel-Haenszel análisis de efectos aleatorios, sin embargo, se observa una alta heterogeneidad entre los estudios (I²: 85%). (Ver Figura 61).

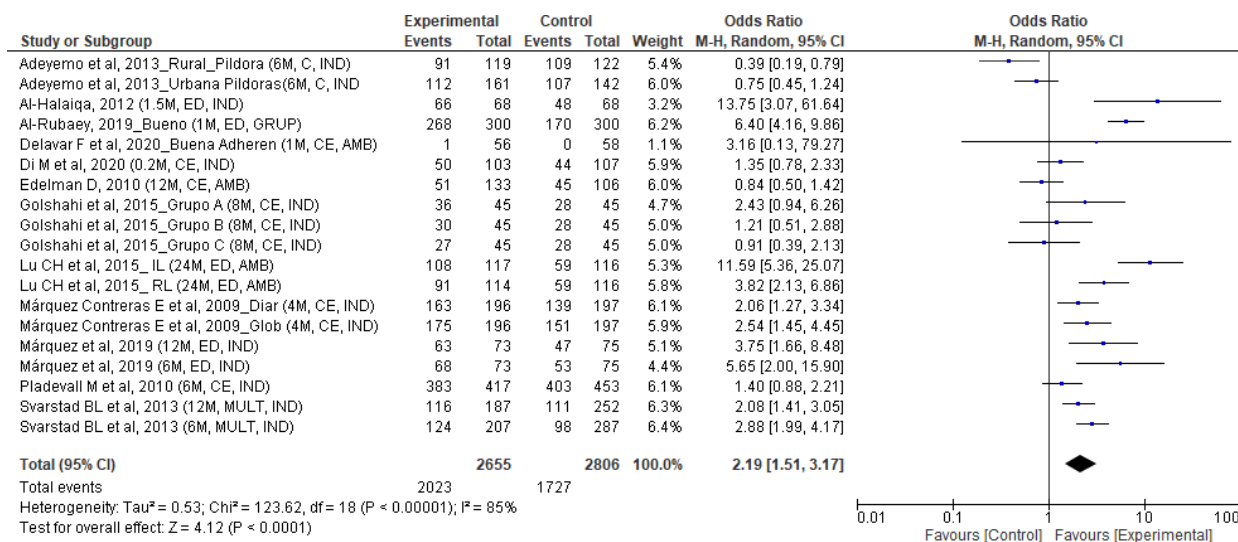


Figura 61. Efecto de las intervenciones sobre la adherencia a la toma de medicamentos a través de diversos métodos de medición en términos de Odds Ratio.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, IND: individual, MULT: multifacético, ED: educativo, C: conductual, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

Al realizar análisis de subgrupo por enfoque de la intervención se observa que, la heterogeneidad entre los estudios continua alta y el efecto significativo (Ver Figura 62).

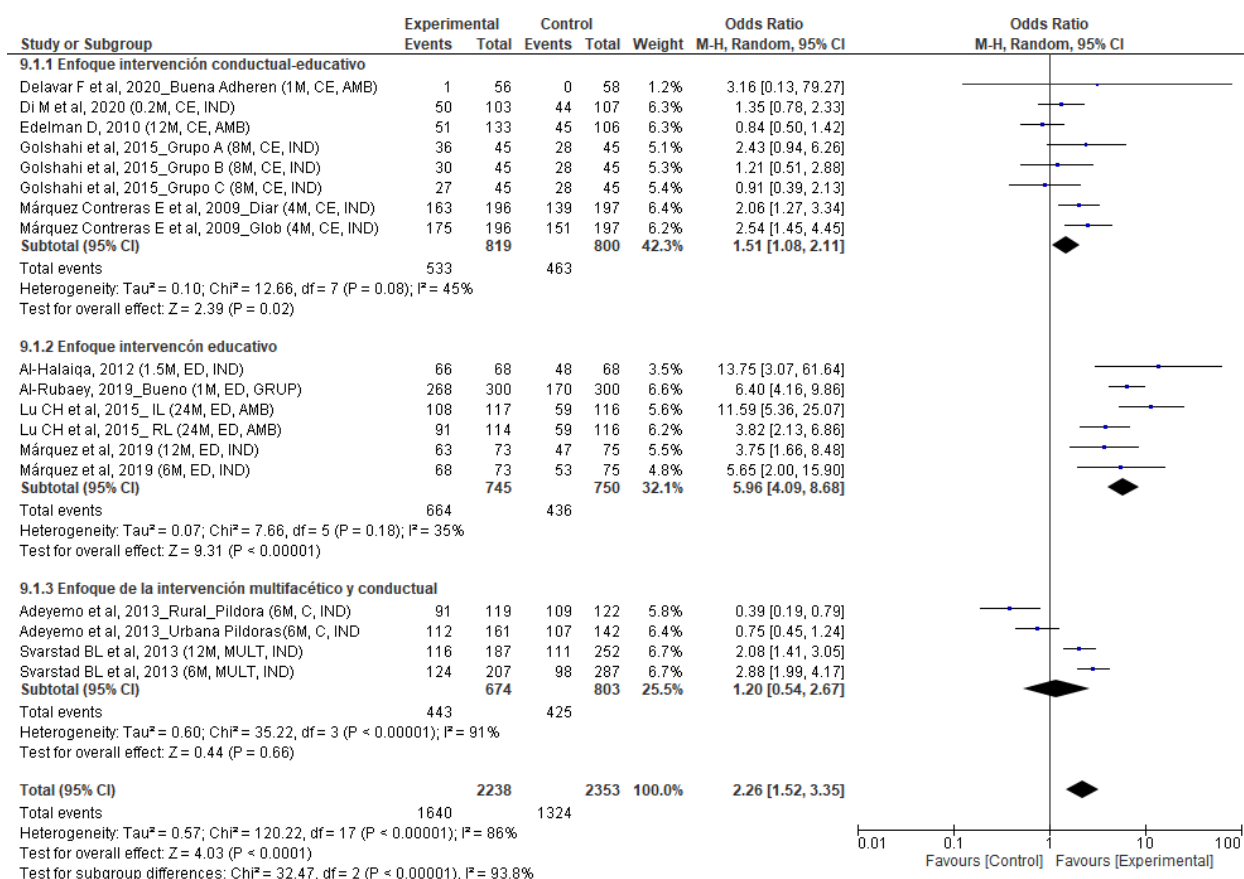


Figura 62. Efecto del análisis de subgrupo por enfoque de las intervenciones sobre la adherencia a la toma de medicamentos usando diferentes métodos de medición en términos de Odds Ratio. Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, IND: individual, MULT: multifacético, ED: educativo, C: conductual, AMB: ambos.

Al análisis por la forma de entrega, se observa que la heterogeneidad entre los estudios se disminuye a una I^2 del 40,2% y el efecto continúa siendo estadísticamente significativo (Ver Figura 63).

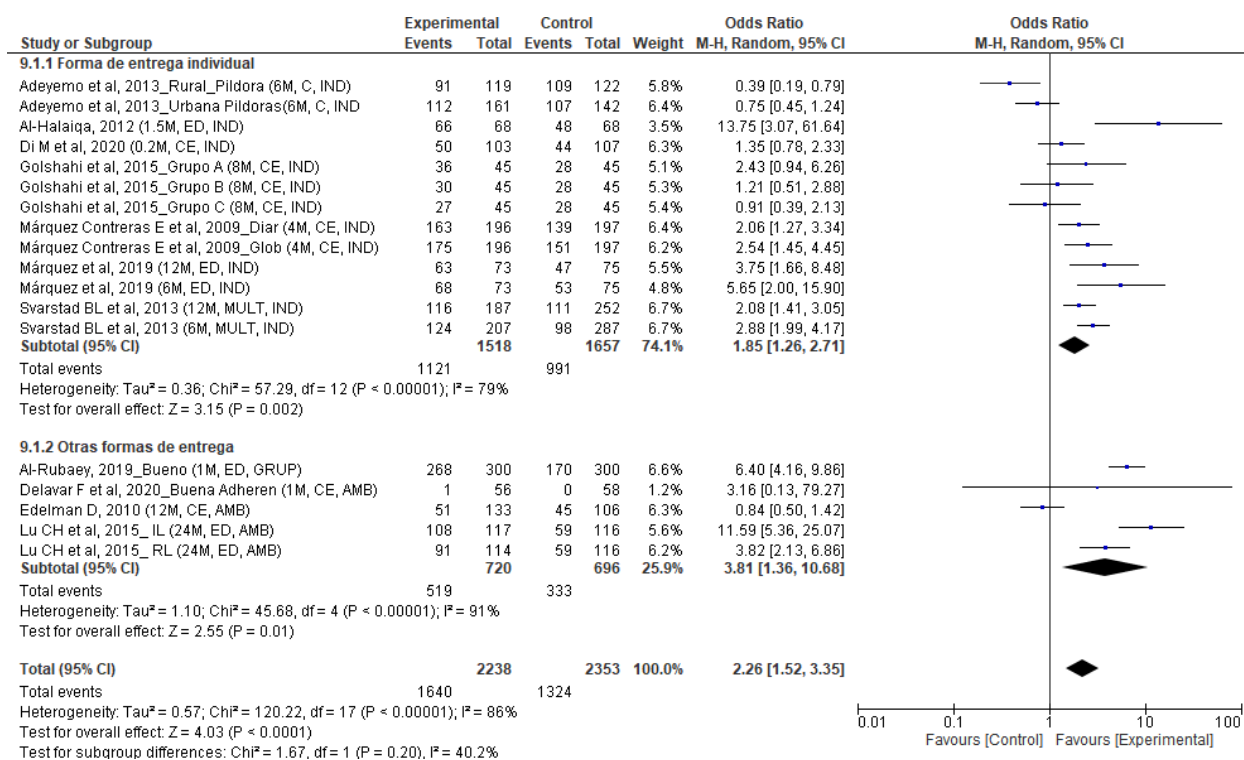


Figura 63. Efecto del análisis de subgrupo por formas de entrega de las intervenciones sobre la adherencia a la toma de medicamentos usando diferentes métodos de medición en términos de Odds Ratio.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, IND: individual, MULT: multifacético, ED: educativo, C: conductual, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

Al tiempo de entrega, se observa que la heterogeneidad se reduce a una I^2 del 25,7%, considerándose baja y el efecto continúa a favor del grupo experimental (Ver Figura 64).

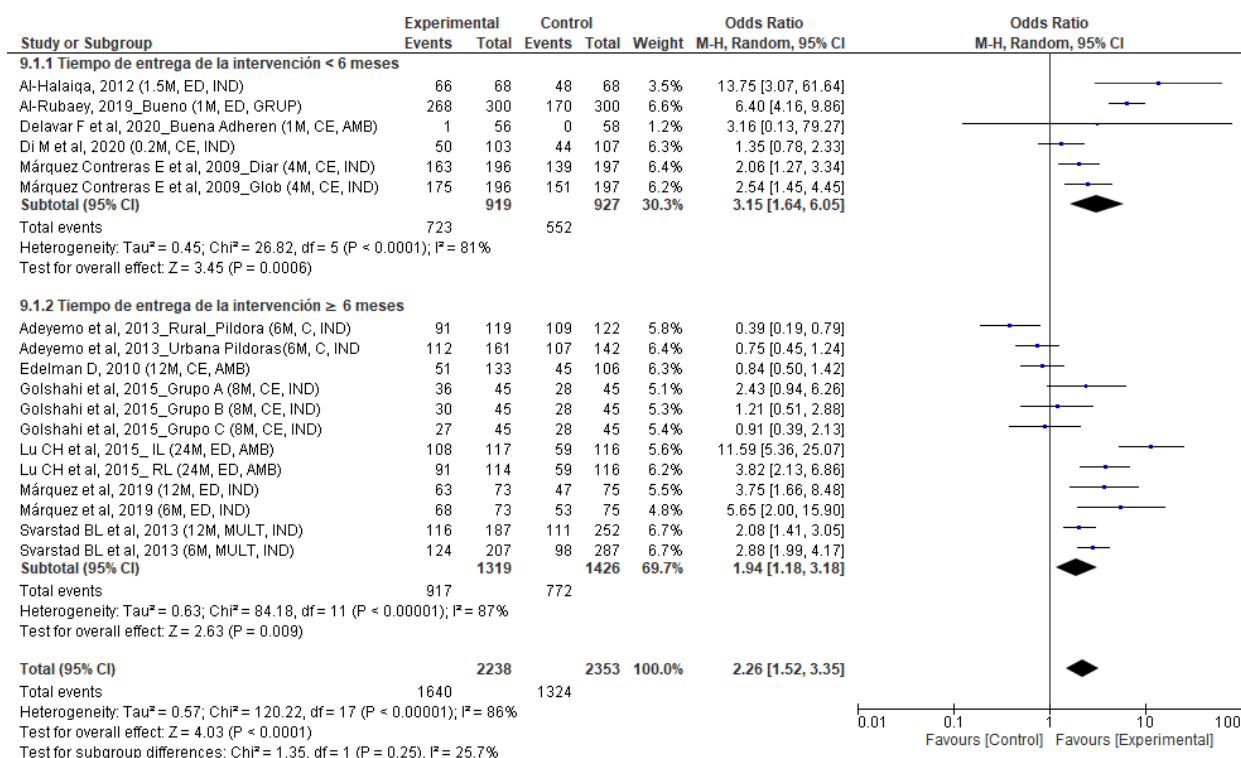


Figura 64. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones sobre la adherencia a la toma de medicamentos usando diferentes métodos de medición en términos de Odds Ratio.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, IND: individual, MULT: multifacético, ED: educativo, C: conductual, AMB: ambos, tanto grupal como individual.

-Efectividad de intervenciones sobre el Score de adherencia a la toma de medicamentos que utilizaron diversos métodos

Estos estudios (135,163,176,193,215,217) midieron la adherencia a la toma de medicamentos antihipertensivos utilizando diversos métodos tales como conteo de tabletas (176,215), escala de autoeficacia (193), el inventario de actitudes frente a las drogas (217), el Cuestionario de cumplimiento cronoterapéutico de recuerdo de siete días para hipertensos (CCQH) (163) y el Cuestionario de adherencia al régimen de tratamiento (135), reportando el cambio en la media intragrupo. Un puntaje más alto en la medición indicaba mayor adherencia a la toma de los medicamentos. El 50% de las intervenciones se entregaron en forma individual y el enfoque fue

en un 25% tanto para el enfoque conductual-educativo como multifacético y educativo respectivamente. El tiempo promedio de entrega de la intervención fue de $3,4 \pm 3,2$ meses. El ámbito de aplicación fue intra como extramural (50% cada uno). La metodología más usada para entregar la intervención fue el material impreso (83,33%). La medida resumen fue una diferencia de medias estandarizada de 1,40 (IC 95%: 0,23; 2,57) en el Score de Adherencia a la toma de medicamentos a favor del grupo experimental, con una heterogeneidad alta entre los estudios (I^2 : 98%) con método de inverso de la varianza y el modelo de análisis de efectos aleatorios. (Ver Figura 65).

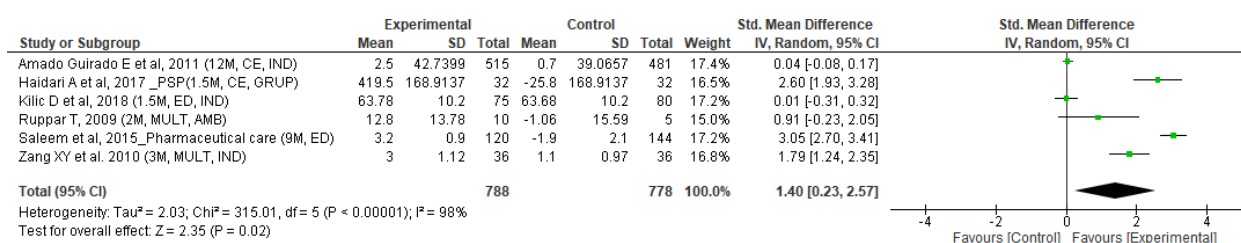


Figura 65. Efecto de las intervenciones sobre la adherencia a la toma de medicamentos a través de diversos métodos de medición en términos de diferencia de medias estandarizadas.

Al análisis de subgrupos tiempo de entrega, se observa que la heterogeneidad entre los estudios disminuye a cero (I^2 : 0%). (Ver Figura 66).

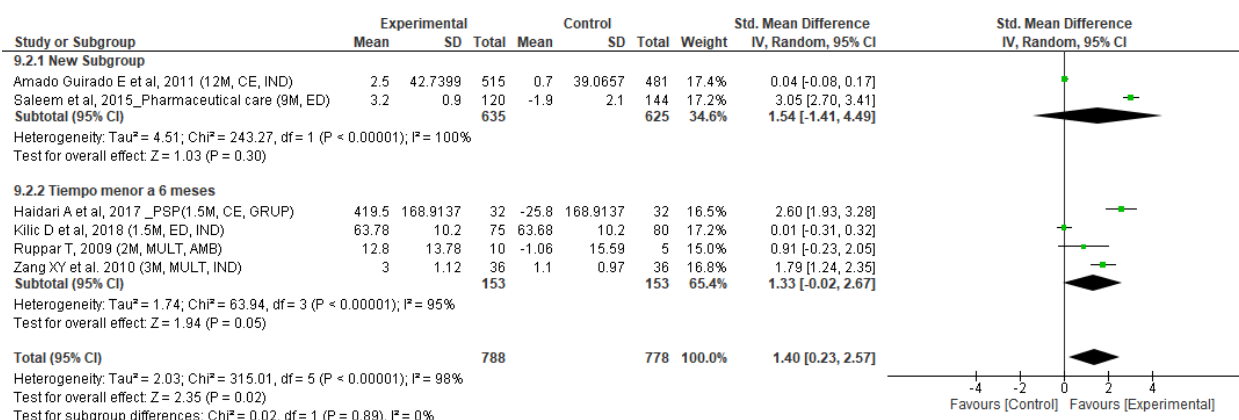


Figura 66. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones sobre la adherencia a la toma de medicamentos usando diferentes métodos de medición en términos de diferencia de medias estandarizadas

A continuación, se presenta a manera de resumen la síntesis cuantitativa de las intervenciones que fueron llevadas a meta-análisis, así como, las principales características de los grupos de intervenciones (Ver Tablas 29 y 30).

Tabla 29. Resumen de las medidas de efecto de los meta-análisis de tratamiento farmacológico

Nombre del efecto	Número de estudios	Número participantes grupo intervenido	Número participantes grupo control	Diferencia de medias, diferencia de medias estandarizadas* y OR**	IC 95%
Efecto de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico según escala de Morisky					
Aumento del score de adherencia al tratamiento farmacológico (Morisky versión larga 8 ítems)	15	1.969	1.875	0,83	0,62; 1,04
Aumento del score de adherencia al tratamiento farmacológico (Morisky versión corta 4 ítems)	6	1.323	1.365	0,28	-0,91; 1,46
Porcentaje de adherencia al tratamiento farmacológico (Morisky versión corta 4 ítems)	4	343	351	2,64**	0,65; 10,68
Porcentaje de adherencia al tratamiento farmacológico (Morisky versión larga 8 ítems)	5	1.375	1.514	1,46**	1,24; 1,71
Efecto de las intervenciones sobre la adherencia al tratamiento farmacológico según Hill Bone y MASES (Escala de Autoeficacia de Adherencia al Medicamento)					
Aumento del score de adherencia al tratamiento farmacológico escala Hill Bone	5	615	617	-2,17	-3,78; -0,55
Aumento del score de adherencia al tratamiento farmacológico escala MASES	2	208	200	7,52	3,74; 11,30
Efecto de las intervenciones sobre la adherencia a la toma de medicamentos que emplean diferentes métodos de medición					
Porcentaje de adherencia a la toma de medicamentos	12	2.655	2.806	2,19**	1,51; 3,17
Score de adherencia a la toma de medicamentos	6	788	778	1,40*	0,23; 2,57

Tabla 30. Resumen de las principales características de las intervenciones efectivas para mejorar adherencia al tratamiento farmacológico incluidas en los meta-análisis

Medida de efecto	Enfoque	Forma de entrega	Tiempo de entrega (meses) SD	Ámbito de aplicación	Metodología
Aumento del Score Adherencia al tratamiento farmacológico (Morisky versión larga 8 ítems)	Conductual educativo	Individual	5,0±3,39	Intramural	Material impreso y sesiones grupales
Aumento del Score Adherencia al tratamiento farmacológico (Morisky versión 4 ítems)	Multifacética	Individual	7,20±4,54	Intra y extramural	Material impreso y llamadas telefónicas
Porcentaje de adherencia al tratamiento farmacológico (Morisky versión 4 ítems)	Variada	Individual	14±12,85	Intramural	Material impreso
Porcentaje de adherencia al tratamiento farmacológico (Morisky versión 8 ítems)	Multifacética, conductual-educativa	Individual	5,57±3,20	Intra y extramural	Material impreso y llamadas
Aumento del Score de adherencia Escala Hill Bone	Multifacética, conductual-educativa	Individual y grupal	5,07±3,46	Intramural y extramural	Material impreso y sesiones grupales
Aumento del Score la adherencia Escala MASES	Educativo	Individual	5,0±1,73	Extramural	Material impreso y llamadas telefónicas
Porcentaje de adherencia a la toma De medicamentos que usan diferentes escalas	Conductual educativa	Individual	6,30±6,54	Intra y extramural	Material impreso
Aumento en el score de adherencia a la toma de medicamentos	Variado	Individual	3,40±3,2	Intra y extramural	Material impreso

Algunos estudios no pudieron llevarse al meta-análisis dado que las unidades de medidas eran diferentes y/o no había forma de comparación entre los mismos. En el Anexo M, se presentan los resultados de estos.

5.6.3 Síntesis de la evidencia científica sobre intervenciones para mejorar la adherencia a la actividad física en personas con hipertensión arterial

Un total de 5.550 estudios únicos fueron identificados a través de la estrategia de búsqueda conducida en las diferentes bases de datos, excluyéndose 5408 en la revisión del título y el resumen, seleccionados para lectura de texto completo un total de 142 referencias, de las cuales no se pudo contar con texto completo 14, quedando finalmente para lectura 128 artículos, de los cuales se excluyeron 105. Los estudios únicos que se incluyeron en la síntesis de la evidencia fueron 23 sobre la estrategia de actividad física y 21 de las estrategias de dieta y tratamiento farmacológico, para un total de 44 para el desenlace de adherencia a la actividad física. El detalle y proceso de tamización y selección de documentos se presentan en el diagrama PRISMA(118) (Ver Figura 67).

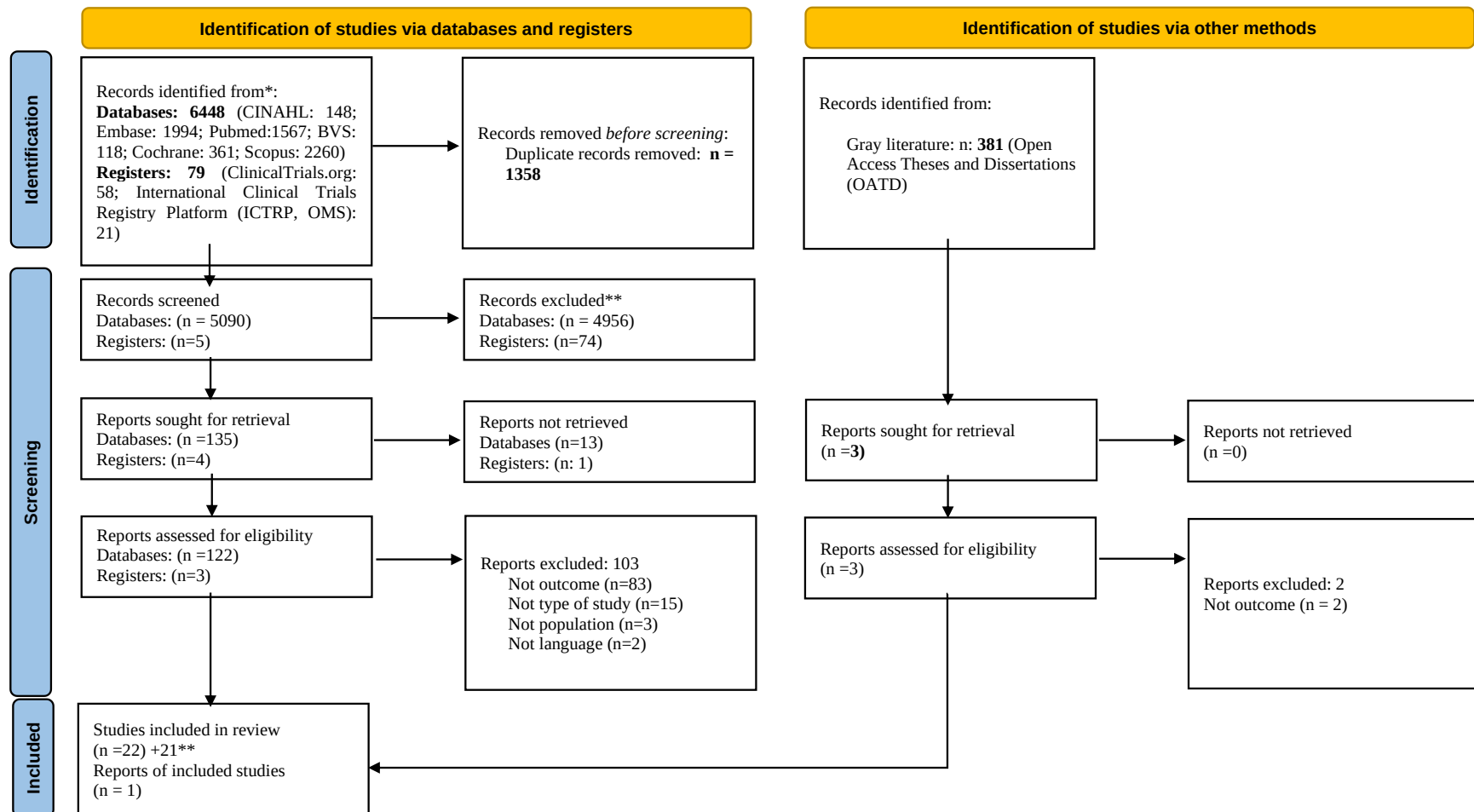


Figura 67. Diagrama de flujo Prisma adherencia a la actividad física

** Resultados de otros desenlaces (dieta y tratamiento)

Síntesis cualitativa de la evidencia científica sobre intervenciones para mejorar la adherencia a la actividad física en personas con hipertensión arterial

A continuación, se presentan los estudios incluidos para el desenlace actividad física, las principales características de los participantes, de las intervenciones, de los comparadores y los resultados.

Características de los estudios

En general, se identificaron 44 estudios relevantes, que incluyeron una población total de 10.483 sujetos (Grupo intervenido 5.676; Grupo control 4.807):

Tabla 31. Estudios incluidos síntesis cualitativa adherencia a la actividad física

Identificación (ID)	Autor
A20	Arija V et al, 2018(121)
D7	Ayodapo A et al, 2019(122)
A8	Brown DL et al, 2015(124)
A4	Carroll J et al, 2010(232)
A5	Chen ML, 2016(233)
D32	Chiu CW et al, 2010(125)
T38	Cicolini G et al, 2014(127)
D6	Daniali SS et al, 2017(129)
D56	Eakin E et al, 2009(130)
D28	Friedberg JP et al, 2015(131)
D27	Gerage AM et al, 2017(132)
T27	Golshahi J et al, 2015(32)
A19	Gong J et al, 2018 (234)
A17	Gorostegi-Anduaga I et al, 2018(133)
T41	Haidari A et al, 2017(135)
D8	Hasandokht T et al, 2015(136)
A2	He LI et al, 2018(235)
D49	Huang S et al, 2011(138)
T44	Kim JY et al, 2016(192)
A16	Lee CJ et al, 2018(140)
A6	Lisón JF et al, 2020 (141)
D3	Liu S et al, 2020(142)
D31	Liu S et al, 2018(143)
T14	Lu CH et al, 2015(126)
T39	Ma C et al, 2014(144)

Identificación (ID)	Autor
T46	Margolis KL et al, 2013-a(87)
D53	Margolis KL et al, 2015-b(145)
T77	Márquez-Hernández VV, 2015(198)
A3	McDermott et al, 2015(236)
D18	Migneault JP et al, 2012(148)
A14	Motlagh Z et al, 2017(237)
A13	Nejati S et al, 2015(151)
A10	Nguyen HL et al, 2018 (152)
D43	Niiranen TJ et al, 2014 (153)
D33	Ozoemena EL et al, 2019(154)
A7	Park YH et al, 2011(238)
T70	Park YH et al, 2013(209)
T31	Rujiwatthanakorn D et al, 2011(159)
A11	Shayesteh H et al, 2016 (160)
A12	Shakudo M et al, 2011(239)
A15	Yu R et al, 2014(240)
T80	Zaboylipour S et al, 2020(162)
T28	Zang XY et al, 2010(163)
T18	Zhu X et al, 2018 (164)

Escenarios y población

La edad promedio de la población incluida en los estudios fue $55,78 \pm 2,8$ años, el 93,18% (n=41 de 44) incluyó tanto hombres como mujeres y el porcentaje restante solo mujeres (6,81%). Muchos estudios no reportaron las comorbilidades de los participantes (38,63%, n=17 de 44), pero de los estudios que lo informaron el 48,14 % (n= 13 de 27) corresponden a comorbilidades cardio metabólicas (obesidad, diabetes), el 25,92% (n=7 de 27) a obesidad y el 14,8% (n=4 de 27) a diabetes tipo 2. El 45,45% (n=20 de 44) reportó haber incluido población asiática, seguido de multiétnica con el 18,18% (más de una raza, n=8 de 44) y caucásica con un 15,90% (n=7 de 44; la mayoría de los estudios fueron realizados en la región asiática (54,54%, n=24 de 44 estudios), seguidos de Norteamérica (25%, n= 11 de 44) y un 13,63% (n=6 de 44) en Europa. El 20,45% (n=9 de 44) de los estudios fueron realizados en Estados Unidos, seguido de China (18,18%), Irán

(18,18%) y España (9,09%) respectivamente. Las características de cada estudio se presentan en las **Tablas 32 y 33**.

Características de las intervenciones

Las intervenciones corresponden al ámbito de la atención primaria en salud. El método de medición del efecto de la intervención varió desde una forma indirecta como los cuestionarios e instrumentos, hasta unos de tipo directo como los índices metabólicos siendo más frecuentes los primeros. La mayoría de las intervenciones eran tanto multifacéticas como conductual-educativas (36,36%, n=16 de 44 respectivamente), seguido de las conductuales (13,63%, n= 6 de 44) y de las educativas (6,81% n=3 de 44). El 91,66% (n=22 de las 24 que reportaron el modelo) de las intervenciones empleó un modelo teórico de comportamiento y conducta humana y el 45,45% no informaron el modelo (n=20 de 44). El 81,81% (n=36) tenían como finalidad principal mejorar actividad física y ejercicio y en el porcentaje restante, evaluar los cambios en el estilo de vida. Además, se pretendía favorecer el control de la presión arterial. (Ver Tablas 32 y 33).

El 25,71% (n=9 de 35 de quienes reportaron) de las intervenciones fueron entregadas por el profesional de enfermería y otras profesiones de la salud, el 22,85% (n=8 de 35) por enfermería únicamente y un porcentaje importante por medicina y otras profesiones de salud excepto enfermería (14,28%, n=5). El 40,90% (n=18 de 44) de las intervenciones fueron aplicadas tanto en el ámbito intramural como extramural, el 36,36% (n=16 de 44) fueron en el ámbito extramural, el 18,18% en el ámbito intramural y el porcentaje restante no informa. La forma de entrega individual fue la más frecuente con un porcentaje de 43,18% (n=19 de 44), seguida de la forma de entrega individual como grupal (31,81%) y el porcentaje restante fue grupal (25%). La metodología más empleada para la entrega fue la jornadas o sesiones educativas grupales con 52,27% (n=23 de 44), seguida del material impreso (45,45%, n=20 de 44), llamadas telefónicas

(22,72%, n=10 de 44) y aplicaciones móviles (22,72%, n=10 de 44). El número promedio de sesiones grupales fue de $9,42 \pm 7,55$ (mediana de 6; Q1:4; Q3:12) y el tiempo promedio de duración fue de $67 \pm 37,34$ minutos (mediana 60, Q1: 37,5; Q3: 90). El promedio de tiempo de entrega de la intervención fue de $5,6 \pm 5,18$ meses y la mediana de 3 meses (Q1: 3; Q3: 6).

Descripción de los estudios y comparadores

El 88,63% (n=39) de los estudios incluidos correspondió a ensayos clínicos aleatorizados tipo paralelos de dos brazos (72,72%; n=32) y el porcentaje restante (11,36%) a estudios cuasi-experimentales. El principal comparador fue la atención usual (68,18%, n=30 de 44). La mediana de participantes asignados al grupo de intervención fue de 80,5 (Q1:43,50, Q3:173,5), la del control fue de 63,5 (Q1: 36,75; Q3: 153,5), y la mediana de tiempo de seguimiento total del estudio fue 6 meses (Q1: 3; Q3: 12).

Tabla 32. Características generales de los estudios del desenlace de adherencia a la actividad física

ID	Autor	Período en que se realizó el estudio	País realización del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparadores	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	Nº total de participantes	Nº total de participantes	Nº total de participantes	Tipo de método de medición del desenlace: Actividad física	Método de medición del desenlace primario: Actividad física
T14	Lu CH et al, 2015(126)	2011 - 2013	China	ECA	Factorial (3 grupos o más)	Otra intervención	54,36±8,4	Ambos sexos	Asiáticos	360	240	120	Indirecto	Autoreportes
T18	Zhu X et al, 2018 (164)	2012 - 2013	China	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	69± 9,81	Ambos sexos	Asiáticos	134	67	67	Indirecto	Autoreportes
T27	Golshahi J et al, 2015(32)	2013	Irán	ECA	Paralelo de 4 grupos	Cuidado usual	57,10±8,32	Ambos sexos	Asiáticos	180	135	45	Indirecto	Autoreportes
T28	Zang XY et al, 2010(163)	2006	China	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	No reporta	Ambos sexos	Asiáticos	72	36	36	Indirecto	Autoreportes
T31	Rujiwatthanakorn D et al, 2011 (159)	2009	Tailandia	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	61,05±12,52	Ambos sexos	Asiáticos	109	54	55	Indirecto	Autoreportes
T38	Cicolini G et al, 2014(127)	2011- 2012	Italia	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	59±14,5	Ambos sexos	Caucásica	203	102	101	Indirecto	Autoreportes
T39	Ma C et al, 2014(144)	2011- 2012	China	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	58±11,68	Ambos sexos	Asiáticos	120	60	60	Indirecto	Autoreportes
T41	Haidari A et al, 2017(135)	2015	Irán	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	No reporta	Ambos sexos	Asiáticos	64	32	32	Indirecto	Autoreportes
T44	Kim JY et al, 2016(192)	2013 - 2014	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	57,6±8,6	Ambos sexos	Multiétnico	160	75	85	Indirecto	Autoreportes
T46	Margolis KL, 2013(87)	2009 - 2015	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	61,10±12,0	Ambos sexos	Multiétnico	450	228	222	Indirecto	Autoreportes

ID	Autor	Período en que se realizó el estudio	País realización del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparadores	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	Nº total de participantes	Nº total de participantes	Nº total de participantes	Tipo de método de medición del desenlace: Actividad física	Método de medición del desenlace primario: Actividad física
T70	Park YH et al, 2013(209)	2009	Korea del sur	Cuasi-experimental	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Grupo control	77,4±7,1	Ambos sexos	Asiáticos	47	23	24	Indirecto	Autoreportes
T77	Márquez-Hernández VV, 2015 (198)	No informada	España	Cuasi-experimental	Paralelo de 3 grupos	Cuidado usual	54,61±8,72	Ambos sexos	Caucásica	120	60	60	Indirecto	Autoreportes
T80	Zabolypour S, et al 2020(162)	2018	Irán	ECA	Paralelo de 3 grupos	Cuidado usual	47,4±7,4	Ambos sexos	Asiáticos	81	54	27	Indirecto	Autoreportes
D3	Lui S et al, 2020 (142)	2012 - 2016	Canadá	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	57,60±9,6	Ambos sexos	Caucásica	264	133	131	Ambos	Autoreportes
D6	Daniali SS et al, 2017(129)	2015	Irán	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	53,15±6,5	Mujeres	Asiáticos	162	81	81	Indirecto	Autoreportes
D7	Ayodapo A et al, 2019 (122)	No informada	Nigeria	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Grupo control	60,9±10,2	Ambos sexos	Afrodescendiente	322	161	161	Indirecto	Autoreportes
D8	Hasandokht T et al, 2015 (136)	No informada	Irán	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	54,49±4,8	Mujeres	Asiáticos	161	80	81	Indirecto	Autoreportes
D18	Migneault JP et al, 2012(148)	2003 - 2007	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	56,54±11,5	Ambos sexos	Afrodescendiente	337	169	168	Indirecto	Autoreportes
D27	Gerage AM et al, 2017(132)	2014	Brasil	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	57,8±9,9	Ambos sexos	Caucásica	90	45	45	Indirecto	Autoreportes
D28	Friedberg JP et al, 2015(131)	2006 - 2010	E.U	ECA	Factorial (3 grupos o más)	Cuidado usual	66,1±0,79	Ambos sexos	Multiétnico	533	356	177	Indirecto	Autoreportes

ID	Autor	Período en que se realizó el estudio	País realización del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparadores	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	Nº total de participantes	Nº total de participantes	Nº total de participantes	Tipo de método de medición del desenlace: Actividad física	Método de medición del desenlace primario: Actividad física
D3 1	Liu S et al, 2018 (143)	2012 - 2014	Canadá	ECA	Factorial (3 grupos o más)	Cuidado usual	56,9± 0, 8	Ambos sexos	Multiétnico	128	85	43	Indirecto	Autoreportes
D3 2	Chiu CW et al, 2010(125)	2008 - 2009	China	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	53,87± 7,6	Ambos sexos	Asiáticos	63	31	32	Indirecto	Autoreportes
D3 3	Ozoemena EL et al, 2019(154)	2018	Nigeria	Cuasi-experimental	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Usual +charlas educativas	65,9±8,9	Ambos sexos	Asiáticos	398	199	199	Indirecto	Autoreportes
D4 3	Niiranen TJ et al, 2014 (153)	No informada	Finlandia	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	62,21±8,5	Ambos sexos	Caucásica	229	117	112	Directo	Concentración de metabolitos en fluidos
D4 9	Huang S et al, 2011(138)	2003 - 2006	China	Cuasi-experimental	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	49,86± 12,1	Ambos sexos	Asiáticos	1632	826	806	Indirecto	Autoreportes
D5 3	Margolis KL et al, 2015-b(145)	2009- 2015	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	61,27±11,7	Ambos sexos	Multiétnico	450	228	222	Indirecto	Autoreportes
D5 6	Eakin E et al, 2009(130)	2005- 2007	Australia	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	58,2 ±11,8	Ambos sexos	Caucásica	434	228	206	Indirecto	Autoreportes
A2	He LI et al, 2018(235)	No informada	China	ECA	Factorial (3 grupos o más)	Placebo(sin intervención), Normotensos (tercer brazo)	57,5 ±2,04	Mujeres	Asiáticos	46	23	23	Directo	Acelerómetro, Conteo de pasos

ID	Autor	Período en que se realizó el estudio	País realización del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparadores	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	Nº total de participantes	Nº total de participantes	Nº total de participantes	Tipo de método de medición del desenlace: Actividad física	Método de medición del desenlace primario: Actividad física
A3	McDermott K et al, 2015(236)	2012	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Control activo y cuidado usual	55,18 ±6,43	Ambos sexos	Multiétnico	22	10	12	Directo	Metrónomo
A4	Carroll J et al, 2010(232)	2004-2007	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Grupo de control o prevención	46,4 ±11,4	Ambos sexos	Multiétnico	394	187	207	Indirecto	Autoreportes
A5	Chen ML, 2016 (233)	2004-2008	E.U	ECA	Cruzado (2 grupos)	Grupo control	74,75 ±7,67	Ambos sexos	Multiétnico	196	103	93	Indirecto	Autoreportes
A6	Lisón JF et al, 2020(141)	2018 - 2019	España	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	53,23±8,9	Ambos sexos	No informan	105	55	50	Directo	Índices antropométricos
A7	Park YH et al, 2011(238)	2007	Korea del sur	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Grupo control	70,46±5,63	Ambos sexos	No informan	45	22	23	Indirecto	METS, Autoreportes
A8	Brown DL et al, 2015(124)	2011 - 2012	E.U	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Grupo control	GI: mediana 53 (RI: 44;65 GC:51 (RI: 43;63)	Ambos sexos	Caucásica	760	411	349	Ambos	Autoreportes
A10	Nguyen HL et al, 2018 (152)	2015 - 2016	Vietnam	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Otra intervención	65,65±9,4	Ambos sexos	Asiáticos	160	80	80	Ambos	Autoreportes
A11	Shayesteh H et al, 2016(160)	2013 - 2014	Irán	Cuasi-experimental	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	62,23±8,8	Ambos sexos	Medio oriente	86	43	43	Indirecto	Autoreportes

ID	Autor	Período en que se realizó el estudio	País realización del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparadores	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	Nº total de participantes	Nº total de participantes	Nº total de participantes	Tipo de método de medición del desenlace: Actividad física	Método de medición del desenlace primario: Actividad física
A1 2	Shakudo M et al, 2011(239)	2005	Japón	ECA	Factorial (3 grupos o más)	Grupo control	40,50±10,1	Ambos sexos	Asiáticos	68	37	31	Directo	METS, Podómetro
A1 3	Nejati S et al, 2015(151)	2013	Irán	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	43,40±5,0	Ambos sexos	No informan	30	15	15	Indirecto	Autoreportes
A1 4	Motlagh Z et al, 2017(237)	2015-2016	Irán	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Grupo control	53,9±7,65	Ambos sexos	Iraníes	78	39	39	Indirecto	Autoreportes
A1 5	Yu R et al, 2014(240)	2018-2019	China	ECA	Cruzado (2 grupos)	Cuidado usual, Seguimiento	60,6±10,1	Ambos sexos	Asiáticos	273	175	98	Ambos	Acelerómetro, METS, Diarios del paciente
A1 6	Lee CJ et al, 2018(140)	2011 - 2014	Korea del Sur	ECA	Factorial (3 grupos o más)	Cuidado usual	45,16±12,7	Ambos sexos	Asiáticos	85	57	28	Ambos	Índices antropométricos, Concentración de metabolitos en fluidos, consumo de sodio (DASH)
A1 7	Gorostegi-Anduaga I et al, 2018 (133)	2013-2016	España	ECA	Factorial (3 grupos o más)	Cuidado usual	54± 8,45	Ambos sexos	No informan	175	130	45	Directo	METS
A1 9	Gong J et al, 2018(234)	2012	Wuhan	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	64,2± 6,1	Ambos sexos	Asiáticos	450	232	218	Indirecto	Autoreportes

ID	Autor	Período en que se realizó el estudio	País realización del estudio	Tipo de estudio	Esquema de los comparadores	Comparadores	Edad Población (años)	Sexo de la población de los estudios	Etnia	Nº total de participantes	Nº total de participantes	Nº total de participantes	Tipo de método de medición del desenlace: Actividad física	Método de medición del desenlace primario: Actividad física
A20	Arija V et al, 2018(121)	2011 - 2015	España	ECA	Dos brazos o paralelo (2 grupos)	Cuidado usual	68,11±7,4	Ambos sexos	No informan	207	152	55	Indirecto	Autoreportes

Abreviaturas: ECA: ensayo clínico aleatorizado, E.U: Estados Unidos, METS: equivalente metabólico de la tarea (Metabolic Equivalent of Task)

Tabla 33. Características de las intervenciones del desenlace de adherencia a la actividad física

ID	Autor, año publicación	Enfoque de la intervención	Categorización de los modelos	Ámbito de aplicación de la intervención (Intramural - extramural)	Forma de entrega de la intervención (individual - grupal)	Tiempo total en meses de la entrega de la intervención	Tiempo de seguimiento total del estudio en meses
T14	Lu CH et al, 2015 (126)	Educativa	No se informa	Intramural	Ambas	24	24
T18	Zhu X et al, 2018 (164)	Multifacética	Modelo de Atención Crónica	Ambas	Individual	4	4
T27	Golshahi J et al, 2015(32)	Conductual, Educativa	No se informa	Ambas	Individual	8	8
T28	Zang XY et al, 2010(163)	Multifacética	No se informa	Extramural	Individual	3	3
T31	Rujiwatthanakorn D et al, 2011(159)	Multifacética	Modelos de gestión y administración; Comportamiento y conducta humana	Ambas	Ambas	2,5	3,5
T38	Cicolini G et al, 2014(127)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Individual	6	6
T39	Ma C et al, 2014(144)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Individual	6	6
T41	Haidari A et al, 2017(135)	Conductual, Educativa	No se informa	Intramural	Grupal	1,5	2,5
T44	Kim JY et al, 2016 (192)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Individual	6	6
T46	Margolis KL et al, 2013-a(87)	Conductual, Educativa	No se informa	Ambas	Ambas	12	54
T70	Park YH et al, 2013 (209)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Ambas	2	2
T77	Márquez-Hernández VV, 2015 (198)	Conductual, Educativa	No se informa	Intramural	Ambas	6	12
T80	Zabolypour S et al, 2020 (162)	Multifacética	No se informa	Intramural	Ambas	2	2
D3	Liu S et al, 2020(142)	Conductual	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Individual	12	12
D6	Daniali SS et al, 2017(129)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Grupal	1,5	7,5
D7	Ayodapo A et al, 2019(122)	Conductual	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Individual	3	5

ID	Autor, año publicación	Enfoque de la intervención	Categorización de los modelos	Ámbito de aplicación de la intervención (Intramural - extramural)	Forma de entrega de la intervención (individual - grupal)	Tiempo total en meses de la entrega de la intervención	Tiempo de seguimiento total del estudio en meses
D8	Hasandokht T et al, 2015(136)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Ambas	1	6
D18	Migneault JP et al, 2012(148)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Individual	8	12
D27	Gerage AM et al, 2017(132)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Intramural	Grupal	3	3
D28	Friedberg JP et al, 2015(131)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Individual	24	24
D31	Liu S et al, 2018 (143)	Conductual	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Individual	4	4
D32	Chiu CW et al, 2010(125)	Educativa	No se informa	Ambas	Individual	2	2
D33	Ozoemena EL et al, 2019(154)	No informa	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Grupal	3	5
D43	Niiranen TJ et al, 2014 (153)	Conductual	No se informa	Intramural	Ambas	3	12
D49	Huang S et al, 2011 (138)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	No se informa	Grupal	36	36
D53	Margolis KL et al, 2015-b(145)	Conductual, Educativa	No se informa	Ambas	Ambas	12	18
D56	Eakin E et al, 2009 (130)	Conductual, Educativa	No se informa	Extramural	Individual	12	12
A2	He LI et al, 2018(235)	Conductual	No se informa	Extramural	Grupal	3	3
A3	McDermott K et al, 2015(236)	Multifacética	No se informa	Ambas	Grupal	2	3
A4	Carroll J et al, 2010(232)	Conductual_motivacional	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Individual	6	6
A5	Chen ML, 2016(233)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Ambas	Ambas	6	6
A6	Lisón JF et al, 2020 (141)	Multifacética	No se informa	Extramural	Individual	3	15
A7	Park YH et al, 2011(238)	Multifacética	No se informa	Ambas	Ambas	3	3
A8	Brown DL et al, 2015(124)	Multifacética	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Ambas	12	12

ID	Autor, año publicación	Enfoque de la intervención	Categorización de los modelos	Ámbito de aplicación de la intervención (Intramural - extramural)	Forma de entrega de la intervención (individual - grupal)	Tiempo total en meses de la entrega de la intervención	Tiempo de seguimiento total del estudio en meses
A10	Nguyen HL et al, 2018(152)	Conductual	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Individual	3	12
A11	Shayesteh H et al, 2016 (160)	Educativa	No se informa	No se informa	Grupal	2	2
A12	Shakudo M et al, 2011(239)	Conductual, Educativa	No se informa	Ambas	Individual	3	3
A13	Nejati S et al, 2015 (151)	Multifacética	No se informa	Extramural	Grupal	2	4
A14	Motlagh Z et al, 2017(237)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Grupal	3	6
A15	Yu R et al, 2014 (240)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Intramural	Individual	3	6
A16	Lee CJ et al, 2018 (140)	Multifacética	No se informa	Ambas	Individual	1	2
A17	Gorostegi-Anduaga I et al, 2018 (133)	Multifacética	No se informa	Extramural	Grupal	4	4
A19	Gong J et al, 2018(234)	Conductual, Educativa	Comportamiento y conducta humana	Intramural	Ambas	3,75	30
A20	Arija V et al, 2018 (121)	No informa	Comportamiento y conducta humana	Extramural	Ambas	9	9

Evaluación de la calidad metodológica de los estudios

El 97,43% (n=38 de 39) de los estudios con diseños experimentales controlados fueron por intención a tratar y el porcentaje restante por efecto al protocolo (n=1). De acuerdo a los dominios establecidos en la escala ROB 2, el 38,46% (n=15) estaban en bajo riesgo, el 33,33% (n=13) en alto riesgo y el porcentaje restante (28,21%) con algunas preocupaciones.

En relación a los dominios de la escala, en el dominio 1, que corresponde a los procesos de aleatorización, el 66,66% (n=26 de 39) estaban en bajo riesgo, seguido del 23,07% (n=9 de 39) para algunas preocupaciones y un 10,25% (n=4 de 39) alto riesgo. En cuanto al dominio 2, que corresponde a las desviaciones intencionales de la intervención, el 66,66% (n=26) estaban en riesgo bajo, seguido de algunas preocupaciones con un 28,20% (n=11) y el porcentaje restante (5,12%) fueron riesgo alto. En el dominio 3, que se refiere a la falta de datos de los resultados, el 84,61% (n=33) estaban en riesgo bajo, el 12,82% (n=5) en riesgo alto y porcentaje restante (2,56%) en algunas preocupaciones. En el dominio 4, relacionado con la medición de los resultados, el 43,58% (n=17) estaban en riesgo bajo, el 41,02% (n=16) en riesgo alto y un 15,38% (n=6) en algunas preocupaciones. Finalmente, en el dominio 5, que tiene relación con selección del resultado informado, el 71,79% (n=28) de los estudios estaban en riesgo bajo, el 17,94% (n=7) eran algunas preocupaciones y en alto riesgo correspondió a 10,25% (n=4). (Ver Tabla 34).

Tabla 34. Evaluación de la calidad metodológica de los estudios experimentales de adherencia a la actividad física

Study ID	Autor	Intervención	Comparador	Outcome	Asignación de la intervención	Proceso de aleatorización	Desviaciones del protocolo de intervención	Datos perdidos en la variable de resultado	Medición de la variable de resultado	Selección de los resultados a reportar	Sesgo general
A20	Arija V et al, 2018(121)	Intervention programme on cardiovascular disease (CVD) risk	Control	Actividad fisica_MET	IT	Bajo	AP	Bajo	Alto	AP	AP
D7	Ayodapo A et al, 2019 (122)	Counselling on lifestyle behaviours	CU	Cumplimiento AF	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
A8	Brown DL et al, 2015(124)	Multicomponent behavioral intervention (The SHARE)	CU	Actividad fisica_MET	IT	AP	AP	Bajo	Alto	Bajo	AP
A4	Carroll J et al, 2010(232)	exercise (intervention)	Control	Minuto día actividad fisica	IT	Alto	AP	Bajo	Bajo	Bajo	AP
A5	Chen ML, 2016(233)	Intervention program	Control	Score AF	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	AP	AP
D32	Chiu CW et al, 2010(125)	Nurse-initiated telephone	CU	Adherencia AF	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T38	Cicolini G et al, 2014(127)	Nurse reminder program	CU	Minuto día actividad fisica	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
D6	Daniali SS et al, 2017(129)	Self-efficacy, self-care behaviors	CU	Score AF	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
D56	Eakin E et al, 2009(130)	Telephone Counseling	CU	Frecuencia AF/Minuto día actividad fisica	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto
D28	Friedberg JP et al, 2015 (131)	Tailored behavioral intervention	CU	Tiempo de ejercicio/semana	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
D27	Gerage AM et al, 2017(132)	Vida Ativa Melhorando a Saúde (VAMOS)	Control	Autoeficacia al ejercicio/Minuto día actividad fisica	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T27	Golshahi J et al, 2015(32)	Self-care behaviors patients and their family	CU	Minuto día actividad fisica	IT	Alto	AP	Alto	Alto	AP	Alto
A19	Gong J et al, 2018(234)	KM2H2	CU	Score AF	IT	AP	AP	Alto	Alto	Bajo	Alto
A17	Gorostegi-Anduaga I et al, 2018(133)	Int1: MICT de alto volumen, Int2: HIIT de alto volumen; Int3: bajo volumen	CU	Ejercicio (METS)	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T41	Haidari A et al, 2017(135)	Peer Support Program	CU	Adherencia AF	IT	AP	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto
D8	Hasandokht T et al, 2015 (136)	Lifestyle interventions	CU	Actividad fisica_MET	IT	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto

Study ID	Autor	Intervención	Comparador	Outcome	Asignación de la intervención	Proceso de aleatorización	Desviaciones del protocolo de intervención	Datos perdidos en la variable de resultado	Medición de la variable de resultado	Selección de los resultados a reportar	Sesgo general
T44	Kim JY et al, 2016(192)	Wireless monitoring program plus	CU	Tiempo de ejercicio/semana	Protocolo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Bajo	Alto
A2	He LI et al, 2018(235)	Treatmentgroup (TRG)	Control	Conteo de pasos/autoeficacia	IT	AP	AP	Bajo	Bajo	Bajo	AP
A16	Lee CJ et al, 2018(140)	DASH plus exercise education + DASH education	CU	Equivalente metabólico de la tarea (MET)	IT	AP	AP	AP	Bajo	Alto	Alto
A6	Lisón JF et al, 2020(141)	Self-administered internet-based intervention	CU	Marcha 6 minutos/Minuto día actividad física	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo
D3	Liu S et al, 2020(142)	e-Counseling	CU	Conteo de pasos	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo
D31	Liu S et al, 2018(143)	Expert-Driven + User-Driven	CU	Conteo de pasos	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T14	Lu CH et al, 2015(126)	Self-learning reading + Regular lecture + Interactive lecture	CU	Frecuencia AF	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	AP
T39	Ma C et al, 2014(144)	Motivational interviewing group	CU	Adherencia AF	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
T46	Margolis KL et al, 2013-a (87)	Telemonitoring Intervention	CU	Porcentaje cumplimiento pautas AF	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
D53	Margolis KL et al, 2015-b (145)	BP telemonitors	CU	Frecuencia AF	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo
A3	McDermott K et al, 2015(236)	ChiRunning	Control	Minuto día actividad física	IT	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Alto	Alto
D18	Migneault JP et al, 2012(148)	Telephone-Linked Care	CU	Gasto energético/K/Calorias	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo
A14	Motlagh Z et al, 2017(237)	Grupo Experimental	Control	Frecuencia AF/Autoeficacia	IT	Bajo	Bajo	Alto	AP	AP	AP
A13	Nejati S et al, 2015(151)	MBSR	Control	Tiempo de ejercicio/semana	IT	Bajo	AP	Bajo	Alto	AP	AP
A10	Nguyen HL et al, 2018(152)	Storytelling	Didactic	Ejercicio (METS)	IT	AP	AP	Alto	AP	Bajo	Alto
D43	Niiranen TJ et al, 2014 (153)	Comprehensive Intervention	CU	Actividad física de ocio (MJ/d)	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto

Study ID	Autor	Intervención	Comparador	Outcome	Asignación de la intervención	Proceso de aleatorización	Desviaciones del protocolo de intervención	Datos perdidos en la variable de resultado	Medición de la variable de resultado	Selección de los resultados a reportar	Sesgo general
A7	Park YH et al, 2011(238)	The HAHA program	Control	Autoeficacia /Adherencia AF	IT	Bajo	AP	Bajo	AP	Bajo	AP
T31	Rujiwatthanakorn D et al, 2011(159)	Self-Management Program	CU	Tiempo de ejercicio/semana	IT	Bajo	Bajo	Bajo	AP	Bajo	AP
A12	Shakudo M et al, 2011(239)	Grupo A: Feedback; Grupo B: Health letter alone	Control	Adherencia a AF	IT	AP	Alto	Bajo	AP	AP	AP
A15	Yu R et al, 2014(240)	Intervención temprana	Otra Intervención	Minuto día actividad física	IT	Alto	AP	Bajo	AP	AP	Alto
T80	Zaboylipour S et al, 2020 (162)	Teach-Back + Motivational Interviewing	CU	Adherencia AF	IT	AP	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto
T28	Zang XY et al, 2010 (163)	Nursing intervention using chronotherapeutics	CU	Adherencia AF	IT	AP	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto
T18	Zhu X et al, 2018 (164)	Nurse-led healthcare	CU	Score AF	IT	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

Abreviaturas: AP: Algunas preocupaciones, AF: Actividad física, CU: Cuidado usual, IT: Intención a tratar

En cuanto al riesgo de sesgo de los estudios cuasi-experimentales (n=7), evaluados mediante escala de Robins-I, en la **Tabla 35** se describen el riesgo global de sesgo y por dominios según cada estudio, observándose que la mayoría de los estudios tenían un sesgo global crítico, siendo el sesgo de confusión el más presente en la mayoría de estos estudios, seguido del de datos perdidos.

Tabla 35. *Evaluación de la calidad metodológica de los estudios cuasiexperimentales de adherencia a la actividad física*

Tabla. ID	Autor	Sesgo confusión	Sesgo en la selección de los participantes en el estudio	Sesgo en la clasificación de las intervenciones	Sesgos debido a desviaciones de las intervenciones propuestas	Sesgo debido a datos perdidos	Sesgo en la medición de los desenlaces	Sesgo en la selección de los resultados reportados	Sesgo global
T70	Park YH et al, 2013(209)	Moderado	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Moderado
T77	Márquez-Hernández VV et al, 2015(198)	Crítico	Bajo	Serio	Serio	Crítico	Crítico	Crítico	Crítico
D33	Ozoemena EL et al, 2019(154)	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
A11	Shayesteh H et al, 2016(160)	Moderado	Bajo	Moderado	Moderado	S/información	Crítico	Moderado	Moderado
D49	Huang S et al, 2011(138)	Crítico	Crítico	Crítico	Crítico	Bajo	Crítico	Bajo	Crítico

Síntesis cuantitativa de la evidencia científica sobre intervenciones para mejorar la adherencia a la actividad física en personas con hipertensión arterial

-Efectividad de las intervenciones para mejorar la frecuencia de sesiones de actividad física por semana

Tres estudios (130,145,237) que evaluaron la frecuencia de sesiones de actividad física por semana. Las intervenciones utilizadas eran de enfoque conductual-educativo, forma de entrega tanto individual como grupal, el ámbito de aplicación más frecuente fue extramural y la metodología más empleada para el recordatorio de la actividad física fueron las llamadas telefónicas; el tiempo promedio de entrega de la intervención fue de $9,3 \pm 4,61$ meses. La medida resumen fue de una diferencia de media de 0,31 sesiones (IC95%: 0,24, 0,39) en la frecuencia del ejercicio por semana, a favor del grupo experimental, con una baja heterogeneidad entre los estudios según el método de análisis de efectos fijos (I^2 :19%). (Ver Figura 68).

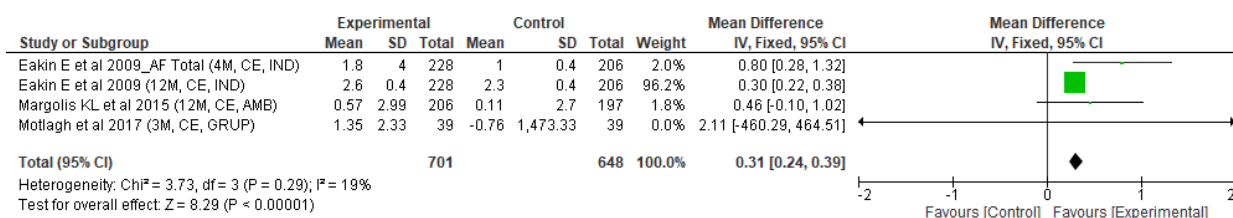


Figura 68. Efecto de las intervenciones sobre la frecuencia de actividad física a la semana método fijo.

Abreviaturas: M: meses, CE: conductual, educativo, IND: individual, AMB: ambos, tanto individual como grupal, GRUP: grupal.

Efectividad de intervenciones de actividad física sobre el gasto energético en Kcal

Estos estudios(148,240) utilizaron intervenciones con enfoque conductual-educativo, una forma de entrega individual, un tiempo de entrega de la intervención entre 3 a 8 meses. La medida resumen fue una diferencia de media de Kcal del gasto energético de 19,03 (IC95%: -19,15; 57,22),

efecto no significativo y con una heterogeneidad alta entre los estudios, al análisis con el método de inverso de la varianza y modelo de análisis de efectos fijos (I^2 :79%). (Ver Figura 69).

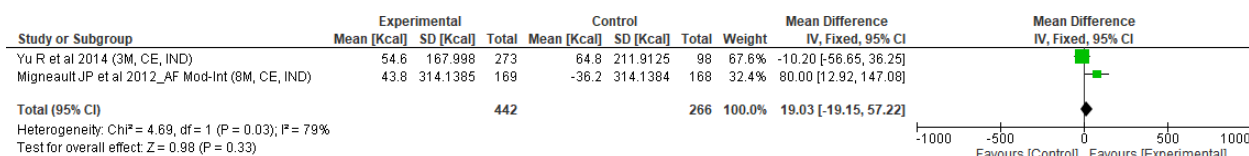


Figura 69. Efecto de las intervenciones sobre el gasto energético con método de efectos fijos. Abreviaturas: M: meses, CE: conductual, educativo, IND: individual.

De igual forma, al utilizar el análisis por modelo de efectos aleatorios, se observa que el efecto es mayor, pero no significativo estadísticamente y la heterogeneidad entre los estudios se mantiene alta (I^2 :79%). (Ver Figura 70).

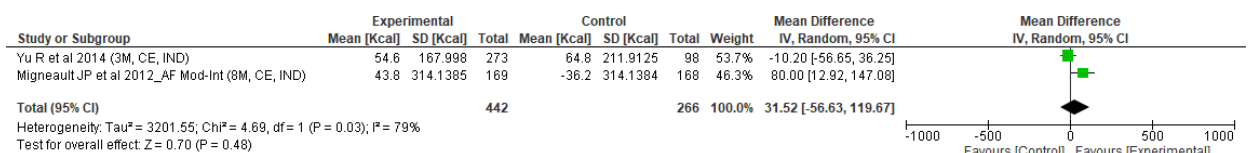


Figura 70. Efecto de las intervenciones sobre el gasto energético, método de efectos aleatorios. Abreviaturas: M: meses, CE: conductual, educativo, IND: individual.

-Efectividad de intervenciones de actividad física sobre el Gasto energético por semana (METs)

Siete estudios evaluaron la actividad física mediante el índice metabólico (121,124,133,136,140,237,238). Tres de ellos (121,133,238) valoraron la actividad física semanal total en minutos dentro de unas categorías (vigorosa, moderada, leve, total), estimando el gasto energético en términos de METs en cada una de estas. Una puntuación más alta, indicaba niveles más altos de actividad física en la última semana. La gran mayoría de los estudios (121,133,136,237,238) empleó el instrumento IPAQ corto ($n=5$) y dos utilizaron (124,140)

otros instrumentos tales como Stanford 7-day Physical Activity Recall Instrument modificado(241) y el Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire and 7-Day Physical Activity Recall(242). Las características de las intervenciones de estos estudios eran que su enfoque principal consistió en multifacético y la entrega fue tanto grupal como individual (ambos). El tiempo de entrega estimado fue de $5,1 \pm 4,35$ meses y el ámbito de aplicación más frecuente fue el extramural; la metodología más empleada para la entrega de la intervención fue a través de jornadas o sesiones educativas y material impreso. La medida resumen mostró una diferencia de media entre los estudios de 57,12 (IC95%: 48,46; 65,78) en la puntuación de gasto energético por semana, mediante el método de inverso de la varianza y un modelo de análisis de efectos aleatorios, resultado estadísticamente significativo a favor del grupo de intervención, con una heterogeneidad alta entre los estudios (I^2 : 99%). (Ver Figura 71).

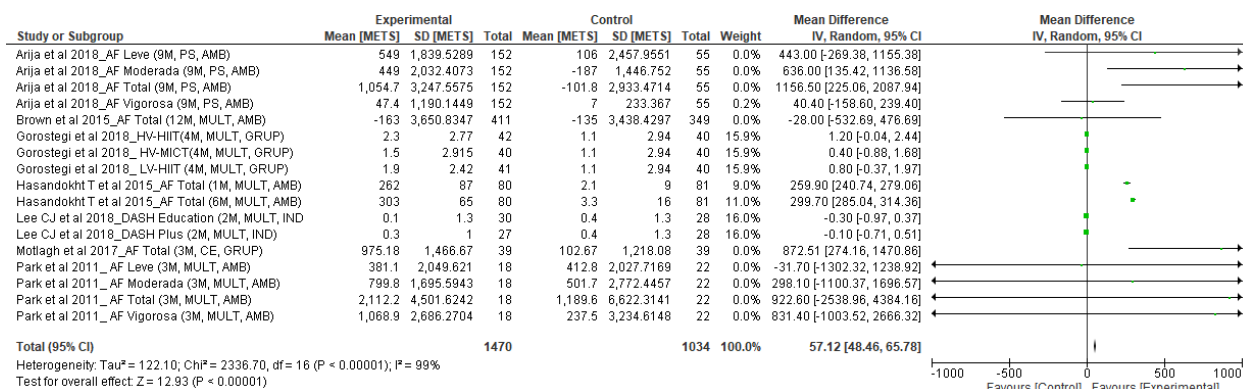


Figura 71. Efecto de las intervenciones sobre el índice Metabólico, método de efectos aleatorios. Abreviaturas: M: meses, MULT: multifacética, CE: conductual, educativa, IND: individual, GRUP: grupal, PS: promoción de la salud, AMB: ambos, tanto individual como grupal.

Al realizar el análisis por subgrupo de categorías de la actividad física: Vigorosa, moderada, leve y total, se observa que la medida resumen sigue siendo estadísticamente

significativa a favor del grupo experimental y la heterogeneidad continúa siendo alta (I^2 : 98,6%). (Ver Figura 72).

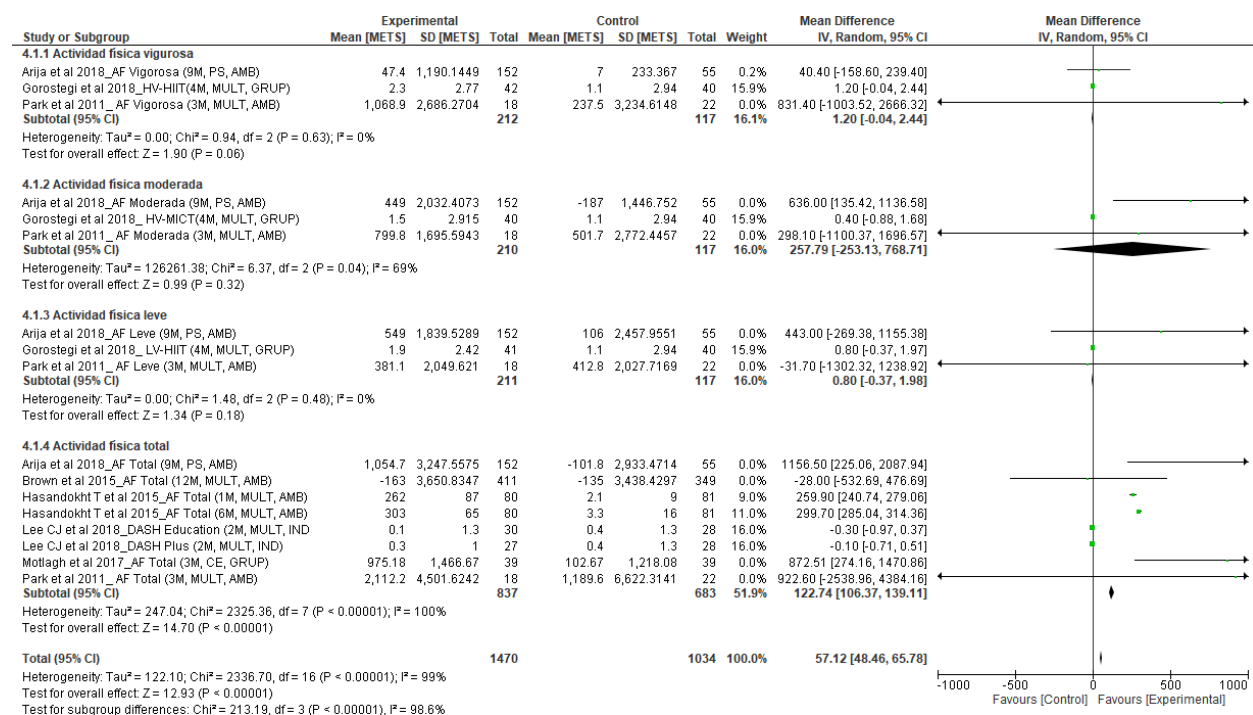


Figura 72. Efecto del análisis de subgrupo por tipo de actividad física sobre el índice Metabólico método de efectos aleatorios.

Abreviaturas. M: meses, MULT: multifacética, CE: conductual, educativa, IND: individual, GRUP: grupal, PS: promoción de la salud, AMB: ambos, tanto individual como grupal.

Al análisis por subgrupo por tiempo de entrega de la intervención, se observa que la medida resumen se mantiene, pero la heterogeneidad sigue alta, aunque disminuyó unos puntos porcentuales (I^2 : 83,7%). (Ver Figura 73).

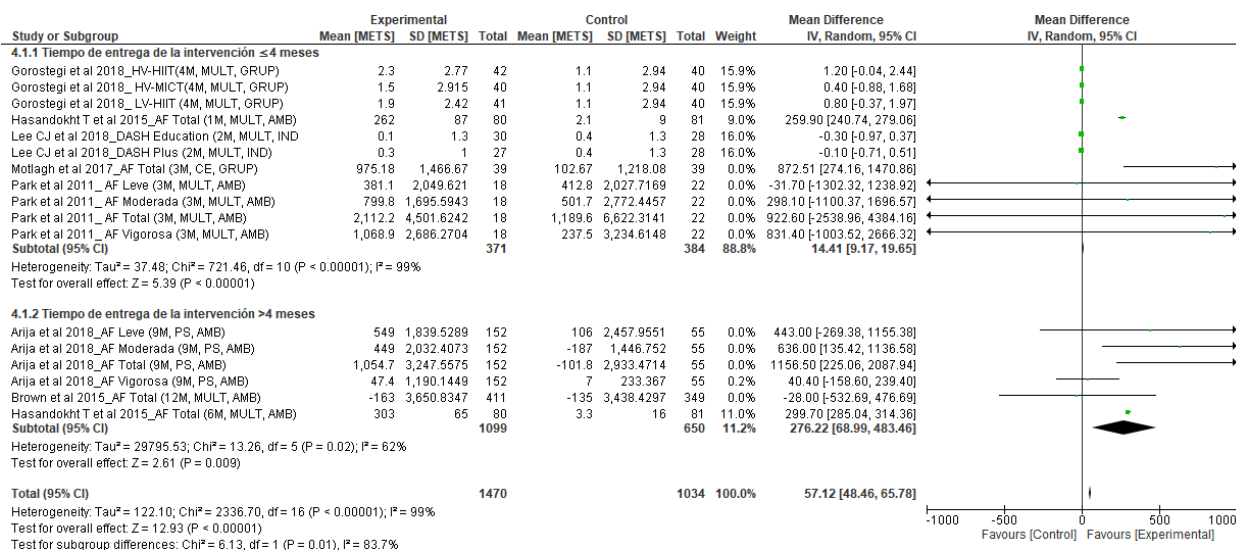


Figura 73. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de la intervención sobre el índice metabólico método de efectos aleatorios.

Abreviaturas: M: meses, MULT: multifacética, CE: conductual, educativa, IND: individual, GRUP: grupal, PS: promoción de la salud, AMB: ambos, tanto individual como grupal.

-Efectividad de intervenciones sobre la actividad física efectiva por semana y al día

Tres estudios (130,148,232) utilizaron intervenciones para mejorar la actividad física por semana. Estas intervenciones tenían un enfoque conductual y conductual-educativo. La forma de entrega fue en el 100% de los casos individual y el promedio de tiempo de entrega de 8,6±3,05 meses; la metodología más empleada fue el material educativo y el ámbito de aplicación principalmente extramural. La medida resumen fue una diferencia de media de 39,84 (IC95%: -40,54; 120,23) minutos/semana de actividad física, efecto no estadísticamente significativo, con una heterogeneidad estadística alta (I²: 100%) con método de inverso de la varianza y modelo de análisis de efectos aleatorios. (Ver Figura 74).

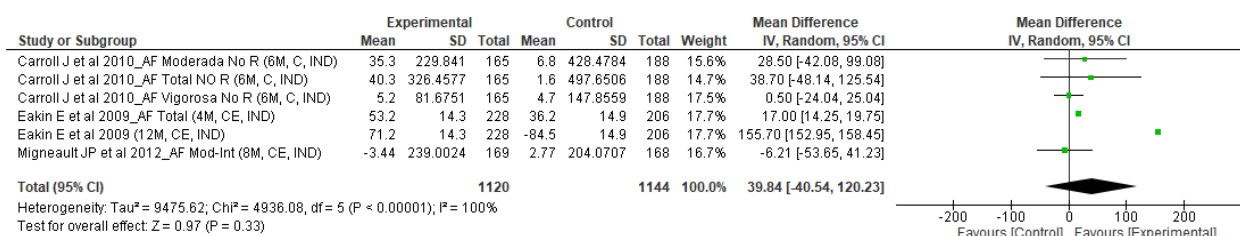


Figura 74. Efecto de las intervenciones sobre los minutos de actividad física efectiva semanal método de efectos aleatorios.

Abreviaturas: M: meses, C: conductual, CE: conductual, educativa, IND: individual.

Al análisis por subgrupo por tipo de intensidad en la actividad física semanal, se observa que, aunque la heterogeneidad estadística disminuye a un 29,9% (I²: 29,9%), el efecto continúa siendo no significativo estadísticamente. (Ver Figura 75).

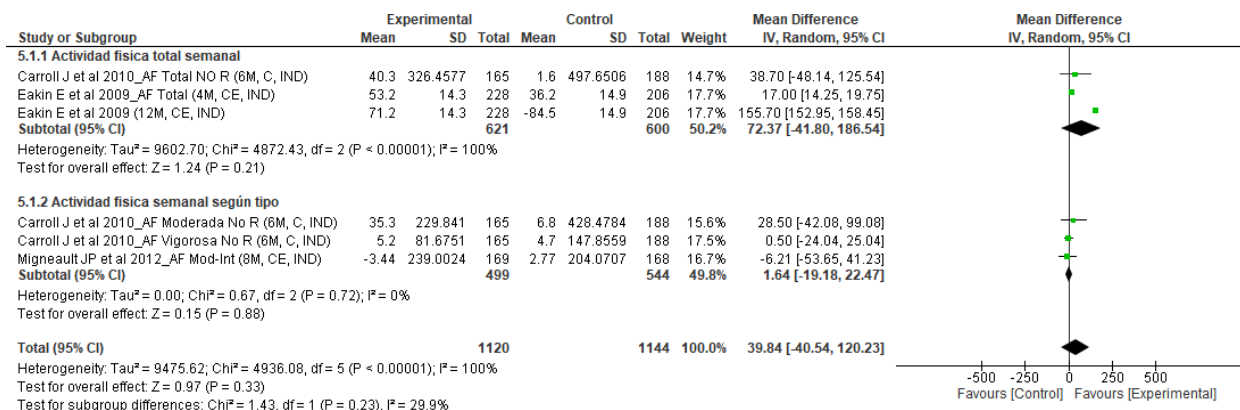


Figura 75. Efecto del análisis de subgrupo por tipo de intensidad de la actividad física sobre los minutos de actividad física semanal método de efectos aleatorios.

Abreviaturas: M: meses, C: conductual, CE: conductual, educativa, IND: individual.

En relación con las intervenciones que midieron la actividad física efectiva diaria sin discriminar por la intensidad, siete estudios (32,127,132,141,235,237,240) utilizaron esta medida. El 57,14% (n=4) de las intervenciones tenían un enfoque conductual-educativo y forma de entrega individual en un ámbito tanto intramural como extramural; el tiempo promedio de entrega fue de 3,5±1,22 meses y la metodología más utilizada fue las jornadas o sesiones educativas y el material

impreso. La medida resumen fue una diferencia de medias entre los estudios de 7,89 (IC95%: 2,50; 13,29) minutos/día de actividad física efectiva, efecto estadísticamente significativo, con una heterogeneidad estadística alta entre los estudios (I^2 : 92%) con método de inverso de la varianza y modelo de análisis de efectos aleatorios (Ver Figura 76).

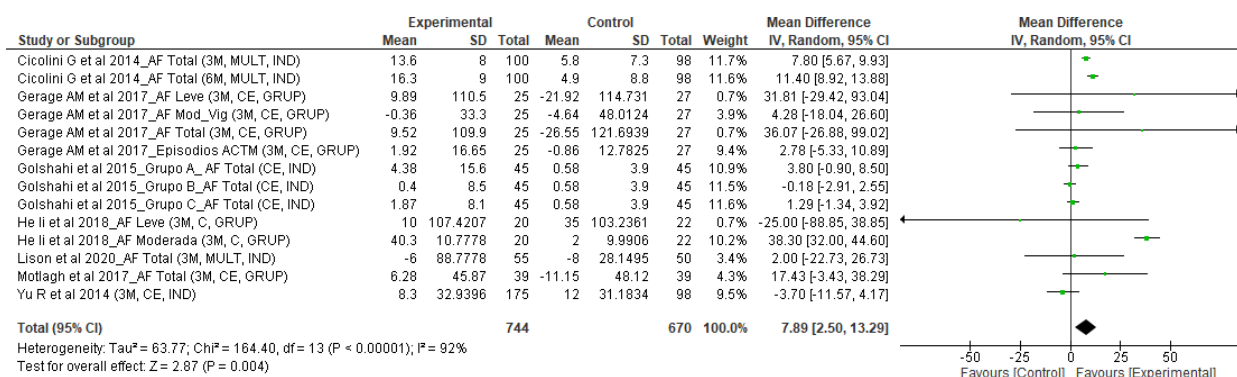


Figura 76. Efecto de las intervenciones sobre los minutos de actividad física diaria método de efectos aleatorios.

Abreviaturas: M: meses, C: conductual, CE: conductual, educativa, MULT: multifacética, IND: individual, GRUP: grupal.

Al realizar el análisis de subgrupo por forma de entrega y enfoque de la intervención, se observa que, el efecto se mantiene a favor del grupo de intervención y la heterogeneidad estadística disminuye entre un 27,5% (I^2 : 27,5%) a cero 0% (I^2 : 0%) (Ver Figuras 77 y 78).

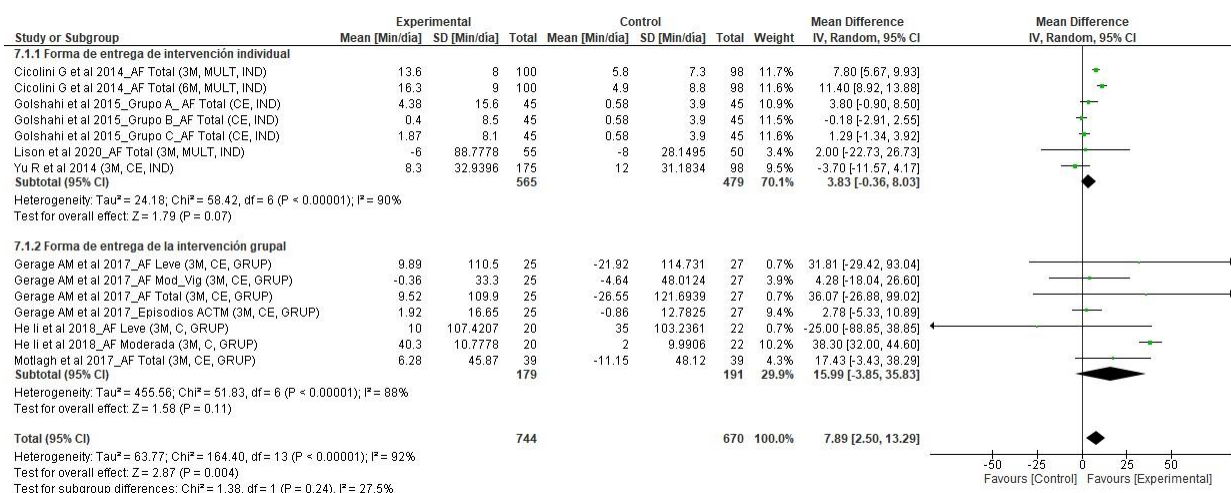


Figura 77. Efecto del análisis de subgrupo por forma de entrega de las intervenciones sobre los minutos de actividad física diaria método de efectos aleatorios.

Abreviaturas: M: meses, C: conductual, CE: conductual, educativa, MULT: multifacética, IND: individual, GRUP: grupal.

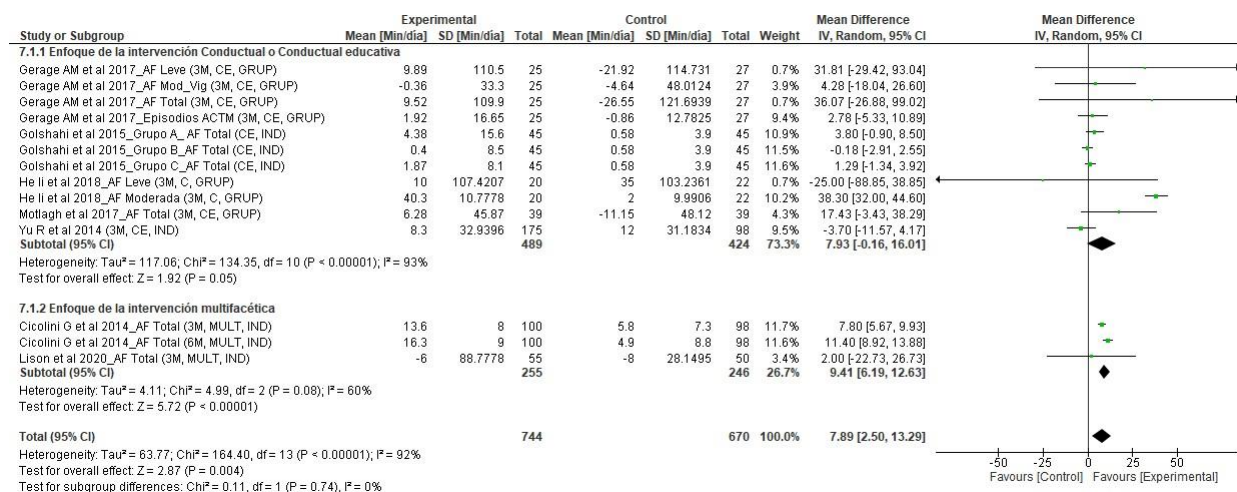


Figura 78. Efecto del análisis de subgrupo por enfoque de las intervenciones sobre los minutos de actividad física diaria método de efectos aleatorios.

Abreviaturas: M: meses, C: conductual, CE: conductual, educativa, MULT: multifacética, IND: individual, GRUP: grupal.

-Efectividad de las intervenciones sobre la actividad física en general (Score)

Diez estudios(129,135,144,154,160,162,163,233,234,238) evaluaron la actividad física utilizando diferentes escalas tipo likert, sin discriminar la intensidad. Un mayor valor significó mayor puntaje en la actividad física. Las intervenciones tenían un enfoque tanto multifacético

como conductual-educativo (50% cada una), forma de entrega tanto individual como grupal o ambas, en un ámbito tanto intramural como extramural, utilizando como método las jornadas o sesiones educativas y el material impreso; tiempo promedio de $3,34 \pm 1,66$ meses. La medida resumen mostró una diferencia de medias estandarizada de actividad física a favor de las intervenciones de 0,82 (IC95%: 0,46; 1,17) con método de análisis de efectos aleatorios, con una heterogeneidad estadística alta entre los estudios (I^2 : 92%). (Ver Figura 79).

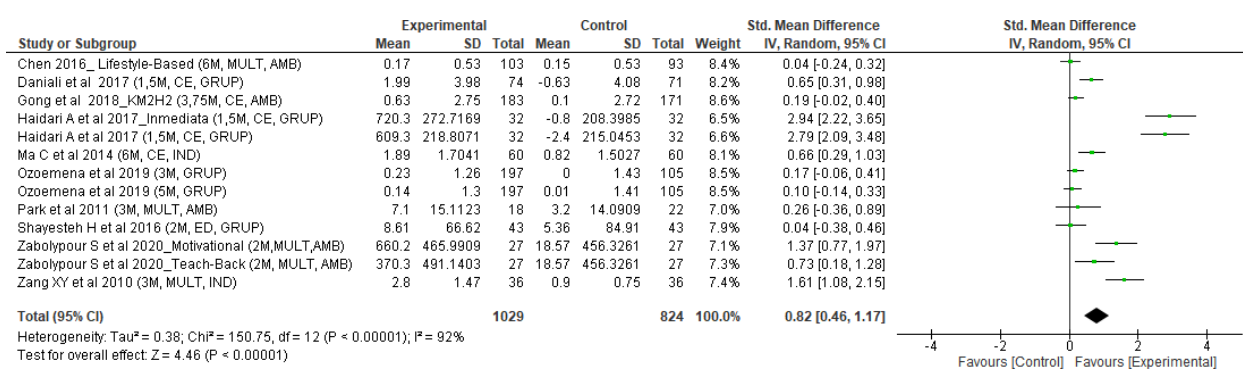


Figura 79. Efecto de las intervenciones sobre la actividad física general método de efectos aleatorios.

Abreviaturas: M: meses, C: conductual, CE: conductual, educativa, individual, GRUP: grupal, AMB: ambas, tanto grupal como individual.

Los estudios de Zhu X et al, 2018(164) y Chiu CW et al, 2010(125), también midieron la actividad física, pero reportaron como medida la mediana intragrupo, con valores de 2, con rangos intercuartílicos (RIC) entre 1-2 a 2-2 respectivamente.

Al análisis de subgrupos por enfoque de la intervención, el efecto se mantiene a favor de las intervenciones, pero la heterogeneidad disminuye a cero (I^2 :0%). (Ver Figura 80).

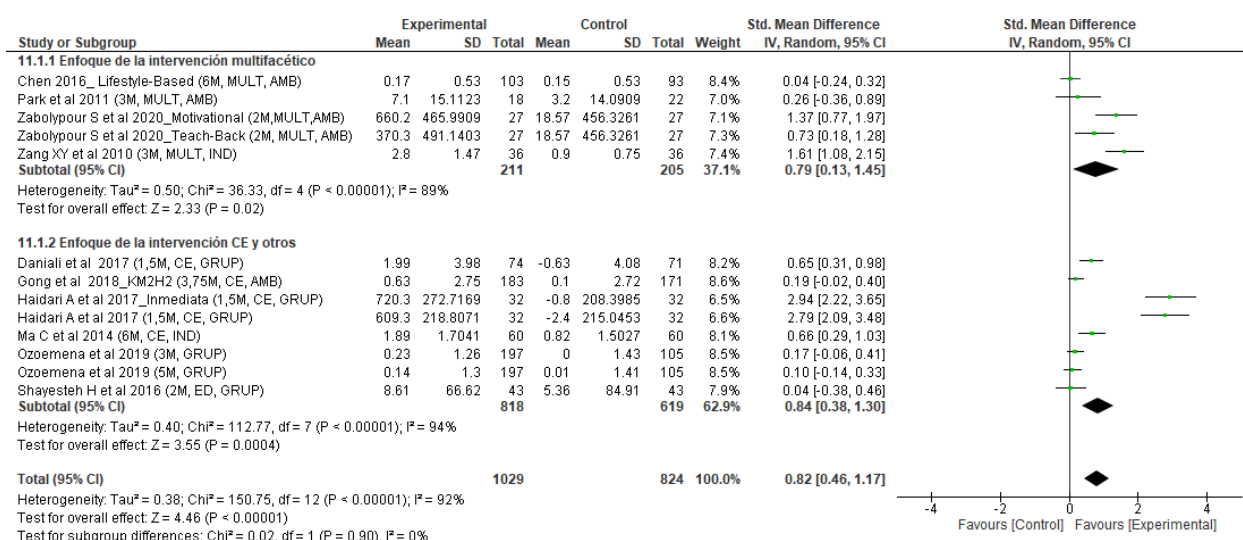


Figura 80. Efecto del análisis de subgrupo por enfoque de las intervenciones sobre la actividad física regular método de efectos aleatorios.

Abreviaturas: M: meses, C: conductual, CE: conductual, educativa, individual, GRUP: grupal, AMB: ambas, tanto grupal como individual.

Efectividad de intervenciones para disminuir el tiempo de sedentarismo

Estos estudios (132,235) utilizaron intervenciones para disminuir el tiempo de sedentarismo, evaluando este aspecto mediante el uso de acelerómetro. Los enfoques de las intervenciones fueron conductual y conductual-educativo; la forma de entrega fue grupal mediante el uso de jornadas o sesiones educativas en el ámbito tanto intramural como extramural y en un tiempo de 3 meses. La medida resumen mostró una diferencia de media entre los estudios de -42,53 minutos (IC 95%: -80,14; -4,92) en la disminución del sedentarismo a favor del grupo experimental con método de inverso de la varianza y modelo de análisis de efecto fijos, con una heterogeneidad de cero (I^2 : 0%). (Ver Figura 81).

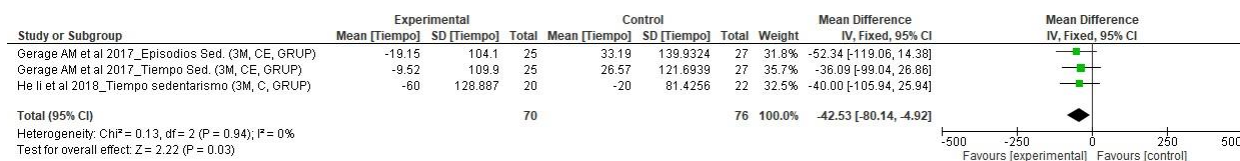


Figura 81. Efecto de las intervenciones sobre el tiempo de sedentarismo método de efectos fijos. Abreviaturas: M: meses, C: conductual, CE: conductual, educativa; GRUP: grupal.

Efectividad de intervenciones sobre el aumento en el conteo de pasos diarios a la semana

Tres estudios(142,143,235) evaluaron la actividad física mediante el conteo de pasos diarios durante 4 días a la semana, evaluado mediante acelerómetro o podómetro. Todas eran intervenciones conductuales y la mayoría de entrega individual mediante jornadas o sesiones educativas en el ámbito extramural; tiempo promedio 6,33±4,93 meses. La medida resumen fue de 2.222,91 (IC95%: 433,09; 4.012,74) pasos al día, efecto estadísticamente significativo a favor de los grupos de intervención, con una heterogeneidad estadística alta (I²:91%). (Ver Figura 82).

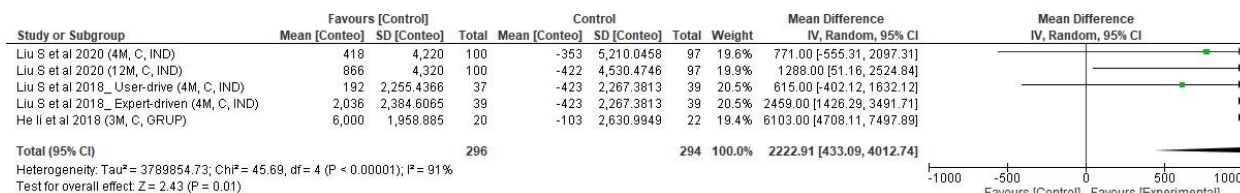


Figura 82. Efecto de las intervenciones sobre el contéo de pasos diarios a la semana método de efectos aleatorios. Abreviaturas: M: meses, C: conductual, IND: individual, GRUP: grupal

Intervenciones efectivas en la autoeficacia al ejercicio

Cuatro estudios (132,209,237,238) evaluaron la autoeficacia al ejercicio mediante cuestionarios de este constructo. La mitad utilizó intervenciones conductuales-educativas y la otra parte, multifacéticas, las formas de entrega fueron tanto grupal como individual (Ambas),

utilizando una metodología de jornadas o sesiones educativas y material impreso en el ámbito intra y extramural. El tiempo de entrega de $2,75 \pm 0,5$ meses. La medida resumen mostró una diferencia en la media de 12,48 (IC95%: -13,49; 38,46) puntos en la autoeficacia por el método de inverso de la varianza y modelo de análisis de efectos aleatorios, pero este hallazgo no fue estadísticamente significativo y la heterogeneidad estadística entre los estudios fue moderada ($I^2:73\%$). No se llevó a cabo análisis de subgrupos debido a falta de elementos de comparación. (Ver Figura 83).

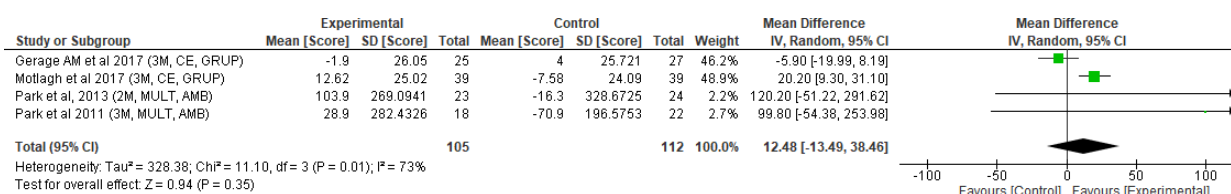


Figura 83. Efecto de las intervenciones sobre la autoeficacia al ejercicio método de efectos aleatorios.

Abreviaturas: M: meses, CE: conductual, educativa, MULT: multifacética, GRUP: grupal, AMB: ambas, tanto individual como grupal.

Efectividad de intervenciones para promover las horas de ejercicio aeróbico a la semana

Cuatro estudios(131,151,159,192) utilizaron intervenciones para promover las horas de ejercicio aeróbico a la semana, utilizando cuestionarios tales como: Physical activity recall, Self-Care Ability for Blood Pressure Control Questionnaire (SCABPCQ), cuestionario de ejercicio en el tiempo libre de GODIN (GLTEQ), Cuestionario de Walker's Health Promoting Lifestyle (Dimensión ejercicio). Las intervenciones eran en su mayoría multifacéticas, de entrega tanto individual como grupal utilizando una metodología tipo jornadas o sesiones educativas y material impreso en el ámbito tanto intra como extramural. El tiempo promedio de entrega fue de $4,12 \pm 2,17$ meses. La diferencia de media estandarizada fue de 0,70 (IC 95%: 0,01; 1,38) horas, efecto estadísticamente significativo al método de análisis de efectos aleatorios, con una heterogeneidad

estadística alta (I^2 : 95%), la cual se disminuye al análisis de subgrupo por tiempo de entrega de la intervención en un 74,6%, manteniéndose el efecto. (Ver Figuras 84 y 85).

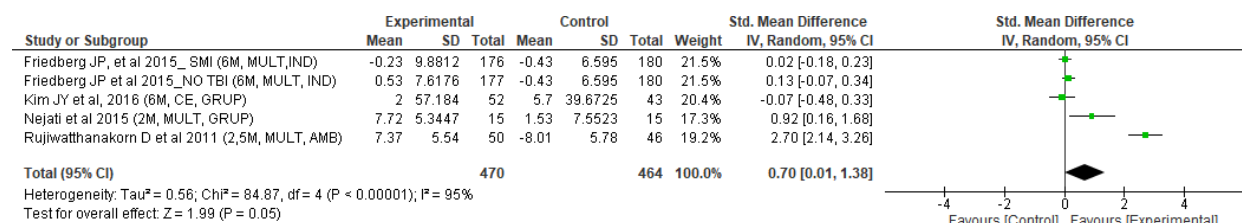


Figura 84. Efecto de las intervenciones para promover las horas de ejercicio a la semana método efectos aleatorios.

Abreviaturas: M: meses, CE: conductual, educativa, MULT: multifacética, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambas, tanto individual como grupal.

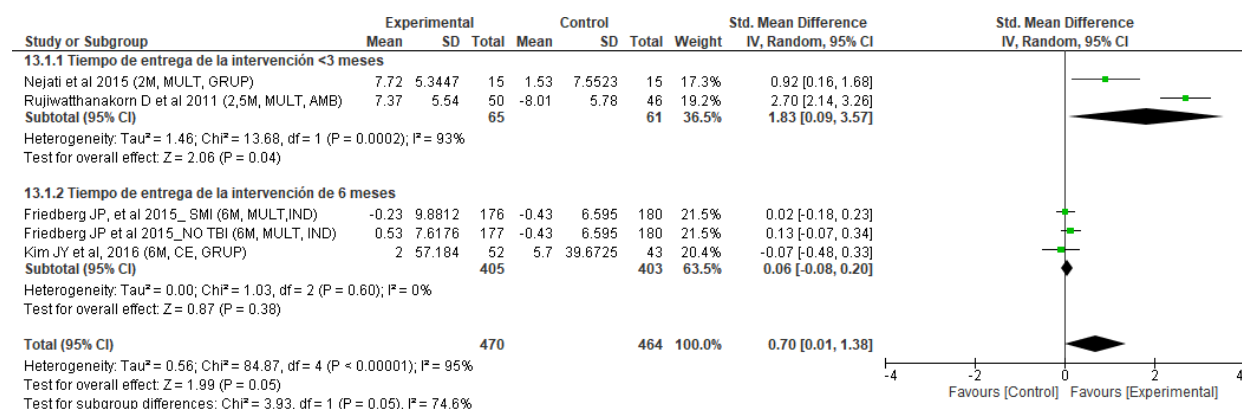


Figura 85. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones sobre las horas de ejercicio a la semana método efectos aleatorios.

Abreviaturas: M: meses, CE: conductual, educativa, MULT: multifacética, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambas, tanto individual como grupal

Porcentaje de efectividad de las intervenciones sobre la adherencia a la actividad física regular

Cinco estudios (87,122,126,138,239) evaluaron la actividad física empleando varias formas de medición, utilizando diversos instrumentos de autoreporte de escalas tipo likert. Las intervenciones en su mayoría eran multifacéticas, con una forma de entrega tanto invidual como

grupal o ambas en un ámbito intramural, utilizando como metodología las jornadas o sesiones educativas y el material impreso; un tiempo promedio de $3,1 \pm 1,74$ meses. La medida resumen mostró un OR al ejercicio de 2,36 (IC 95%: 1,09; 5,10) lo que significa que el grupo experimental tiene 2,36 veces más la posibilidad de mejorar la adherencia a la actividad física regular en comparación con los del grupo control, efecto estadísticamente significativo con método de inverso de la varianza y el modelo de análisis de efectos aleatorios, sin embargo, se observa una alta heterogeneidad entre los estudios (I^2 : 94%). (Ver Figura 86).

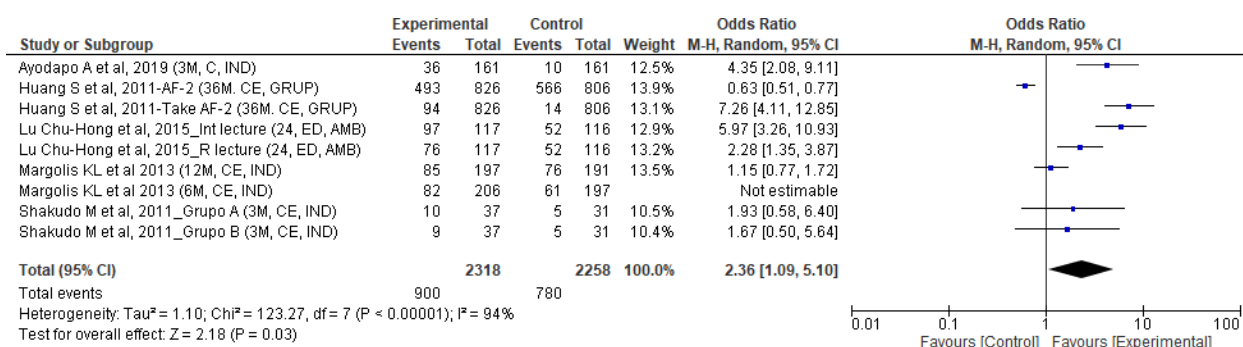


Figura 86. Efecto de las intervenciones sobre la adherencia a la actividad física regular método efectos aleatorios.

Abreviaturas: M: meses, CE: conductual, educativa, MULT: multifacética, ED: educativa, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambas, tanto individual como grupal

Al realizar el análisis de subgrupo por forma de entrega, se observa que la heterogeneidad entre los estudios se reduce a cero, manteniéndose el efecto a favor del grupo experimental. (Ver Figura 87).

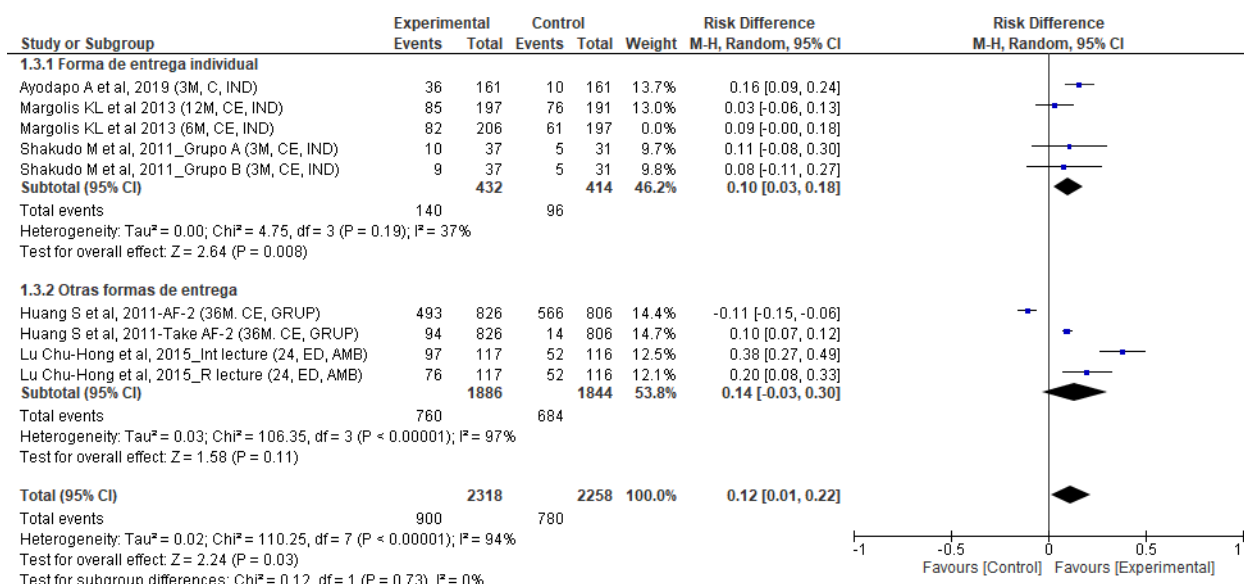


Figura 87. Efecto del análisis de subgrupo por forma de entrega de las intervenciones sobre la adherencia a la actividad física regular por método de efectos aleatorios.

De igual forma sucede en el análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones, donde se observa que la heterogeneidad entre los estudios se reduce a cero, manteniéndose el efecto a favor del grupo experimental. (Ver Figura 88).

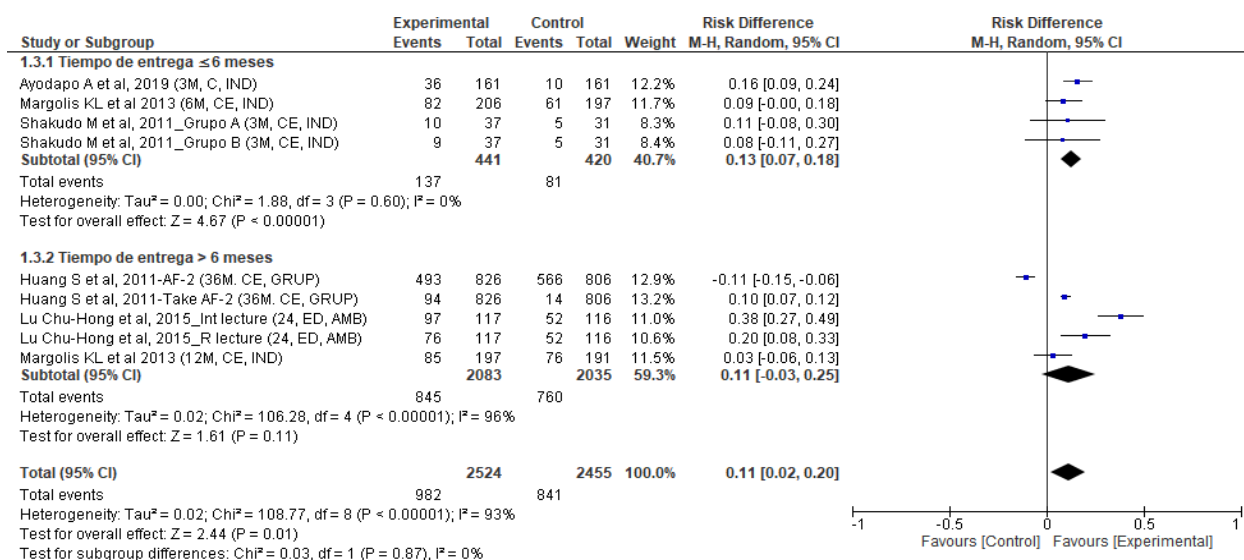


Figura 88. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones sobre la adherencia a la actividad física regular por método de efectos aleatorios.

Algunos estudios no fueron llevados al meta-análisis debido principalmente a que no se podía comparar ya sea por la forma de interpretación o porque no suministraban información para hallar el efecto. (Ver Anexo N).

A continuación, se presenta a manera de resumen la síntesis cuantitativa de las intervenciones que fueron llevadas a meta-análisis, así como, las principales características de los grupos de intervenciones (Ver Tablas 35 y 36).

Tabla 36. Resumen de las medidas de efecto de los meta-análisis de actividad física

Nombre del efecto	Número de estudios	Número participantes grupo intervenido	Número participantes grupo control	Diferencia de medias, Media estandarizada*y OR**	IC 95%
Efectos significativos de las intervenciones sobre la actividad física					
Frecuencia de actividad física a la semana	3	701	648	0,31	0,24; 0,39
Gasto energético por semana (METs)	7	1.470	1.034	57,12	48,46; 65,78
Minutos de actividad física efectiva al día	7	744	670	7,89	2,50;13,29
Score de actividad física general	10	1.029	824	0,82*	0,46; 1,17
Disminución del tiempo de sedentarismo	2	70	76	-42,53	-80,14; -4,92
Aumento en el conteo de pasos diarios	3	296	294	2.222,91	433,09; 4.012,74
Porcentaje de adherencia a la actividad física regular	5	2.318	2.258	2,36**	1,09; 5,10
Horas de ejercicio aeróbico la semana	4	470	464	0,70*	0,01; 1,38
Efectos no significativos de las intervenciones sobre la actividad física					
Gasto energético en Kcal	2	442	266	19,03	-19,15; 57,22
Minutos de actividad física por semana	3	1.120	1.144	39,84	-40,54;120,23
Score de autoeficacia al ejercicio	4	105	112	12,48	-13,49; 38,46

Tabla 37. Resumen de las principales características de las intervenciones efectivas para mejorar la actividad física incluidas en los meta-análisis

Medida de efecto	Enfoque	Forma de entrega	Tiempo de entrega (meses) y SD	Ámbito de aplicación	Metodología
Frecuencia de sesiones de actividad física por semana	Conductual-educativa	Individual y Grupal	9,30 ± 4,61	Extramural	Llamadas telefónicas
Gasto energético por semana (METs)	Multifacética	Individual y Grupal	5,10 ± 4,35	Extramural	Jornadas o sesiones educativas y material impreso
Minutos de actividad física por día	Conductual-educativa	Individual	3,50±1,22	Intramural y extramural	Jornadas o sesiones educativas y material impreso
Score de actividad física general	Conductual-educativa	Grupal	2,56±1,00	Intramural y extramural	Jornadas o sesiones educativas
Disminución del tiempo de sedentarismo	Conductual-educativa	Grupal	3±0,00	Intramural y extramural	Jornadas o sesiones educativas
Aumento en el conteo de pasos diarios	Conductual	Individual	6,33±4,93	Extramural	Jornadas o sesiones educativas y aplicaciones móviles
Porcentaje de adherencia a la actividad física regular	Multifacéticas	Individual y Grupal	3,10 ±1,74	Intramural	Jornadas o sesiones educativas y material impreso
Horas de ejercicio aeróbico a la semana	Multifacética	Individual y Grupal	4,12 ±2,17	Intramural y extramural	Jornadas o sesiones educativas y material impreso
Gasto energético Kcal	Conductual-educativa	Individual	5,50±3,53	Intra y extramural	Jornadas o sesiones educativas y material impreso
Minutos de actividad física por semana	Conductual-educativa	Individual	8,60±3,05	Extramural	Material impreso
Score de autoeficacia al ejercicio	Conductual-educativa y multifacética	Individual y Grupal	2,75 ±0,5	Intramural y extramural	Jornadas o sesiones educativas y material impreso

Algunos estudios además de evaluar cada uno de los aspectos de la adherencia al régimen terapéutico (dieta, tratamiento farmacológico o actividad física) lo hicieron también en forma global (134,135,162) tales como Greer DB et al, 2015, Haidari A et al, 2017 y Zabolypour S et al, 2020 y otros simplemente incluyeron una medida global de la adherencia como Movahedi M et al, 2019(243), Parra D et al, 2021(67) y Pour E et al, 2020(244). Estos últimos estudios tenían como características similares que todos habían entregado la intervención de forma individual, con promedio de tiempo de 3,66±2,5 meses. Al realizar la medida resumen (diferencia de media

estandarizada) se encontró un efecto positivo a favor de las intervenciones de un Score de 1,75 (IC 95%: 0,83; 2,67), con una alta heterogeneidad estadística I^2 96%, la cual permanece semejante al análisis de subgrupos por forma y tiempo de entrega de las intervenciones. (Ver Figuras 89, 90 y 91).

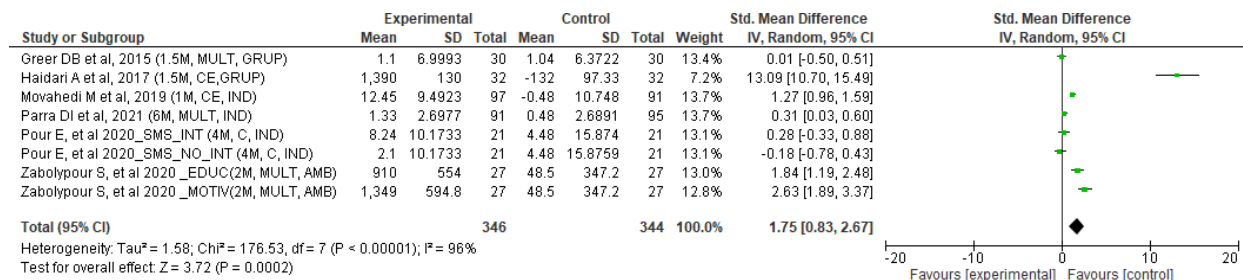


Figura 89. Efecto de las intervenciones sobre a la adherencia global al régimen terapéutico método de efectos aleatorios.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, MULT: multifacética, C: Conductual, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambos tanto individual como grupal.

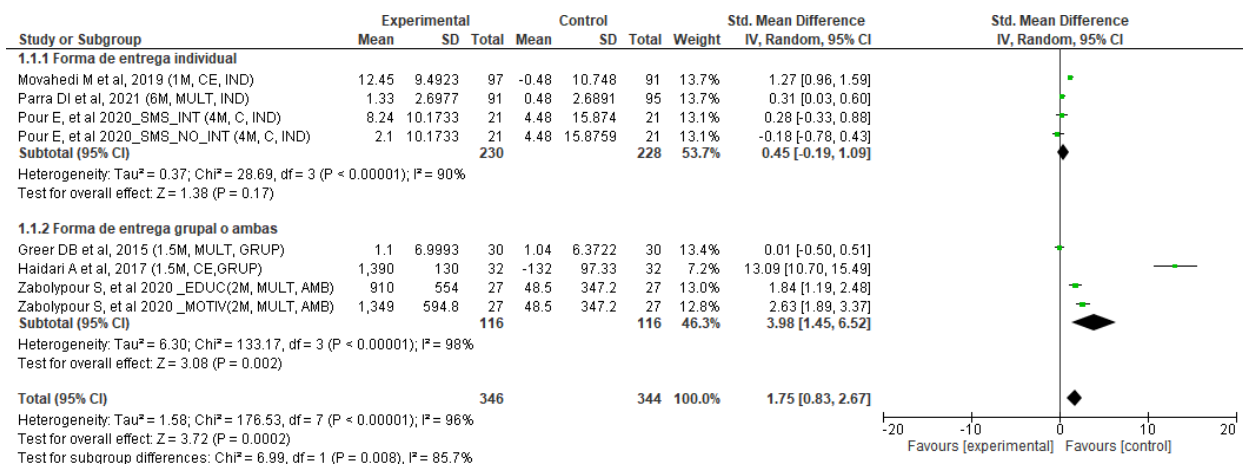


Figura 90. Efecto del análisis de subgrupo por forma de entrega de las intervenciones sobre a la adherencia global al régimen terapéutico método de efectos aleatorios.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, MULT: multifacética, C: Conductual, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambos tanto individual como grupal.

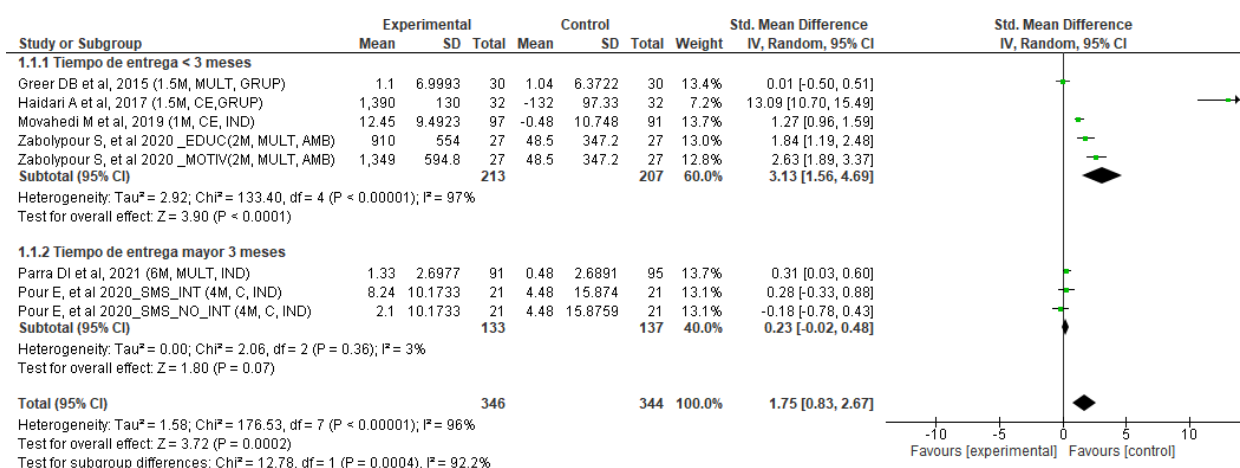
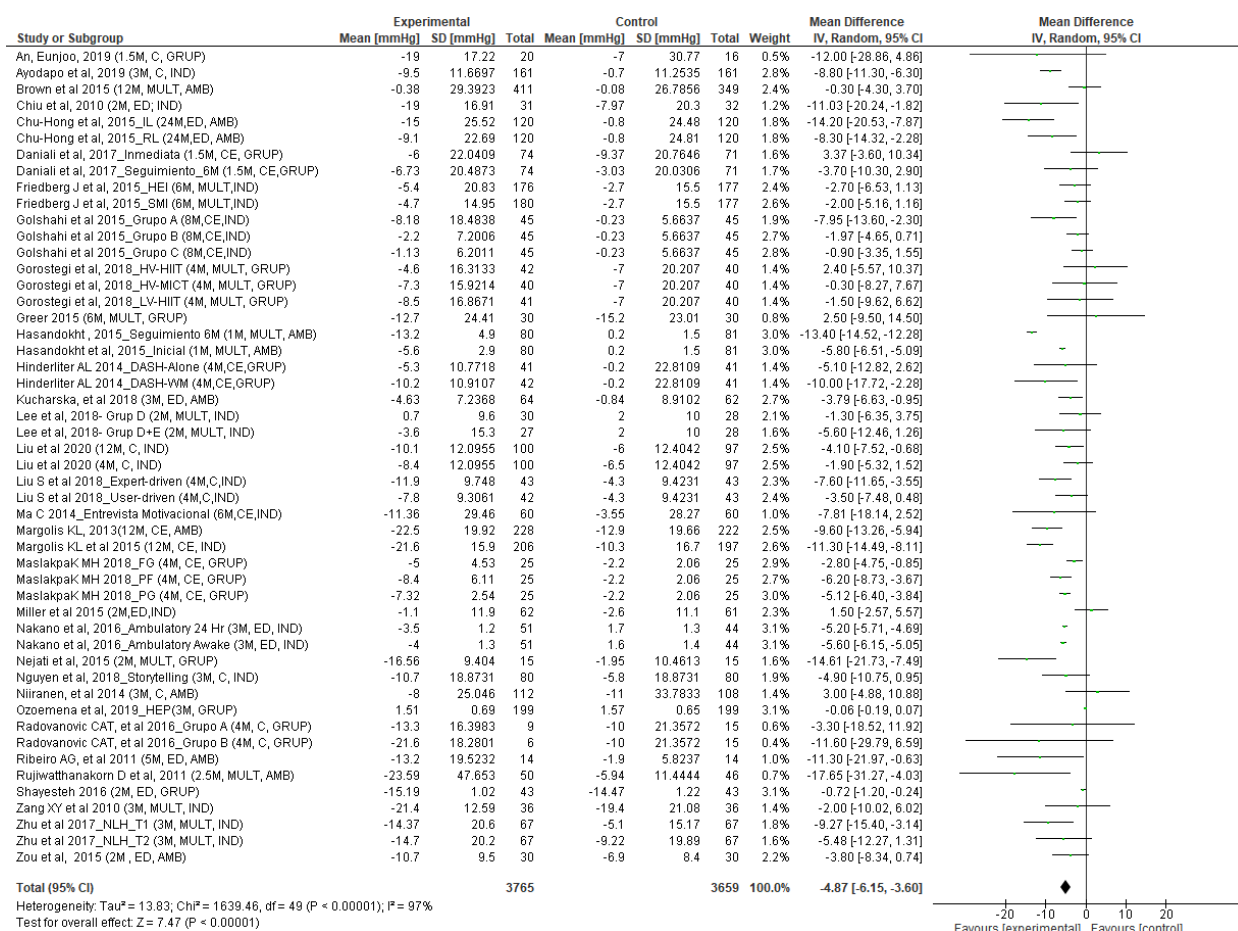


Figura 91. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones sobre a la adherencia global al régimen terapéutico método de efectos aleatorios.

Efecto de las intervenciones de adherencia al régimen terapéutico en la presión arterial sistólica (PAS)

En relación al efecto de las intervenciones de adherencia al régimen terapéutico que evaluaron la adherencia a la dieta y que reportaron información sobre la reducción en la PAS, estas generaron una medida resumen de -4,87 mmHg (IC 95%: -6,15; -3,60), con una alta heterogeneidad estadística entre los estudios (I^2 : 97%), la cual se reduce a cero (I^2 : 0%) al análisis de subgrupo por tiempo de entrega y enfoque de la intervención (Ver Figuras 92, 93 y 94). Además, se puede apreciar que las intervenciones conductuales, tienen mayor efecto sobre la reducción de la PAS (-5,21 mmHg, IC95%: -7,51; -2,91) que el resto de los enfoques.

**Figura 92.** Efecto de las intervenciones de adherencia a la dieta sobre la PAS.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, MULT: multifacética, C: conductual, ED: educativa, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambos tanto individual como grupal.

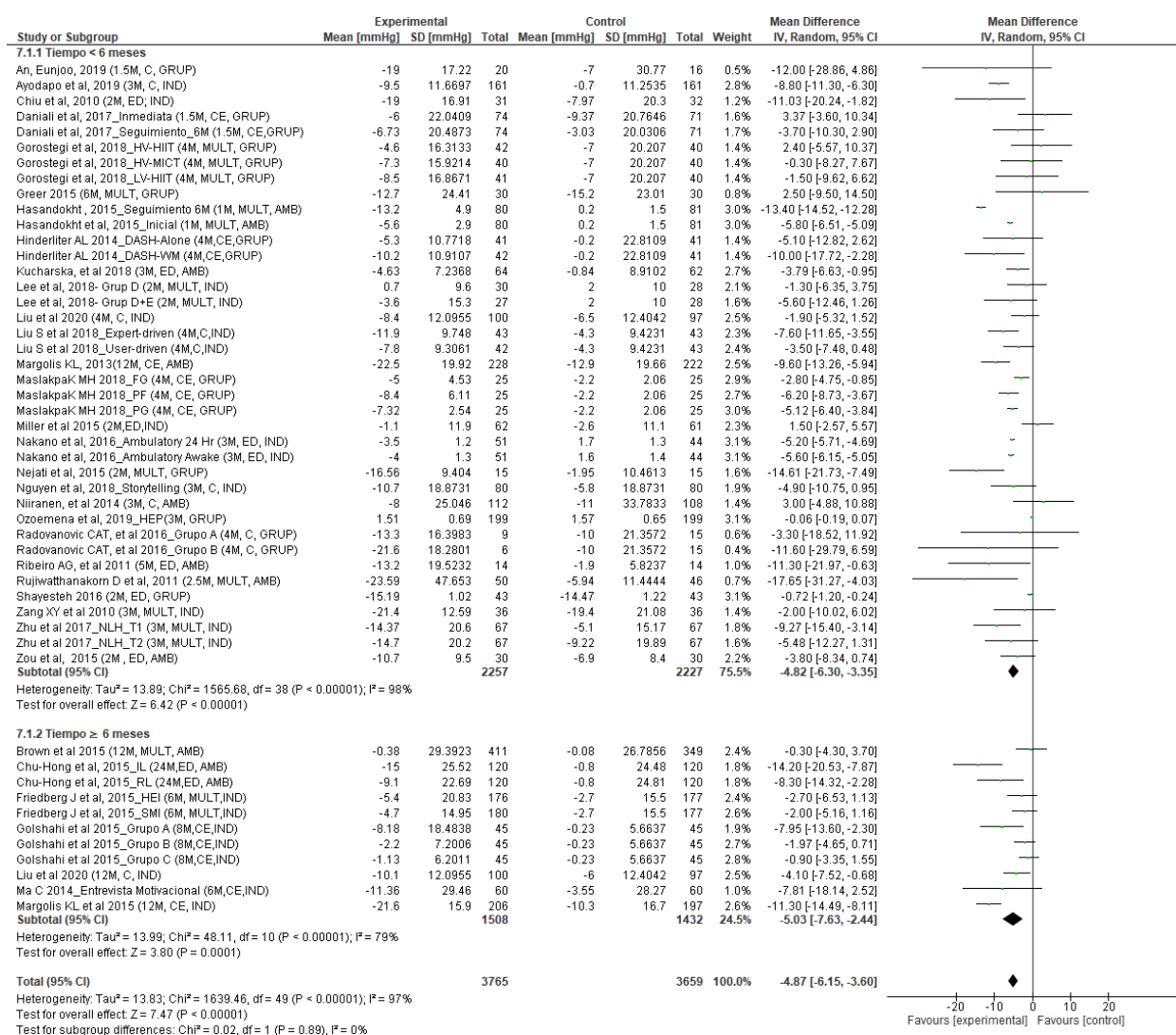


Figura 93. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones de adherencia a la dieta sobre la PAS.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, MULT: multifacética, C: conductual, ED: educativa, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambos tanto individual como grupal.

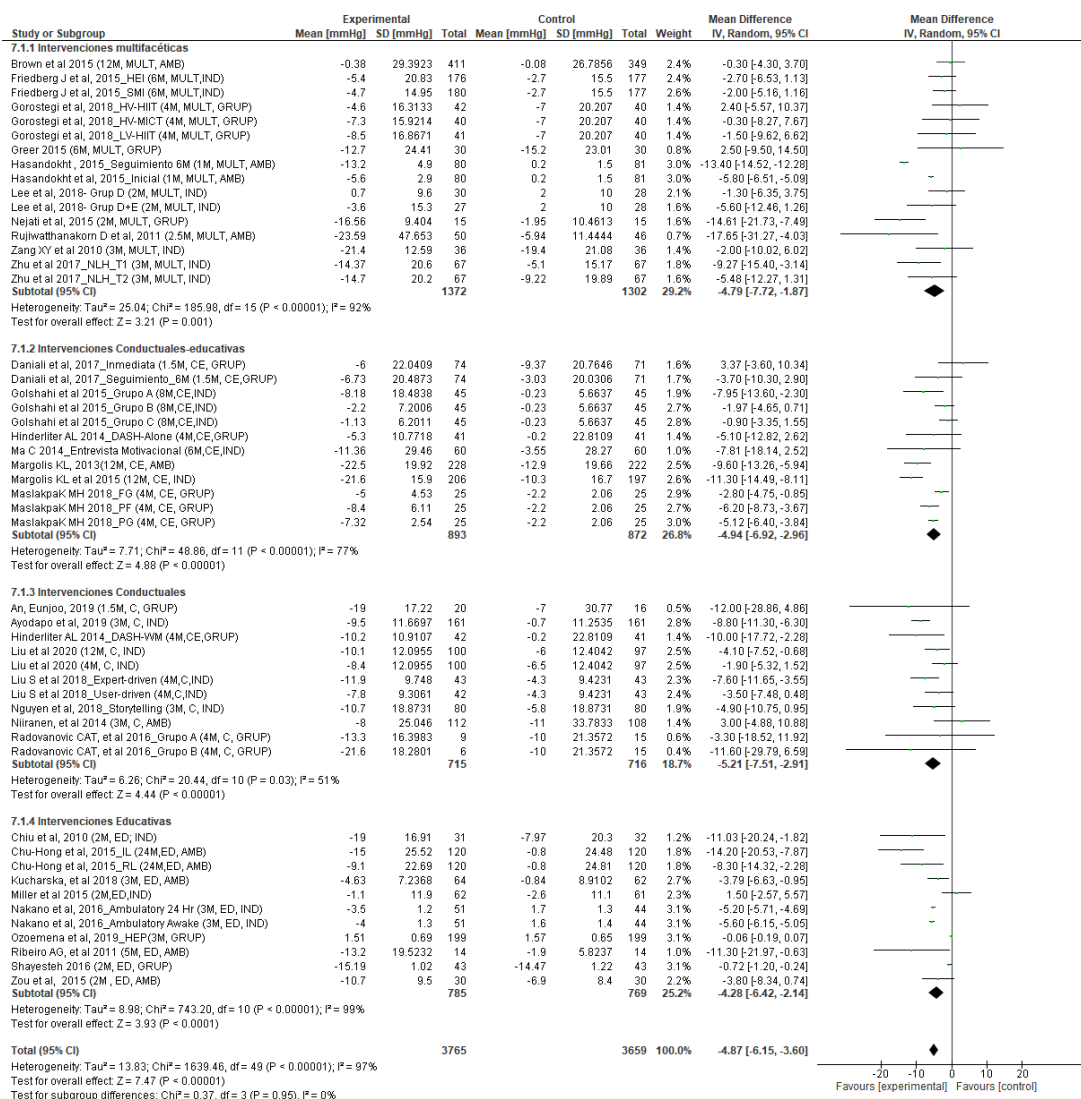


Figura 94. Efecto del análisis de subgrupo por enfoque de las intervenciones de adherencia a la dieta sobre la PAS.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, MULT: multifacética, C: conductual, ED: educativa, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambos tanto individual como grupal.

Con el fin de explicar el efecto de las características de los estudios de dieta sobre la PAS, se llevó a cabo un análisis de metarregresión, donde las variables explicativas del modelo de regresión fueron la edad de los participantes de los estudios, el género, el enfoque de la intervención (educativo, conductual, conductual-educativo y multifacético), forma de entrega (individual, grupal o ambas formas) y el tiempo de entrega de la intervención (Ver Anexo O). Los

hallazgos de este análisis indican que existen algunas variables de los estudios que pueden modificar el efecto sobre la PAS, tales como la forma de entrega de la intervención que combina tanto lo individual como lo grupal, sin embargo, los resultados fueron no significativos estadísticamente (-3,12 mmHg, $p=0,054$).

En relación al efecto de las intervenciones de adherencia a los medicamentos, en la reducción de los valores de la PAS, se observa que las intervenciones que evaluaron la adherencia al tratamiento farmacológico generaron una medida resumen de -5,31 mmHg (IC 95%: -6,38; -4,23), con una alta heterogeneidad estadística entre los estudios (I^2 : 96%), la cual se reduce a cero (I^2 : 0%) al análisis de subgrupos por tiempo de entrega y enfoque de la intervención (Ver Figuras 95, 96 y 97). Además, se puede apreciar que las intervenciones con tiempos de entrega mayor o igual a 6 meses y educativas, tienen mayor efecto sobre la reducción de la PAS (-5,51 mmHg a -6,76 mmHg respectivamente). (Ver Figuras 96 y 97).

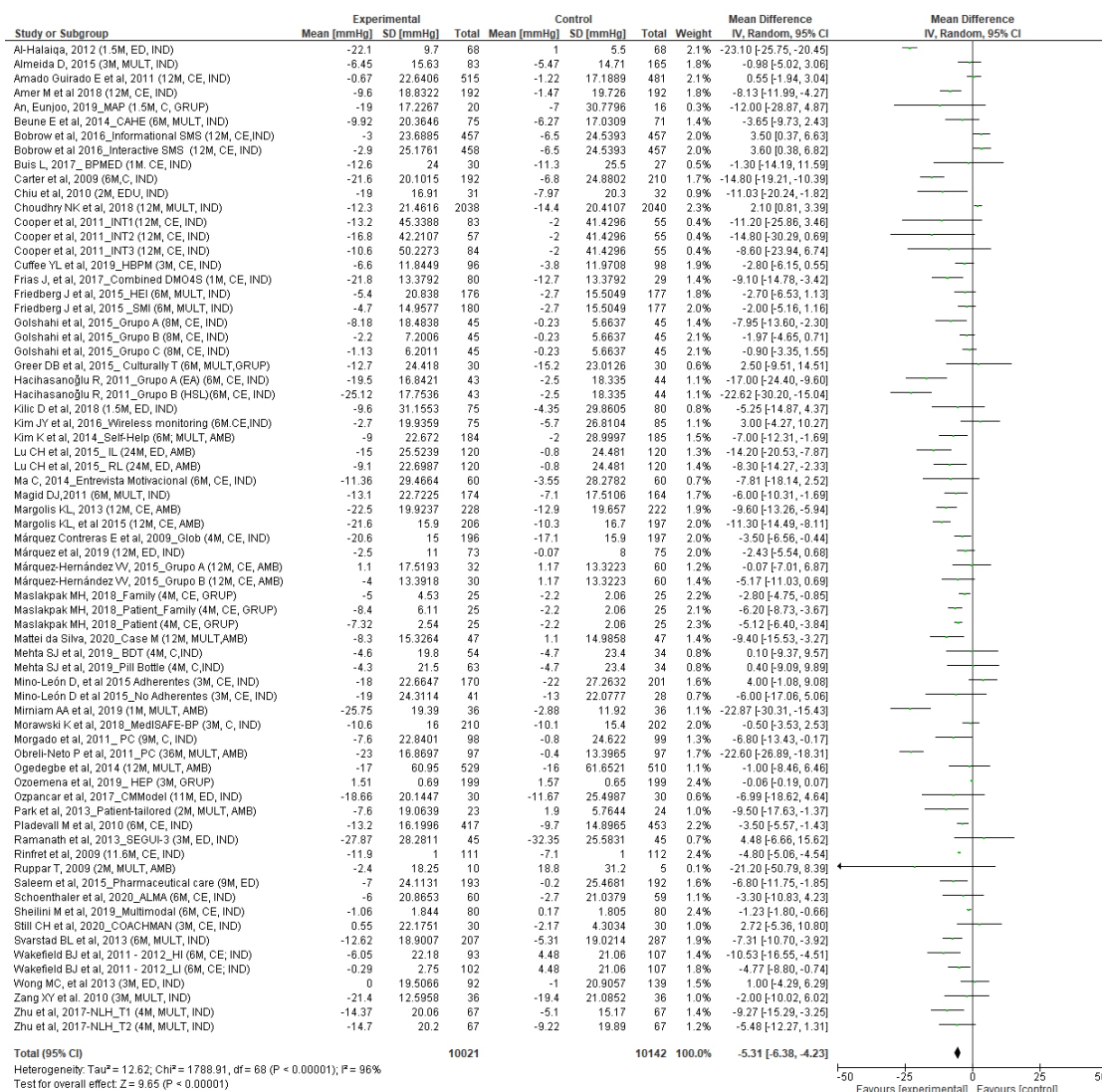


Figura 95. Efecto de las intervenciones de adherencia al tratamiento farmacológico sobre la PAS.
Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, MULT: multifacética, C: conductual, ED: educativa, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambos tanto individual como grupal.

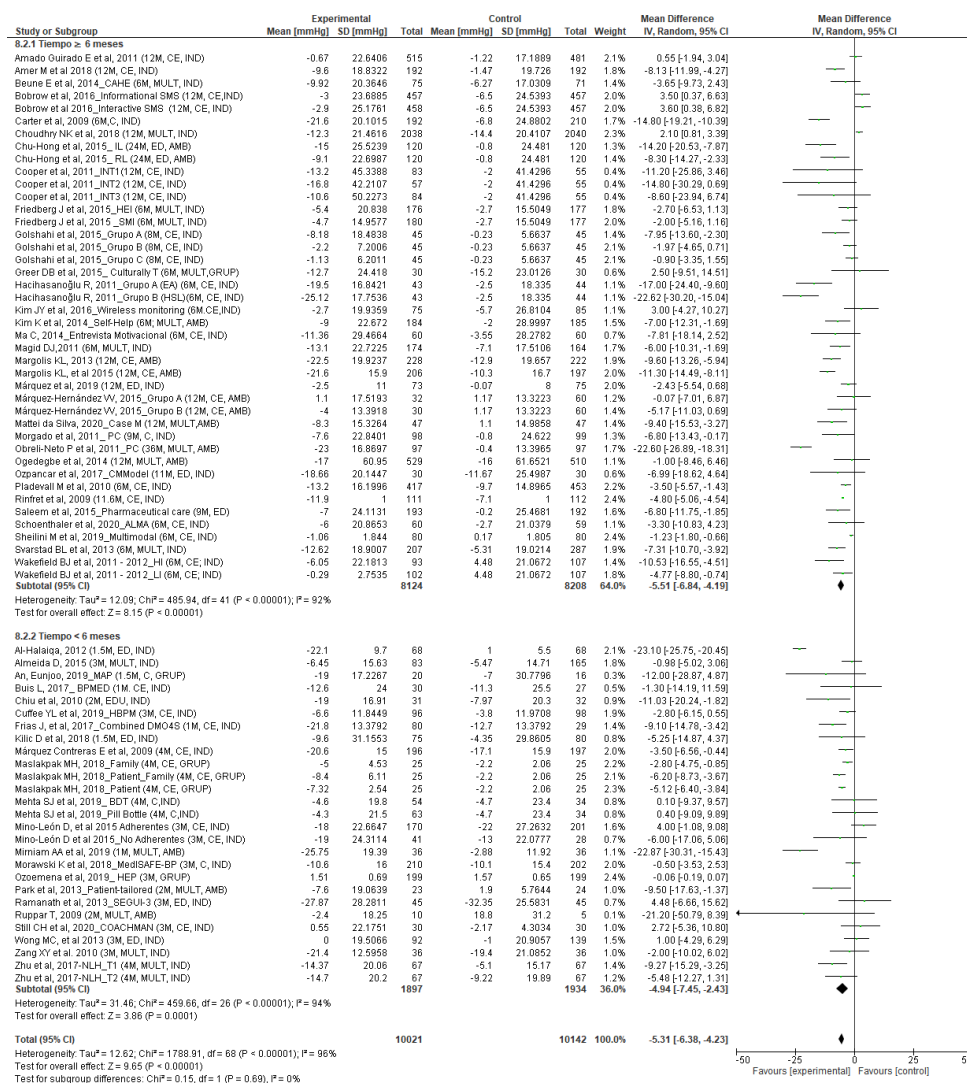


Figura 96. Efecto del análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones de adherencia al tratamiento farmacológico sobre la PAS.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, MULT: multifacética, C: conductual, ED: educativa, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambos tanto individual como grupal.

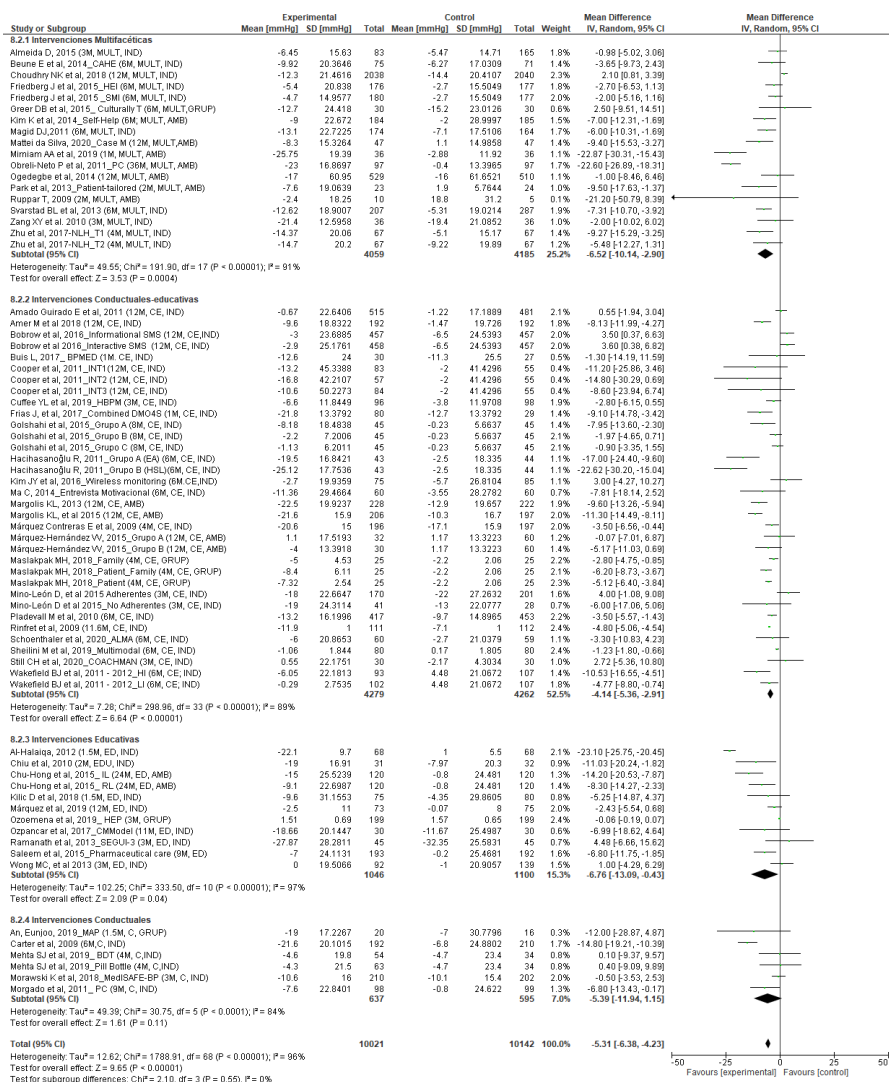


Figura 97. Efecto del análisis de subgrupo por enfoque de las intervenciones de adherencia al tratamiento farmacológico sobre la PAS

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, MULT: multifacética, C: conductual, ED: educativa, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambos tanto individual como grupal.

Con el análisis de metarregresión, se halló que al igual que para los estudios de dieta, la forma de entrega que combina lo individual y lo grupal comparado con lo individual fue lo más relevante sobre el efecto de la PAS, siendo en este caso estadísticamente significativo ($\beta = -7,70$, $p = 0,000$) (Ver Anexo P).

En relación al efecto de las intervenciones de actividad física sobre la reducción de los valores de la PAS, se observa que, la medida resumen fue de una reducción -5,78 mmHg (IC 95%: -7,23; -4,33), con una heterogeneidad estadística entre los estudios alta (I^2 : 96%), al análisis del modelo de efectos aleatorios (Ver Figura 98).

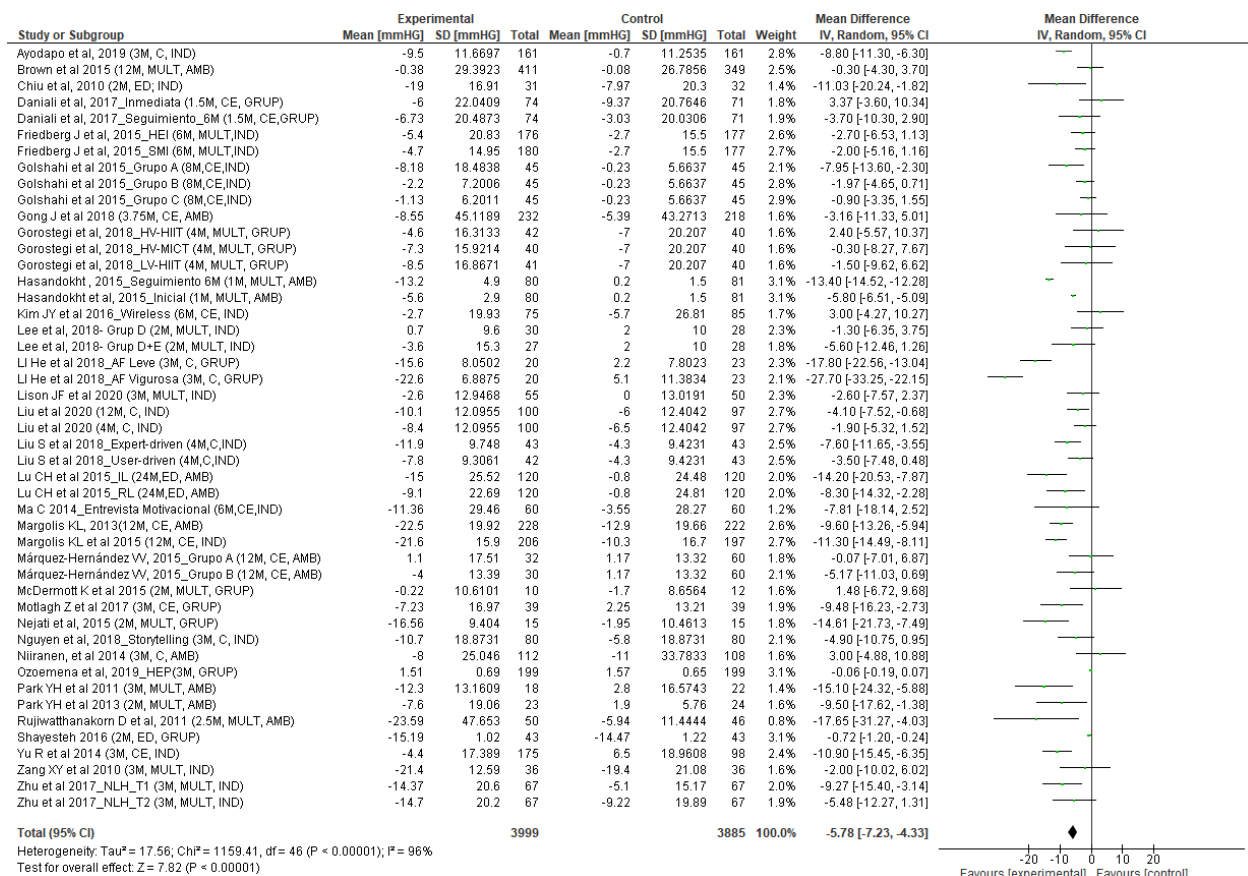


Figura 98. Efecto de las intervenciones de actividad física sobre la PAS.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, MULT: multifacética, C: conductual, ED: educativa, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambos tanto individual como grupal.

Al análisis de subgrupo para evaluar la heterogeneidad por enfoque de las intervenciones, se observa que, aunque el efecto sigue siendo a favor de las intervenciones, la heterogeneidad se mantiene alta (I^2 : 77,5%). (Ver Figura 99).

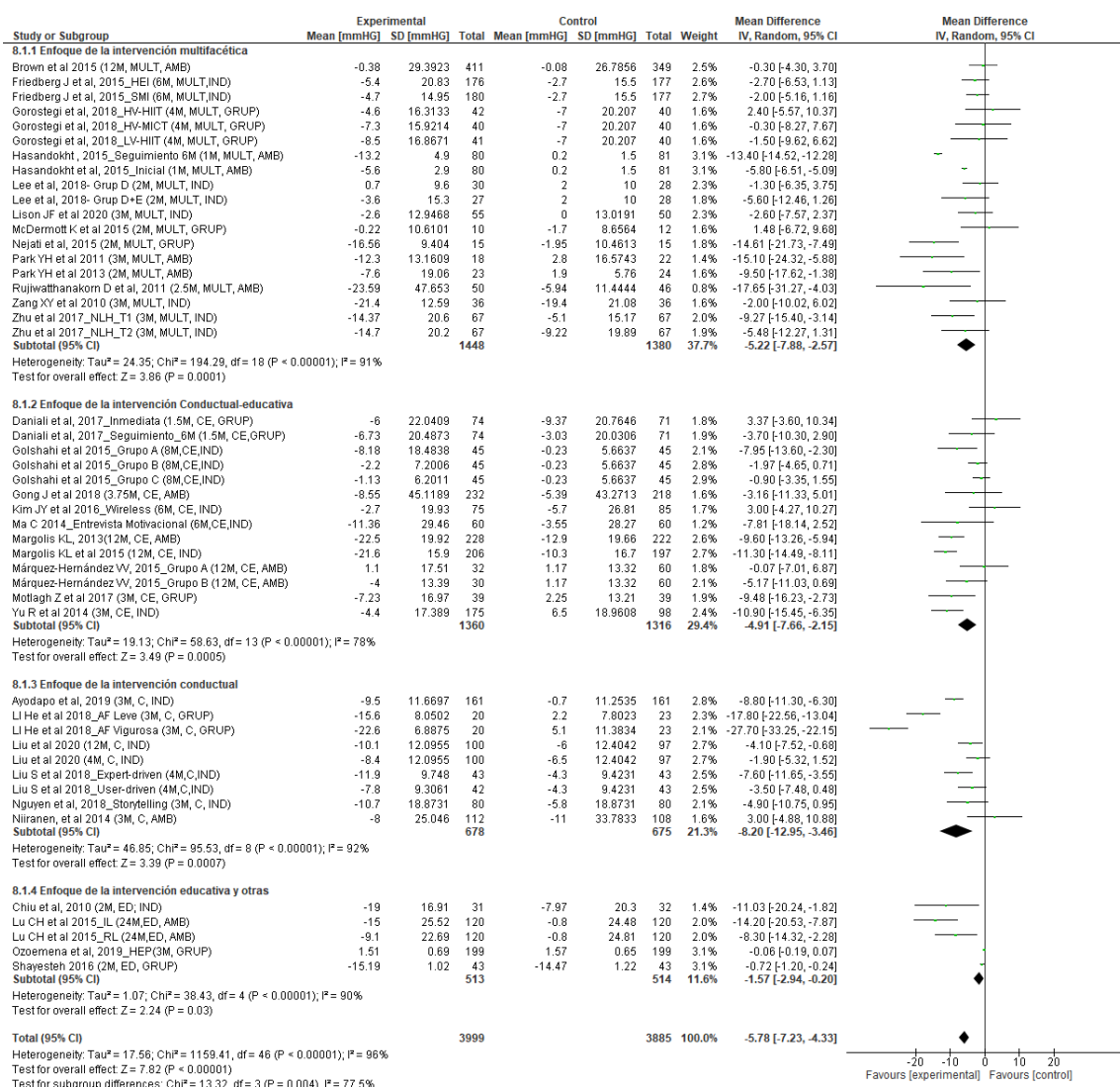


Figura 99. Efecto de las intervenciones de actividad física sobre la PAS: análisis de subgrupo según enfoque de las intervenciones.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, MULT: multifacética, C: conductual, ED: educativa, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambos tanto individual como grupal.

En relación al análisis de subgrupo por tiempo de entrega de las intervenciones, se observa que, la heterogeneidad estadística disminuye a un 7,5%, conservándose el efecto a favor del grupo experimental (Ver Figura 100).

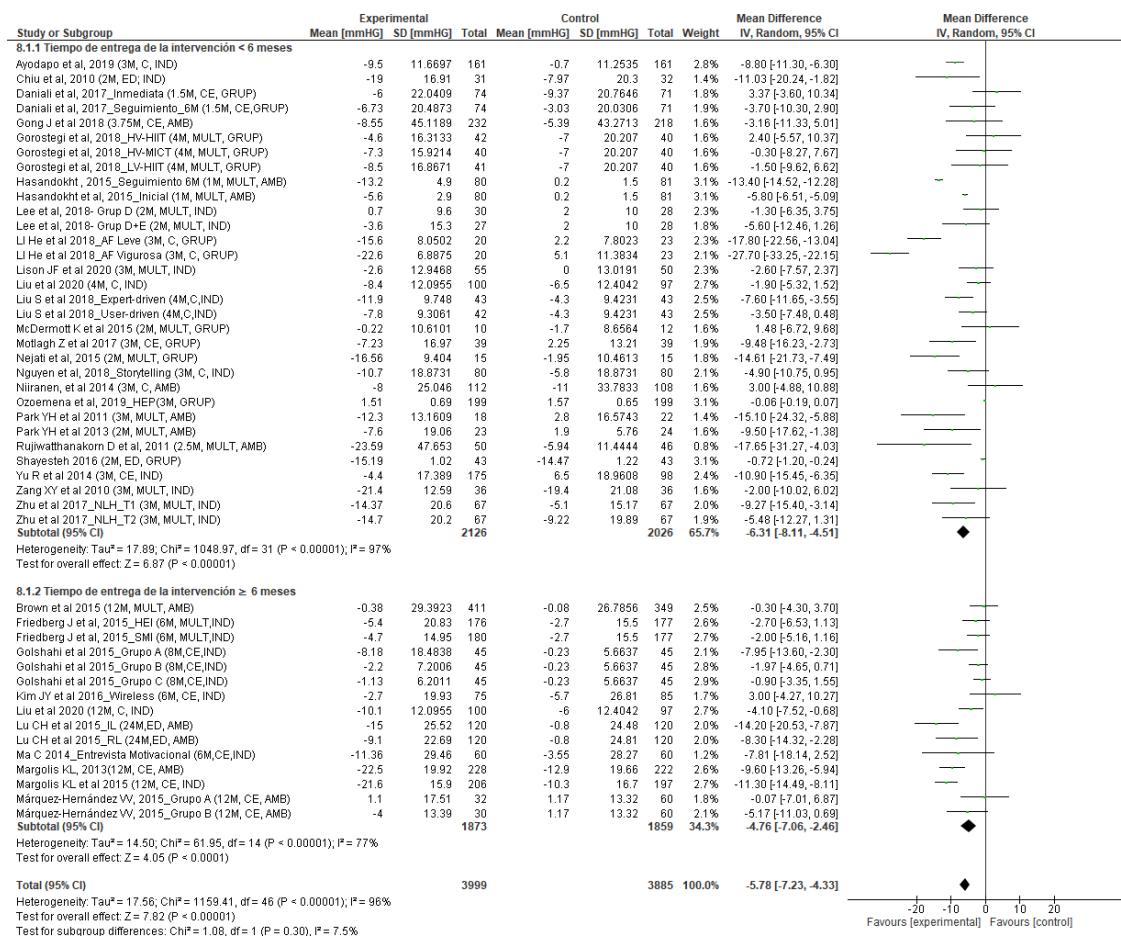


Figura 100. Efecto de las intervenciones de actividad física sobre la PAS: análisis de subgrupo según tiempo de entrega de las intervenciones.

Abreviaturas. M: mensual, CE: conductual educativo, MULT: multifacética, C: conductual, ED: educativa, IND: individual, GRUP: grupal, AMB: ambos tanto individual como grupal.

Con el fin de explicar el efecto de las características de los estudios de actividad física sobre la PAS, se llevó a cabo un análisis de metarregresión, donde las variables explicativas del modelo de regresión fueron la edad de los participantes de los estudios, el género, el enfoque de la intervención (educativo, conductual, conductual-educativo y multifacético), forma de entrega (individual, grupal o ambas formas) y el tiempo de entrega de la intervención. Los hallazgos de este análisis indican que existen algunas variables de los estudios que pueden modificar el efecto sobre la PAS, tales como el incluir ambos sexos comparados con solo mujeres ($\beta=6,21$, $p=0,015$),

pero para el resto de variables en comparación tales como tiempo de entrega, forma de entrega, enfoque de la intervención y ámbito de aplicación, los resultados fueron no significativos estadísticamente (Ver Anexo Q).

6. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

6.1 Efectividades clínicas intermedias y costes médicos directos asociados a la intervención educativa

En cuanto a los efectos en los resultados clínicos y puntaje de adherencia, se encontró que la intervención generó cambios en algunos de ellos. Asimismo, se produjo un efecto importante y estadísticamente significativo, en la reducción de la PAS, a favor del grupo de intervención (Delta: -7,12; IC 95%: -13,51; -0,73). En cuanto al control de la PAS, se pudo evidenciar que: a) la efectividad fue mayor en el grupo de intervención, y b) el incremento fue del 8% (Ver Tabla 5).

Al comparar la efectividad de la intervención de este estudio con otras, se encontraron valores de reducción en la presión arterial en personas hipertensas entre -8,68 mmHg (SE: 2,54; $p=0.001$), -5,3 mm Hg (IC del 95%: -0,27 a -10,34) y -4,41 mmHg (IC del 95%, - 5,52 a - 3,30) respectivamente, valores en muchos casos inferiores a nuestro estudio (121,245,246). Con respecto al porcentaje en el control de la PAS después de la aplicación de intervenciones no farmacológicas, se han encontrado valores que oscilan entre un 86.3% a un 21%, hallazgos superiores a los encontrados en nuestro estudio(126,247).

En relación con las efectividades en los demás desenlaces clínicos, pocos son los estudios que describen acerca de ello. En este sentido, para el caso del índice antropométrico de Circunferencia Cintura (CC), un estudio encontró una diferencia de -0,52 cm ($p= 0,01$) a los 6 meses de una intervención de gestión de casos de enfermería, valor menor a lo encontrado en nuestro estudio, el cual fue de -1,57cm ($p=0,05$) (248). Este mismo estudio, no halló diferencias estadísticamente significativas con respecto al IMC al igual que nosotros (248).

Con respecto a la adherencia, una revisión sistemática y metanálisis, que evaluó la efectividad de las intervenciones de adherencia sobre la presión arterial en pacientes hipertensos, reportó un efecto sobre la PAS de -2,71 mmHg (diferencias de medias IC 95%: -4,17 a -1,26) (249). De manera similar, otro estudio de pacientes con HTA encontró que las intervenciones para la adherencia a la medicación reducen significativamente la presión arterial (PAS: Cohen = -0,85, IC al 95 %: -1,11 a -0,60 PAS: Cohen = -0,73, IC al 95 %: -1,00 a -0,46) (250).

La comparación del efecto de esta intervención sobre la reducción de mmHg de PAS (-7,13 mmHg) con otras intervenciones que utilizaron medicamentos antihipertensivos, muestra que los resultados pueden ser similares. Es así como un metaanálisis, que pretendía comparar la eficacia de la terapia con Hidroclorotiazida (HCTZ) con la de Clortalidona (CTLD) en pacientes hipertensos, encontró que los cambios en la PAS llevaron a una diferencia media ponderada de -3,26 mmHg (IC 95%: -4,58; -1,94), hallazgo inferior al obtenido mediante la “Enseñanza: individual”(251).

De igual manera, otra revisión sistemática que evaluó la eficacia y seguridad de la terapia de combinación triple dual para la hipertensión encontró que la terapia dual redujo la PAS en -5,4 mmHg ($P < 0,001$) (252) valores de reducción menores a los obtenidos con nuestra intervención de “Enseñanza: individual”.

Como se puede evidenciar, el efecto de la intervención “Enseñanza: individual” es comparable al efecto que producen los fármacos antihipertensivos, con la garantía de no generar ninguna reacción adversa ni efectos secundarios.

6.2 Razón de coste-efectividad incremental de la intervención “Enseñanza: individual” comparada con la atención usual para mejorar el control de la hipertensión arterial y otros factores de riesgo cardiovasculares

En cuanto a la relación incremental de coste-efectividad para algunas unidades naturales de los principales desenlaces clínicos, en comparación con otros estudios, se encontró que, en el caso de los mmHg de PAS, el hallazgo de este estudio fue de COP\$ 13.331,22 (US\$ 4,06), valor inferior a los referidos por otros autores. Una revisión sistemática de intervenciones eficaces para el control de la HTA encontró valores de US\$ 62 (rango, US\$ 40-US\$ 114), para una reducción de 1 mmHg de PAS en EE. UU, con valores que oscilaban entre US\$ 0,62 (China) y US\$ 29 (Pakistán) para intervenciones educativas (253) y un estudio que utilizó una intervención múltiples componente, halló una relación coste-efectividad incremental de US\$ 26 por mmHg (IC 95%: 13 a 46) (245). Asimismo, se ha reportado razón de coste-efectividad por cada mmHg de PAS entre US \$157 y US \$574, con presión arterial diastólica (PAD) de US \$190 (254). En relación al control de la PAS, se han reportado valores superiores a los hallados en este estudio (116,247).

En relación a las razones de coste-efectividad incremental para las LDL, se han informado valores de US\$ 2,02 y US\$ 4,09 por 1% de disminución de los niveles séricos de esta lipoproteína en intervenciones de tipo farmacológico y de US\$ 36 a US\$ 40 en intervenciones no farmacológicas, valores superiores a los encontrados en nuestro estudio (US\$ 1,99 por mg/dl) (254–256).

Nuestro estudio encontró relaciones de coste-efectividad más bajas para los niveles de colesterol (US\$ 6,42) que las referidas en la literatura consultada. Un estudio en terapia médica nutricional encontró costes adicionales de US\$ 217 por paciente (256), para alcanzar una reducción

del colesterol del 6% y US \$ 98 por paciente para mantener la reducción, mientras que la relación coste-efectividad en nuestra intervención fue de US\$ 36 para una reducción del 1% del nivel de colesterol(256).

En cuanto a los niveles de obesidad, algunos estudios han reportado costes adicionales por reducción de un punto en el IMC de AUD \$563(257), inferior a los hallazgos de nuestro estudio (AUD \$ 4.347,30).

6.3 Razón de coste-utilidad incremental de la intervención “Enseñanza: individual” comparada con la atención usual en términos AVAC ganados y eventos cardiovasculares tipo IAM y ACV reducidos

En relación a los hallazgos de coste-utilidad de la “Enseñanza: individual” en enfermería comparado con el AU en personas con hipertensión arterial, en condiciones óptimas, que presentaron un evento cardiovascular tipo IAM o ACV a lo largo de su vida, se destaca que, para la cohorte de mujeres, la EI resulta ser coste-efectiva y aceptable en un 100% según la disposición a pagar de Colombia de uno a tres PIB per cápita.

Para la cohorte de hombres, la EI en el caso base no resultó ser coste-efectiva, sin embargo, al analizar la curva de aceptabilidad, se halló que la EI tiene mayor probabilidad de ser coste-efectiva con una disposición a pagar por debajo de tres PIB \$51.000.000. Por lo tanto, la EI debería preferirse por el tomador de decisión toda vez que este incluye además la AU, lo cual se traduciría en ahorros de eventos cardiovasculares agudos.

Tanto en la cohorte de hombres como en la de mujeres, la EI generó resultados relevantes en relación a los estados de salud incluidos en el modelo al final del horizonte de toda la vida en

comparación con la AU. En este sentido, el riesgo de no presentar ningún evento cardiovascular de interés a lo largo de la vida (sano) fue de un 3,08% a 15% veces mayor con la EI. En cuanto a la posibilidad sufrir alguno de estos eventos, esta fue menor para ambas cohortes en comparación con el AU (valores que oscilaron entre un 12 al 14%). Cabe resaltar que la población era en su mayoría mujeres, por lo tanto, estos beneficios resultan ser muy importantes a la hora de adoptar esta tecnología en la práctica del programa de riesgo cardiovascular en atención primaria.

En la literatura consultada no se encontraron estudios que hayan evaluado específicamente la coste-efectividad de intervenciones educativas de “Enseñanza: individual” especialmente en enfermería, sin embargo, en una revisión sistemática que se realizó sobre estudios de coste-efectividad y/o coste-utilidad que involucran el componente de educación en salud, se encontró que la mayoría de las intervenciones educativas eran dirigidas por farmacéuticos (94,111,113,114,116) y algunas ocasiones por enfermería. Además, siete de los estudios utilizaron la forma individual para brindar la intervención educativa (110–115).

De otra parte, al igual que en el actual estudio, la mayoría de estos utilizaron modelos de Markov, con un horizonte temporal menor al nuestro (de 20-35 años), una perspectiva de análisis del sistema de salud, análisis de coste-efectividad y estadios de la enfermedad tales como, el infarto agudo de miocardio y el accidente cerebrovascular agudo. Así mismo, un gran número de las evaluaciones económicas basaron sus datos de eficacia en estudios en el nivel alto de las graduaciones de calidad de la evidencia (ECAS) y utilizaron desenlaces finales en salud, tales como QALYs, LYG y DALYs. El 100% de los estudios afirmaron que la intervención o intervenciones era eficiente y que los valores del ICER estaban por debajo de la disposición a pagar del país(77,81,94,110–115,117).

En la simulación de Markov de nuestro estudio se logró evidenciar que la intervención “EI” comparada con el AU, podría generar cambios importantes a largo plazo en términos de prevención de eventos cardiovasculares. Algunos estudios como el de Ramõa Castro A et al, 2017 (258) en el que se utilizó el componente educativo como en nuestro caso, informó que la educación y el asesoramiento en salud reducen la mortalidad por todas las causas o por enfermedad coronaria en poblaciones hipertensas y diabéticas de alto riesgo. Así mismo, otros autores (259,260) han referido mejoras significativas sobre la adherencia a la dieta y a la medicación de antihipertensivos. Por su parte, Brown JPR et al, 2013(261) encontró que este tipo de intervenciones puede mejorar la calidad de vida relacionada con la salud y disminuir los costes de atención médica mediante reducciones en la utilización de los servicios.

6.4 Síntesis de la evidencia científica sobre intervenciones educativas coste-efectivas para el control de la hipertensión arterial

Según los resultados de esta revisión sistemática de la literatura, la mayoría de los estudios utilizó como fuente las efectividades obtenidas en ensayos clínicos controlados, lo cual genera gran confianza a la hora de tomar decisiones sobre la aceptación de este tipo de intervenciones.

En cuanto a las características de las intervenciones se puede indicar que, el tiempo de aplicación osciló entre 3 a 36 meses, en promedio 14 meses, la forma de entrega en su mayoría fue individual y en algunos casos se combinó tanto lo individual como grupal, el farmacéutico fue el profesional de la salud que intervino con mayor frecuencia, el ámbito de aplicación fue la atención primaria en la totalidad de los casos y la atención usual fue el principal comparador. Aunque varias de las intervenciones involucran diferentes metodologías y formas de ejecución, todas emplearon

la educación para la salud como mediador del cambio en el comportamiento de las personas, con el fin de lograr el control en la HTA y por ende mayor calidad de vida al disminuir la probabilidad de eventos cardiovasculares.

Con respecto a las medidas resumen de la síntesis cuantitativa según análisis de subgrupos para desenlaces en salud en los que se pudo hallar este dato, se pudo evidenciar que hubo una medida de efecto resumen significativa a favor de las intervenciones de educación en salud, ya sea para mejorar o evitar algunos de los desenlaces, tales como QALYS, LYG y mmHg reducidos, sin embargo, debido a la alta heterogeneidad observada estos resultados deben ser tomados con precaución.

Esta revisión sistemática de la literatura encontró que las intervenciones con enfoque de educación en salud dirigidas al control de la HTA y la prevención de eventos cardiovasculares fueron coste-efectivas, según lo afirmado por los propios autores. Del mismo modo, el cálculo de la relación coste-efectividad incremental de AVAC ganados individualmente al 2020 por estudio, y en forma de síntesis cuantitativa, y al comparar esta información según la disposición a pagar de cada país donde se desarrolló el estudio (262), se observa que esta afirmación se mantiene vigente en los resultados.

Si bien no se encontraron revisiones sistemáticas previas que evaluaran específicamente el coste-efectividad de las intervenciones educativas como estrategia para el control de la HTA o la prevención de la enfermedad cardiovascular, algunos estudios reportaron la efectividad de este tipo de intervenciones y, en otros casos, su componente económico. Es así como una revisión sistemática realizada por Brown JPR et al, 2013 (261) encontró que este tipo de intervención puede mejorar la calidad de vida relacionada con la salud y reducir los costes de salud, pero estos autores

no encontraron efectos clínicamente importantes de la educación sobre la morbilidad o mortalidad cardiovascular.

Otros estudios(258) han encontrado un efecto benéfico de la educación sanitaria y la aconsejan para la reducción de todas las causas de mortalidad o enfermedad coronaria en poblaciones hipertensas y diabéticas de alto riesgo. En consecuencia, una revisión sistemática realizada por Ramoa Castro A et al, 2017 (258), que evaluó el impacto de la educación para la salud en la prevención primaria de enfermedades cardiovasculares centrada en la actividad física, encontró que la mayoría de los estudios reportaron efectos positivos sobre los factores de riesgo cardiovascular, principalmente en la presión arterial y el perfil lipídico.

De manera similar, el efecto de la educación para la salud en el estilo de vida y los cambios de comportamiento de las personas con enfermedades crónicas y HTA ha sido destacado por investigadores(259,260) quienes encontraron mejoras significativas de la educación para la salud con respecto a la adherencia a la dieta y la medicación antihipertensiva al igual que el estudio ENURSIN.

De igual forma, el estudio de Anderson et al, 2020 (263), incluyó varias revisiones sistemáticas que evaluaron la adherencia a la medicación por parte de pacientes con enfermedades cardio-metabólicas, encontrando que la educación en salud del paciente era un componente importante de las intervenciones, y su efectividad para mejorar la adherencia entre los pacientes con medicamentos como las estatinas(264), y en pacientes con enfermedades crónicas y pacientes con otras enfermedades(40,265). Sin embargo, un estudio entre pacientes hipertensos reportó que la educación en salud por sí sola era insuficiente(266).

Con respecto a la eficiencia de la intervención con enfoque educativo en poblaciones hipertensas, una revisión sistemática(253) encontró que 25 de los 34 estudios utilizaron este

enfoque, reportando un coste incremental mediano de USD \$62 (rango, USD \$40–\$114) por reducción de 1 mmHg en PAS y USD \$13.986 (rango, USD \$6.683–\$58.610) por cada año de vida ganado (LYG). Fuera de EE. UU, estas intervenciones cuestan entre 0,62 USD (China) y 29 USD (Pakistán) por reducción de 1 mmHg en la PAS. Las intervenciones incluidas en nuestro estudio fueron en general menos costosas que las mencionadas en esta revisión.

En cuanto a los AVAD evitados, una revisión sistemática de los programas para el control de la HTA en países de ingresos bajos a medianos(267) informa que la mayoría de las intervenciones identificadas en el estudio eran asequibles con un coste por AVAD evitado que no excede el umbral de ingresos nacionales del país donde se realizó el estudio.

6.5 Síntesis de la evidencia científica sobre intervenciones para mejorar la adherencia a la dieta, al tratamiento farmacológico y actividad física en personas con hipertensión arterial

Los hallazgos de esta síntesis de la literatura sobre intervenciones para mejorar la adherencia al régimen terapéutico, a la dieta, el tratamiento farmacológico y la actividad física, muestran que existe un gran número de estudios que han implementado intervenciones dirigidas a promover el cumplimiento de los pacientes al régimen terapéutico, recurriendo a diferentes enfoques desde lo educativo hasta lo multifacético, siendo esta última la más frecuente, lo cual combina más de una estrategia (educativa, conductual o afectiva). La mayoría de los estudios utilizó un modelo teórico de comportamiento y conducta humana.

En relación al componente de dieta, en los estudios para los que se llevó a cabo el meta-análisis, emplearon intervenciones multifacéticas y conductual-educativas. La forma de entrega de la intervención varió desde lo individual a lo grupal o una combinación de ambas, siendo esta

última la más frecuente. El método de medición del efecto de la intervención en la dieta varió desde una forma indirecta como los cuestionarios e instrumentos, hasta unos de tipo directo como los índices antropométricos y la medición de la excreción de sodio en orina. El ámbito de aplicación que más prevaleció en este tipo de intervenciones fue tanto intra como extramural y la metodología más empleada fue la de sesiones grupales seguida del uso de material impreso. El tiempo de entrega promedio general de todas estas intervenciones fue de $4,8 \pm 1,5$ meses.

Con respecto al componente de adherencia al tratamiento farmacológico, la mayoría de estos estudios utilizaron métodos indirectos validados y reconocidos ampliamente, como la escala de Morisky de 8 y 4 ítems, la de Hill Bone y MASES entre otros. Además, usaron métodos indirectos como el conteo de píldoras, los microchips electrónicos y el reabastecimiento de farmacia, todos ellos mencionados en la literatura(105). Al igual que en la dieta, estas intervenciones tenían un enfoque tanto multifacético como conductual-educativo, pero la forma de entrega fue en su mayoría individual, el tiempo promedio general fue mayor ($6,9 \pm 3,5$ meses) y la metodología que prevaleció fue el uso de material impreso. El ámbito de aplicación fue variado, incluyendo intramural, extramural o una combinación de ambos.

En cuanto a la actividad física los estudios para los que se llevó a cabo el meta-análisis, emplearon intervenciones conductuales-educativas, seguidas de las multifacéticas parecido a lo de dieta y al componente farmacológico, pero la forma de entrega fue individual y grupal y la metodología usada consistió en jornadas o sesiones educativas y material impreso. El tiempo de entrega de estas intervenciones fueron en promedio $4,89 \pm 2,34$ meses y el ámbito de aplicación fue tanto intra como extramural.

En cuanto a la efectividad de las intervenciones para mejorar la adherencia a la dieta, el componente farmacológico y la actividad física, se puede concluir que la gran mayoría mostró un

efecto resumen estadísticamente significativo a favor del grupo experimental. Sin embargo, aunque las medidas se agruparon según las características de método de medición, la presencia de gran heterogeneidad estadística entre los estudios indica que los hallazgos deben ser tomados con precaución, aún a pesar del análisis de subgrupos, dado que no se pudo realizar metarregresión para evaluar los componentes efectivos de las intervenciones debido al número reducido de estudios en cada grupo de comparación (Menor a 10).

En relación a los resultados obtenidos de las intervenciones dirigidas a mejorar el comportamiento de la actividad física de los participantes en los estudios evaluados, los resultados deben ser interpretados basados las diversas características de los mismos.

Teniendo en cuenta lo anterior, en el análisis se evidenció que la mayor parte de los estudios mostraron una alta heterogeneidad, lo cual puede ser explicado teniendo en cuenta la forma de medición del desenlace, por ejemplo, al tratarse de mediciones por cuestionarios como el IPAQ-corto, Physical Activity Recall Instrument modificado y el Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire and 7-Day Physical Activity Recall, si bien todos están dirigidos a la medición de la actividad física, los dominios difieren en cada uno de ellos, lo que puede generar que al momento de realizar el calculo de los METS estos varíen dentro de cada uno de los subgrupos.

De igual forma, sucede con los desenlaces de actividad física medidos en kilo calorías, al tratarse de una medición de gasto energético puede verse influido directamente por el tipo de actividades que fueron realizadas en cada subgrupo, lo que puede llevar a que la variabilidad en las mediciones sea elevada.

Adicionalmente, se debe tener en cuenta que gran parte de los grupos de intervención tenían tamaños de muestras pequeños (menores a 100), lo que estadísticamente puede estar relacionado

con intervalos de confianza amplios que pueden a su vez contribuir a la alta heterogeneidad en el análisis independiente del método estadístico que se implemente.

Por otro lado, es importante resaltar que cuando se utilizan mediciones mas precisas para la medición de la actividad física como la medición minutos o número de pasos con acelerómetros, la heterogeneidad de los estudios es nula, lo que deja en evidencia que métodos no subjetivos de la medición de la actividad física pueden resultar mas efectivos al momento de evaluar el cambio en los niveles de actividad física y el impacto de una intervención educativa.

Por último, se resalta que independientemente de la forma de entrega de la intervención o de la medición del desenlace y a pesar de contar con heterogeneidades elevadas, es evidente que las intervenciones conductuales-educativas y multifacéticas dirigidas a mejorar la adherencia de la actividad física de los pacientes es efectiva y deben ser implementadas de manera que contribuyan a mejorar no solo los desenlaces físicos (duración, intensidad y frecuencia), si no también de manera indirecta impactar en los beneficios de la actividad física como lo son la prevención y/o disminución de enfermedades crónicas no transmisibles.

Con respecto al efecto de las intervenciones sobre la PAS en aquellos estudios que evaluaron este resultado, se pudo apreciar una reducción importante en los mmHg semejante a lo hallado en nuestro estudio, lo cual sugiere que tanto estas intervenciones como la nuestra podrían contribuir a disminuir la morbilidad cardiovascular.

Según las medidas de efecto del meta-análisis y las características de las intervenciones incluidas en cada una de ellas se sugieren los siguientes lineamientos para mejorar la adherencia a la dieta en personas con HTA (Ver Anexo R):

a) Las intervenciones con enfoque multifacéticas, de entrega grupal y de ámbito extramural pueden reducir los índices antropométricos relacionados con el sobrepeso y obesidad en personas

adultas con HTA, indicadores fundamentales para el control de la PAS y la reducción de la morbimortalidad cardiovascular (6).

b) En la disminución del consumo de sodio en la dieta de personas adultas con HTA, se sugiere intervenciones con enfoque multifacético, conductuales-educativas; de entrega grupal, de un tiempo mayor a 4 meses.

c) Se sugiere intervenciones de entrega individual, mayor a 4 meses de duración para mejorar las recomendaciones al consumo de frutas, verduras y fibra en la dieta en personas adultas con HTA.

d) Las intervenciones conductual-educativas pueden mejorar la adherencia tanto a la dieta con enfoque DASH u otro tipo de enfoque para las personas con HTA. Al respecto se ha indicado que, el mejorar la adherencia a los patrones de dieta DASH tiene un efecto positivo en el control de la PAS(268).

Las Guías de Práctica de Hipertensión (6) refieren que, la adopción de una dieta saludable y equilibrada contribuye a reducir la presión arterial y el riesgo cardiovascular, además, a una disminución de los índices antropométricos, los cuales también se han relacionado con menor riesgo y mortalidad cardiovascular. De igual forma, existe evidencia sobre la asociación entre la reducción en la ingesta de sal y la disminución de la PAS y de la presión arterial diastólica (PAD)(269), por lo cual se debe mantener el efecto de estas intervenciones en el tiempo.

En lo que corresponde a la adherencia al tratamiento farmacológico en personas con HTA, las medidas de efecto del meta-análisis y las características de las intervenciones incluidas en cada una de ellas sugieren los siguientes lineamientos para mejorar este aspecto (Ver Anexo S):

a) Las intervenciones conductual-educativas, de entrega grupal y de ámbito intramural se recomiendan para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico en personas adultas con HTA, utilizando una medición de tipo escala de Morisky de 8 ítems.

b) Las intervenciones individuales con enfoque multifacético o conductual-educativo en el ámbito intra y extramural pueden mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico en personas adultas con HTA, empleando la escala de Morisky 8 ítems.

c) Se recomienda, intervenciones de entrega individual, mayor a 5 meses de duración para mejorar la adherencia al régimen terapéutico.

d) Se recomienda intervenciones que empleen como metodología el material educativo impreso para mejorar la adherencia al régimen farmacológico.

Por otra parte, se ha indicado que la falta de adherencia a los medicamentos tiene un efecto negativo en el control de la presión arterial, por lo tanto, identificar intervenciones que puedan incrementar el nivel de cumplimiento de los pacientes a la toma de medicamentos es fundamental. En este sentido, las intervenciones halladas en esta síntesis son semejantes a las recomendadas para abordar esta problemática en cuanto al enfoque que deben asumir, la forma de entrega y el tiempo(270), hallazgos similares a lo encontrado en nuestro estudio.

En relación al componente de actividad física, las medidas de efecto del meta-análisis y las características de las intervenciones incluidas en cada una de ellas sugieren los siguientes lineamientos para mejorar esta recomendación en pacientes con HTA a la hora de abordar este aspecto de la adherencia al régimen terapéutico (Ver Anexo T):

a) Las intervenciones conductual-educativas mayor a 9 meses aumentan la frecuencia de la actividad física comparado con atención usual en personas con hipertensión arterial

b) Las intervenciones multifacéticas incrementan el gasto energético por semana (METs) comparado con otro tipo de intervenciones en personas con hipertensión arterial.

c) Las intervenciones conductual-educativas aumentan los minutos de actividad física diaria comparado con atención usual en personas con hipertensión arterial

d) Las intervenciones conductuales-educativas disminuyen el tiempo de sedentarismo comparado con la atención usual en personas con hipertensión arterial.

e) Las intervenciones conductuales-educativas aumentan el conteo de pasos comparado con la atención usual en personas con hipertensión arterial.

f) Las intervenciones multifacéticas o conductual-educativas mejoran la actividad física comparado con la atención usual en personas con hipertensión arterial

En lo que atañe a la recomendación de la actividad física en el control de la HTA, se ha demostrado que esta reduce la progresión del riesgo cardiovascular y la PA independiente del estado de la enfermedad en que encuentre la persona. Algunos estudios han señalado una asociación de dosis respuesta entre los equivalentes metabólicos de actividad h/semana y la reducción del riesgo de hipertensión(271,272).

7. FORTALEZAS DEL ESTUDIO, IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA Y LIMITACIONES

Fortalezas

En términos de coste-efectividad a corto plazo, la “Enseñanza: individual” se puede implementar en la atención usual como un adicional que no genera un coste mucho mayor, pero sí una disminución importante en los factores de riesgo cardiovascular, esencial para la prevención de los eventos cardiovasculares objeto de análisis de este estudio. Además, el hecho de que la evaluación económica se encuentre en el marco de un ECA garantiza que todas las variables de comparación del estudio están controladas y que la diferencia de efectividad sólo puede explicarse por la intervención aplicada.

De otra parte, este estudio usó los resultados individuales de los sujetos que participaron en el ECA ENURSIN (17) para construir algunos de los parámetros del modelo de simulación a largo plazo, lo cual genera confianza y robustez en el análisis. Además, el uso de un modelo de Markov supera las limitaciones del comportamiento de la efectividad de la intervención a corto plazo, dado que la “Enseñanza: individual” fue diseñada para entregarse a los participantes durante 6 meses con efectos positivos en la reducción de las cifras de la PAS. Por lo tanto, poder modelar a largo plazo este efecto, así como los costes implicados en la atención en salud, permite la evaluación de los eventos a largo plazo y la rentabilidad de la intervención más allá del estudio controlado, lo cual puede generar hallazgos relevantes para mejorar la práctica clínica usual y la morbilidad cardiovascular, dado que esta genera a largo plazo reducciones en los eventos cardiovasculares.

De otra parte, otra de las grandes fortalezas de este estudio fue demostrar el coste efectividad y coste utilidad de una intervención de enfermería propia basada en el lenguaje

estandarizado, aplicable al contexto real de los programas de riesgos cardiovascular de cualquier sistema de cuidado, sea este público o privado, siendo este uno de los primeros estudios en la región.

La principal conclusión de la síntesis de la evidencia sobre coste-efectividad es que las intervenciones educativas encontradas son coste-efectivas para los países de origen, según la Disposición a Pagar (DAP) a precios del año 2020. Por otra parte, cabe mencionar que las intervenciones de los estudios analizados que mostraban las ICER en términos de AVAC, tenían en general perspectivas y horizontes temporales iguales, y esto podría ser analizado y adaptado a otros países como el nuestro, siempre que se ajusten los costes de la atención. Asimismo, la mayoría de los estudios identificados fueron publicados recientemente y utilizaron modelos de simulación para el análisis de coste-efectividad, lo que permite conocer el comportamiento de los beneficios a corto y largo plazo. También estuvieron dentro del rango de excelente a buena calidad de la evaluación económica, lo que permite mayor validez de los resultados hallados.

En cuanto a las principales fortalezas de la síntesis de la evidencia sobre la efectividad de intervenciones para mejorar la adherencia al régimen terapéutico, específicamente dieta, actividad física y tratamiento farmacológico, se puede decir que esta fue una búsqueda amplia y de manera exhaustiva sobre el efecto de dichas intervenciones en personas con HTA, lo que permitió. Además, este estudio siguió los pasos de una revisión sistemática de la literatura según Cochrane, con el registro previo del protocolo en PROSPERO.

Implicaciones para la práctica clínica

Para los tomadores de decisiones la opción de incluir o no una nueva tecnología implica análisis sólidos tanto de la eficacia como de la eficiencia, por ello, este estudio aporta hallazgos válidos para acoger la EI de enfermería en la práctica de AU de los programas de riesgo

cardiovascular en población de mujeres y hombres con hipertensión arterial, toda vez que esta incluye además la atención usual, lo cual se traduciría en ahorros para el proceso de atención de los pacientes con HTA. De igual forma, la EI también puede ser útil para implementarse en otras instituciones de salud, tanto del orden público como privado, dado que se generan beneficios a largo plazo en relación a la prevención de eventos cardiovasculares tales como el IAM y el ACV.

Desde el enfoque de la disciplina de Enfermería se puede indicar que el uso de una intervención propia basada en el lenguaje estandarizado es viable de ser implementada a mediano y largo plazo, demostrando de esta manera la contribución de Enfermería en la prevención de enfermedades cardiovasculares, las cuales son consideradas de gran impacto en la calidad de vida de las personas y en los costes de tratamiento.

Con respecto a la síntesis de la literatura científica, los hallazgos sobre intervenciones coste-efectivas con enfoque en educación, permite seleccionar dentro de una gama de opciones terapéuticas no farmacológicas, aquellas que puedan ser adaptadas junto con el la “Enseñanza: Individual” para potenciar el efecto en términos del control de la HTA y de la prevención de los eventos cardiovasculares. Así mismo, la síntesis de la literatura sobre adherencia al régimen terapéutico permite disponer de una serie de iniciativas basadas en la evidencia científica, para mejorar el cumplimiento con el régimen terapéutico por parte de los pacientes.

Limitaciones

En relación a los desenlaces clínicos intermedios, una de las limitaciones fue el reducido tamaño de la muestra del estudio, que no excluye la falta de potencia estadística, pero que puede haber provocado pérdidas en la precisión de los estimadores de las diferencias entre grupos a los seis meses. Por otro lado, los datos del perfil lipídico utilizados para estimar las diferencias entre los grupos en 6 meses se tomaron de las historias clínicas de los pacientes que acudían al programa,

por lo que no se puede descartar un sesgo de medición que también podría haber dado lugar a no encontrar diferencias significativas para algunos desenlaces clínicos intermedios.

En cuanto a los análisis relacionados con el riesgo cardiovascular, una de las debilidades del estudio es el hecho de haber asumido el mismo riesgo para aquellas categorías donde no había datos en la cohorte de hombres, lo cual puede dar lugar a subestimar o sobreestimar la probabilidad de un evento cardiovascular. Finalmente, otra de las posibles limitaciones la podría constituir el hecho de haber asignado el efecto promedio de intragrupo a algunos datos faltantes en el seguimiento de los seis meses para no perder la información sobre la estimación del riesgo cardiovascular de Framingham en esos sujetos. Este procedimiento podría generar un sesgo dado por el fenómeno de regresión a la media el cual sería no diferencial, por lo tanto, tuviera poco impacto en los resultados, dado que al comparar las estimaciones con y sin las imputaciones, no existen diferencias ni clínicas ni estadísticas entre ambas. Igualmente, los datos del colesterol que fueron usados del estudio original ENURSIN (17) provenían de la historia clínica de los participantes, por lo que un sesgo de medición que afecte esta estimación no puede ser descartado.

Dentro de las limitaciones de la revisión sistemática de intervenciones educativas coste-efectivas para el control de la presión arterial, se encuentra la alta heterogeneidad estadística evidenciada en los resultados analizados de los estudios, lo que exigió explorar el análisis de subgrupos para determinar su explicación. Al respecto, cabe destacar que los estudios de evaluación económica se valen de distintas fuentes de información para construir modelos y análisis, lo que puede ser una probable explicación(273). Asimismo, en la evaluación de la efectividad de algunos estudios se observó sesgo en la medida y selección del resultado (ROB2 dominio 4 y 5). Por otro lado, sobre la base de la educación en salud como eje principal de las intervenciones objeto de esta revisión, algunos estudios incluyeron otros aspectos, como el

autocontrol de la presión arterial y el asesoramiento para el cambio de conductas terapéuticas del paciente, lo que podría haber dado lugar a un sesgo de confusión. Finalmente, dado que solo hubo dos estudios realizados en países de bajos ingresos, los resultados deben tomarse con reserva cuando se aplican a estos países.

Con respecto a las limitaciones de la síntesis de la literatura científica de intervenciones para el mejoramiento de la adherencia al régimen terapéutico, se puede indicar la presencia de heterogeneidad clínica y estadística relacionada con la forma en que fue medida la exposición a la dieta, la actividad física y el componente farmacológico y los enfoques de las intervenciones. Esta heterogeneidad puede deberse a que la revisión sistemática fue amplia y se incluyó cualquier tipo de intervención para mejorar la adherencia en personas adultas con hipertensión arterial primaria, sin especificar el método para cuantificar el efecto. En este sentido, se pudo evidenciar por ejemplo que, para el caso de la dieta, algunos estudios no fueron metaanalizados porque no había cómo compararlos entre sí y en otros casos no fue posible la realización de la metarregresión debido al bajo número que quedaron agrupados.

8. CONCLUSIONES

La evidencia muestra que hasta el 80% de las enfermedades cardiovasculares se pueden prevenir mediante la adopción de estilos de vida saludables(274). Por ello, es necesario implementar intervenciones efectivas para alcanzar un control apropiado de la HTA(31,275). La intervención realizada en nuestro estudio abordó la adherencia no solo al tratamiento farmacológico, sino también a las terapias no farmacológicas, lo que redundará en la modificación de estilos de vida. Agregar esta intervención a la atención usual de los pacientes de los programas de riesgo cardiovascular puede generar un mejor control de la PAS que cualquier terapia farmacológica sola, resultando en una mejor calidad de vida en el futuro de los pacientes y también en la reducción de los costes de atención en salud.

En relación a los análisis de coste-utilidad, la “Enseñanza: individual”, aplicada a una cohorte de mujeres de un programa de riesgo cardiovascular de atención primaria, resulta ser coste-efectiva como estrategia a largo plazo en términos de prevención de eventos cardiovasculares y de AVAC ganados y, aunque no se generan AVAC adicionales para la cohorte de hombres, sí se pudo evidenciar reducciones en términos de eventos cardiovasculares y en costes, lo que significa que esta puede potenciar el AU, en caso de ser acogida por el pagador. Así mismo, independiente del sexo, esta tecnología en salud genera una reducción significativa de la PAS según resultados hallados en el ECA que pueden repercutir a futuro en la incidencia y prevalencia de la enfermedad cardiovascular de las personas que son atendidas en los programas de riesgo cardiovascular de nuestro país.

Además, la síntesis de la evidencia científica relacionada con el coste-efectividad de las intervenciones educativas para el control de la hipertensión arterial, mostró que las intervenciones

educativas identificadas en la revisión resultaron ser coste-efectivas en países con ingresos altos y medianos, e incluso en algunos con ingresos bajos, independientemente del desenlace evaluado, la forma de entrega y la metodología empleada. Por lo cual, a partir de estos hallazgos se podría potenciar la intervención de “Enseñanza: individual” en nuestro medio para mejorar los desenlaces en salud intermedios y finales, siempre y cuando se haga el respectivo análisis del contexto en términos de coste-efectividad incremental.

Con respecto a la síntesis de la evidencia sobre la adherencia al régimen terapéutico, se puede concluir que las intervenciones con enfoque conductual-educativo y multifacético, con tiempo de entrega alrededor de los 6 meses, son efectivas para lograr cambios en la adherencia a la dieta, al componente farmacológico y actividad física. Por lo tanto, la “Enseñanza: individual” objeto de análisis que utilizó un enfoque multifacético, es decir que incluye tanto lo conductual como lo educativo, sigue siendo un reto para nuestro medio, el poder implementarla en los programas de riesgo cardiovascular, dada su efectividad sobre la adherencia y en la reducción de la PAS y de algunos factores de riesgo cardiovascular en pacientes con HTA.

Se debe continuar trabajando en este tipo de estudios para que intervenciones como estas puedan implementarse en la práctica clínica a un coste razonable y con efectos positivos.

9. LISTA DE REFERENCIAS

1. World Health Organization. Global Health Risks. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks, 2009 - PAHO/WHO | Pan American Health Organization [Internet]. [cited 2023 Mar 19]. <https://www.paho.org/en/documents/who-global-health-risks-mortality-and-burden-disease-attributable-selected-major-risks> (accessed 2023 Mar 19)
2. World Health Organization. A global brief on hypertension : silent killer, global public health crisis: World Health Day 2013 [Internet]. [cited 2023 Mar 19]. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/a-global-brief-on-hypertension-silent-killer-global-public-health-crisis-world-health-day-2013> (accessed 2023 Mar 19)
3. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014. Organización Mundial de la Salud;
4. Mufunda J, Mebrahtu G, Usman A, Nyarango P, Kosia A, Ghebrat Y, et al. The prevalence of hypertension and its relationship with obesity: results from a national blood pressure survey in Eritrea. *J Hum Hypertens* [Internet]. 2006 Jan [cited 2023 Mar 19];20(1):59–65. <https://doi.org/10.1038/sj.jhh.1001924>
5. Guessous I, Bochud M, Theler J-M, Gaspoz J-M, Pechère-Bertschi A. 1999–2009 Trends in Prevalence, Unawareness, Treatment and Control of Hypertension in Geneva, Switzerland. *PLOS ONE* [Internet]. 2012 Jun 27 [cited 2023 Mar 19];7(6):e39877. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0039877>
6. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2018 Sep

- 1;39(33):3021–104. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339> PMID: 30165516
7. Olsen MH, Angell SY, Asma S, Boutouyrie P, Burger D, Chirinos JA, et al. A call to action and a lifecourse strategy to address the global burden of raised blood pressure on current and future generations: the Lancet Commission on hypertension. *The Lancet* [Internet]. 2016 Nov 26 [cited 2023 Mar 19];388(10060):2665–712. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31134-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31134-5) PMID: 27671667
 8. Asgedom SW, Gudina EK, Desse TA. Assessment of Blood Pressure Control among Hypertensive Patients in Southwest Ethiopia. *PLOS ONE* [Internet]. 2016 Nov 23 [cited 2023 Mar 19];11(11):e0166432. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0166432>
 9. Danaei G, Finucane MM, Lin JK, Singh GM, Paciorek CJ, Cowan MJ, et al. National, regional, and global trends in systolic blood pressure since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 786 country-years and 5·4 million participants. *Lancet*. 2011 Feb 12;377(9765):568–77. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62036-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62036-3) PMID: 21295844
 10. Kumar KVSH, Patnaik S. Incidence of essential hypertension in young adult males followed for over two decades. *Indian Heart Journal* [Internet]. 2018 Dec 1 [cited 2023 Mar 19];70:S1–3. <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2017.11.016>
 11. Sánchez MSZ, Sánchez CPZ, López PAC, Sanabria MS, Hernández SCH. Prevalencia de hipertensión arterial en Colombia: *Acta Médica Colombiana* [Internet]. 2019 Sep 30 [cited 2023 Mar 19];44(4). <https://doi.org/10.36104/amc.2019.1293>
 12. Forouzanfar MH, Liu P, Roth GA, Ng M, Biryukov S, Marczak L, et al. Global Burden of Hypertension and Systolic Blood Pressure of at Least 110 to 115 mm Hg, 1990-2015. *JAMA* [Internet]. 2017 Jan 10 [cited 2023 Mar 19];317(2):165–82.

- <https://doi.org/10.1001/jama.2016.19043>
13. GBD 2017 Risk Factor Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018 Nov 10;392(10159):1923–94. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32225-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32225-6) PMID: 30496105
 14. Darrat M, Houlihan A, Gibson I, Rabbitt M, Flaherty G, Sharif F. Outcomes from a community-based hypertension educational programme: the West of Ireland Hypertension study. *Ir J Med Sci [Internet]*. 2018 Aug 1 [cited 2023 Mar 19];187(3):675–82. <https://doi.org/10.1007/s11845-017-1706-9>
 15. Uhernik AI, Erceg M, Milanović SM. Association of BMI and nutritional habits with hypertension in the adult population of Croatia. *Public Health Nutrition [Internet]*. 2009 Jan [cited 2023 Mar 19];12(1):97–104. <https://doi.org/10.1017/S1368980008001997>
 16. Gu Q, Dillon CF, Burt VL, Gillum RF. Association of Hypertension Treatment and Control With All-Cause and Cardiovascular Disease Mortality Among US Adults With Hypertension. *American Journal of Hypertension [Internet]*. 2010 Jan 1 [cited 2023 Mar 19];23(1):38–45. <https://doi.org/10.1038/ajh.2009.191>
 17. Romero Guevara SL, Parra DI, Rojas LZ. “Teaching: Individual” to increase adherence to therapeutic regimen in people with hypertension and type-2 diabetes: protocol of the controlled clinical trial ENURSIN. *BMC Nurs [Internet]*. 2019 Jun 4 [cited 2023 Mar 19];18:22. <https://doi.org/10.1186/s12912-019-0344-0> PMID: 31171916
 18. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción [Internet]. OMS; [cited 2023 Mar 19].

19. Félix-Redondo FJ, Lozano Mera L, Alvarez-Palacios Arrighi P, Grau Magana M, Ramírez-Romero JM, Fernández-Bergés D. Impacto de los factores de riesgo cardiovascular en la población extremeña: aportación de la cohorte HERMEX para una estrategia preventiva. *Atención Primaria* [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2023 Mar 19];52(1):3–13. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.11.006>
20. Weaver CG, Clement FM, Campbell NRC, James MT, Klarenbach SW, Hemmelgarn BR, et al. Healthcare Costs Attributable to Hypertension. *Hypertension* [Internet]. 2015 Sep [cited 2023 Mar 19];66(3):502–8. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.115.05702>
21. Gheorghe A, Griffiths U, Murphy A, Legido-Quigley H, Lamptey P, Perel P. The economic burden of cardiovascular disease and hypertension in low- and middle-income countries: a systematic review. *BMC Public Health* [Internet]. 2018 Aug 6 [cited 2023 Mar 19];18(1):975. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5806-x>
22. Romero M, Vásquez E, Acero G, Huérfano L, Romero M, Vásquez E, et al. Estimación de los costos directos de los eventos coronarios en Colombia. *Revista Colombiana de Cardiología* [Internet]. 2018 Dec [cited 2023 Mar 19];25(6):373–9. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2018.05.010>
23. Dimou C, Antza C, Akrivos E, Doundoulakis I, Stabouli S, Haidich AB, et al. A systematic review and network meta-analysis of the comparative efficacy of angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers in hypertension. *J Hum Hypertens* [Internet]. 2019 Mar [cited 2023 Mar 19];33(3):188–201. <https://doi.org/10.1038/s41371-018-0138-y>
24. Bundy JD, Li C, Stuchlik P, Bu X, Kelly TN, Mills KT, et al. Systolic Blood Pressure

- Reduction and Risk of Cardiovascular Disease and Mortality. *JAMA Cardiol* [Internet]. 2017 Jul [cited 2023 Mar 19];2(7):775–81. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2017.1421> PMID: 28564682
25. Ettehad D, Emdin CA, Kiran A, Anderson SG, Callender T, Emberson J, et al. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet* [Internet]. 2016 Mar 5 [cited 2023 Mar 19];387(10022):957–67. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01225-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01225-8) PMID: 26724178
26. Chowdhury R, Khan H, Heydon E, Shroufi A, Fahimi S, Moore C, et al. Adherence to cardiovascular therapy: a meta-analysis of prevalence and clinical consequences. *European Heart Journal* [Internet]. 2013 Oct 7 [cited 2023 Mar 19];34(38):2940–8. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/eh295>
27. Abegaz TM, Shehab A, Gebreyohannes EA, Bhagavathula AS, Elnour AA. Nonadherence to antihypertensive drugs. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2017 Jan 27 [cited 2023 Mar 19];96(4):e5641. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000005641> PMID: 28121920
28. Nielsen JØ, Shrestha AD, Neupane D, Kallestrup P. Non-adherence to anti-hypertensive medication in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis of 92443 subjects. *J Hum Hypertens* [Internet]. 2017 Jan [cited 2023 Mar 19];31(1):14–21. <https://doi.org/10.1038/jhh.2016.31>
29. Tibebu A, Mengistu D, Negesa L. Adherence to recommended lifestyle modifications and factors associated for hypertensive patients attending chronic follow-up units of selected public hospitals in Addis Ababa, Ethiopia. *PPA* [Internet]. 2017 Feb 24 [cited 2023 Mar 19];11:323–30. <https://doi.org/10.2147/PPA.S126382>
30. Hameed MA, Dasgupta I. Medication adherence and treatment-resistant hypertension: a

- review. *Drugs Context* [Internet]. 2019 Feb 4 [cited 2023 Mar 19];8:212560. <https://doi.org/10.7573/dic.212560> PMID: 30774692
31. Vamvakis A, Gkaliagkousi E, Triantafyllou A, Gavriilaki E, Douma S. Beneficial effects of nonpharmacological interventions in the management of essential hypertension. *JRSM Cardiovasc Dis* [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2023 Mar 19];6:2048004016683891. <https://doi.org/10.1177/2048004016683891> PMID: 28228940
32. Golshahi J, Ahmadzadeh H, Sadeghi M, Mohammadifard N, Pourmoghaddas A. Effect of self-care education on lifestyle modification, medication adherence and blood pressure in hypertensive adults: Randomized controlled clinical trial. *Adv Biomed Res* [Internet]. 2015 Sep 28 [cited 2023 Mar 19];4:204. <https://doi.org/10.4103/2277-9175.166140> PMID: 26601092
33. An J, Nichol MB. Multiple Medication Adherence and its Effect on Clinical Outcomes Among Patients With Comorbid Type 2 Diabetes and Hypertension. *Medical Care* [Internet]. 2013 Oct [cited 2023 Mar 19];51(10):879. <https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e31829fa8ed>
34. Bener A, Kim E-J, Mutlu F, Eliyan A, Delghan H, Nofal E, et al. Burden of diabetes mellitus attributable to demographic levels in Qatar: An emerging public health problem. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* [Internet]. 2014 Oct 1 [cited 2023 Mar 19];8(4):216–20. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2014.09.005>
35. Yang G, Ma Y, Wang S, Su Y, Rao W, Fu Y, et al. Prevalence and Correlates of Prehypertension and Hypertension among Adults in Northeastern China: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2016 Jan [cited 2023 Mar 19];13(1):82. <https://doi.org/10.3390/ijerph13010082> PMID: 26712776
36. Carter BL, Rogers M, Daly J, Zheng S, James PA. The Potency of Team-based Care

- Interventions for Hypertension. *Arch Intern Med* [Internet]. 2009 Oct 26 [cited 2023 Mar 19];169(19):1748–55. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2009.316> PMID: 19858431
37. Glynn LG, Murphy AW, Smith SM, Schroeder K, Fahey T. Interventions used to improve control of blood pressure in patients with hypertension. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2010 [cited 2023 Mar 19];(3). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005182.pub4>
38. Conn VS, Ruppar TM, Chase J-AD, Enriquez M, Cooper PS. Interventions to Improve Medication Adherence in Hypertensive Patients: Systematic Review and Meta-analysis. *Curr Hypertens Rep* [Internet]. 2015 Nov 11 [cited 2023 Mar 19];17(12):94. <https://doi.org/10.1007/s11906-015-0606-5>
39. Stewart K, George J, Mc Namara KP, Jackson SL, Peterson GM, Bereznicki LR, et al. A multifaceted pharmacist intervention to improve antihypertensive adherence: a cluster-randomized, controlled trial (HAPPy trial). *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* [Internet]. 2014 [cited 2023 Mar 19];39(5):527–34. <https://doi.org/10.1111/jcpt.12185>
40. Demonceau J, Ruppar T, Kristanto P, Hughes DA, Fargher E, Kardas P, et al. Identification and Assessment of Adherence-Enhancing Interventions in Studies Assessing Medication Adherence Through Electronically Compiled Drug Dosing Histories: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. *Drugs* [Internet]. 2013 May 1 [cited 2023 Mar 19];73(6):545–62. <https://doi.org/10.1007/s40265-013-0041-3>
41. Yu D, Zhang X, Xiang Y-B, Yang G, Li H, Gao Y-T, et al. Adherence to dietary guidelines and mortality: a report from prospective cohort studies of 134,000 Chinese adults in urban Shanghai^{1,2,3,4}. *The American Journal of Clinical Nutrition* [Internet]. 2014 Aug 1 [cited 2023 Mar 19];100(2):693–700. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.079194>

42. Verma AA, Khuu W, Tadrus M, Gomes T, Mamdani MM. Fixed-dose combination antihypertensive medications, adherence, and clinical outcomes: A population-based retrospective cohort study. *PLOS Medicine* [Internet]. 2018 Jun 11 [cited 2023 Mar 19];15(6):e1002584. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002584>
43. Feng Q, Fan S, Wu Y, Zhou D, Zhao R, Liu M, et al. Adherence to the dietary approaches to stop hypertension diet and risk of stroke: A meta-analysis of prospective studies. *Medicine* [Internet]. 2018 Sep [cited 2023 Mar 19];97(38):e12450. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000012450>
44. Zárate V. Evaluaciones económicas en salud: Conceptos básicos y clasificación. *Revista médica de Chile* [Internet]. 2010 Sep [cited 2023 Mar 19];138:93–7. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872010001000007>
45. Faria R, Mejía A. Documentos técnicos de apoyo a la construcción del caso de referencia colombiano para la evaluación económica en salud [Internet]. IETS;
46. Bulechek G, Butcher H, Dochterman J, Wagner C. *Nursing Interventions Classification (NIC)*. Sixth edn. Elsevier Health Sciences; 2012. 638 p.
47. Glanz K, Rimer B, Wiswanath K. *Health Behavior: Theory, Research, and Practice* [Internet]. Wiley, 5th Edition;
48. Herrera PA, Moncada L, Defey D. Understanding Non-Adherence From the Inside: Hypertensive Patients’ Motivations for Adhering and Not Adhering. *Qual Health Res*. 2017 Jun;27(7):1023–34. <https://doi.org/10.1177/1049732316652529> PMID: 27282381
49. Crowley MJ, Zullig LL, Shah BR, Shaw RJ, Lindquist JH, Peterson ED, et al. Medication Non-Adherence After Myocardial Infarction: An Exploration of Modifying Factors. *J GEN INTERN MED* [Internet]. 2015 Jan 1 [cited 2023 Mar 19];30(1):83–90.

<https://doi.org/10.1007/s11606-014-3072-x>

50. Qu Z, Parry M, Liu F, Wen X, Li J, Zhang Y, et al. Self-management and blood pressure control in China: a community-based multicentre cross-sectional study. *BMJ Open* [Internet]. 2019 Mar 1 [cited 2023 Mar 19];9(3):e025819. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025819> PMID: 30898823
51. Karupaiah T, Wong K, Chinna K, Arasu K, Chee WSS. Metering Self-Reported Adherence to Clinical Outcomes in Malaysian Patients With Hypertension: Applying the Stages of Change Model to Healthful Behaviors in the CORFIS Study. *Health Educ Behav*. 2015 Jun;42(3):339–51. <https://doi.org/10.1177/1090198114558588> PMID: 25512075
52. Pearce G, Parke HL, Pinnock H, Epiphaniou E, Bourne CLA, Sheikh A, et al. The PRISMS taxonomy of self-management support: derivation of a novel taxonomy and initial testing of its utility. *J Health Serv Res Policy*. 2016 Apr;21(2):73–82. <https://doi.org/10.1177/1355819615602725> PMID: 26377727
53. Pisano González MM, González Pisano A. La modificación de los hábitos y la adherencia terapéutica, clave para el control de la enfermedad crónica. *Enferm Clin* [Internet]. 2014 Jan 1 [cited 2023 Mar 19];24(1):59–66. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2013.10.006>
54. The International Network of Agencies for Health Technology Assessment [Internet]. INAHTA. [cited 2023 Mar 19]. <https://www.inahta.org/> (accessed 2023 Mar 19)
55. Soto Álvarez J. Evaluación económica de medicamentos y tecnologías sanitarias: Principios, métodos y aplicaciones en política sanitaria. 1st ed. 2012. Madrid, España: Springer Healthcare Iberica; 323 p.
56. Parada-Vargas LA, Taborda-Restrepo A, Chicaiza-Becerra L. Evaluación económica de tecnología sanitaria y toma de decisiones en salud. 2013;(2).

57. Guerrero R, Guevara C, Parody E. Guía metodológica para la realización de evaluaciones económicas en el marco de Guías de Práctica Clínica. 2014.
58. Mejía Mejía A. Evaluación económica de programas y servicios de salud. *Rev Gerenc Polit Salud* [Internet]. 2008 Dec;7(15):91–113.
59. Soto J. Health economic evaluations using decision analytic modeling. Principles and practices--utilization of a checklist to their development and appraisal. *Int J Technol Assess Health Care*. 2002;18(1):94–111. PMID: 11987445
60. Sonnenberg FA, Beck JR. Markov models in medical decision making: a practical guide. *Med Decis Making*. 1993;13(4):322–38. <https://doi.org/10.1177/0272989X9301300409> PMID: 8246705
61. García-Altés A, Navas E, Soriano MJ. Evaluación económica de intervenciones de salud pública. *Gaceta Sanitaria* [Internet]. 2011 Jun [cited 2023 Mar 19];25:25–31. [https://doi.org/10.1016/S0213-9111\(11\)70005-X](https://doi.org/10.1016/S0213-9111(11)70005-X)
62. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud. Manual metodológico para la elaboración de evaluaciones de efectividad, seguridad y validez diagnóstica de tecnologías en salud. Bogotá D.C.: IETS; 2014. [Internet].
63. Adamiak G. Methods for the economic evaluation of health care programmes, 3rd ed. *J Epidemiol Community Health* [Internet]. 2006 Sep [cited 2023 Mar 19];60(9):822–3. PMID: null
64. Puig-Junoy J, Ortún-Rubio V, Pinto-Prades JL. Los costes en la evaluación económica de tecnologías sanitarias. *Aten Primaria* [Internet]. 2001 [cited 2023 Mar 19];27(3):186–9. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(01\)78795-1](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(01)78795-1) PMID: 11262325
65. Mar J, Antoñanzas F, Pradas R, Arrospide A. Los modelos de Markov probabilísticos en la

- evaluación económica de tecnologías sanitarias: una guía práctica. *Gaceta Sanitaria* [Internet]. 2010 Jun [cited 2023 Mar 19];24(3):209–14.
66. Kelly M, McDaid D, Ludbrook A, Powell J. Economic Appraisal of Public Health Interventions [Internet]. 2005.
67. Parra DI, Guevara SLR, Rojas LZ. ‘Teaching: individual’ to improve adherence in hypertension and type 2 diabetes. *Br J Community Nurs* [Internet]. 2021 Feb 2 [cited 2023 Mar 19];26(2):84–91. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2021.26.2.84>
68. Ministerio de Salud y Protección Social, Colombia. Rutas integrales de atención en salud (RIAS) [Internet]. 2016.
69. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension* [Internet]. 2018 Jun [cited 2023 Mar 19];71(6):1269–324. <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000066>
70. Ministerio de Salud y Protección Social, Colombia. Guía de práctica clínica Hipertensión arterial primaria (HTA) [Internet]. 2013.
71. Ministerio de Salud y Protección Social, Colombia. Sistema Integral de Información de la Protección Social, SISPRO [Internet].
72. Pomeranz D. Métodos de evaluación. 2011;1–12.
73. D’Agostino RB, Vasan RS, Pencina MJ, Wolf PA, Cobain M, Massaro JM, et al. General Cardiovascular Risk Profile for Use in Primary Care. *Circulation* [Internet]. 2008 Feb 12 [cited 2023 Mar 20];117(6):743–53.

<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.699579>

74. Ministerio de Salud, Colombia. Resolución número 412 de 2000. [Internet].
75. Volmink JA, Newton JN, Hicks NR, Sleight P, Fowler GH, Neil H a. W. Coronary event and case fatality rates in an English population: results of the Oxford myocardial infarction incidence study. *Heart* [Internet]. 1998 Jul 1 [cited 2023 Mar 20];80(1):40–4. <https://doi.org/10.1136/hrt.80.1.40> PMID: 9764057
76. Bamford J, Sandercock P, Dennis M, Burn J, Warlow C. A prospective study of acute cerebrovascular disease in the community: the Oxfordshire Community Stroke Project--1981-86. 2. Incidence, case fatality rates and overall outcome at one year of cerebral infarction, primary intracerebral and subarachnoid haemorrhage. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* [Internet]. 1990 Jan [cited 2023 Mar 20];53(1):16–22. PMID: 2303826
77. Kaambwa B, Bryan S, Jowett S, Mant J, Bray EP, Hobbs FR, et al. Telemonitoring and self-management in the control of hypertension (TASMINH2): a cost-effectiveness analysis. *European Journal of Preventive Cardiology* [Internet]. 2014 Dec 1 [cited 2023 Mar 20];21(12):1517–30. <https://doi.org/10.1177/2047487313501886>
78. Anderson KM, Odell PM, Wilson PWF, Kannel WB. Cardiovascular disease risk profiles. *American Heart Journal* [Internet]. 1991 Jan 1 [cited 2023 Mar 20];121(1, Part 2):293–8. [https://doi.org/10.1016/0002-8703\(91\)90861-B](https://doi.org/10.1016/0002-8703(91)90861-B)
79. Global Burden of Disease (GBD) [Internet]. [cited 2023 Nov 3]. <https://www.healthdata.org/research-analysis/gbd> (accessed 2023 Nov 3)
80. Bailey HH, Janssen MF, Varela RO, Moreno JA. EQ-5D-5L Population Norms and Health Inequality in Colombia. *Value in Health Regional Issues* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2023 Mar 20];26:24–32. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2020.12.002>

81. Penaloza-Ramos MC, Jowett S, Mant J, Schwartz C, Bray EP, Sayeed Haque M, et al. Cost-effectiveness of self-management of blood pressure in hypertensive patients over 70 years with suboptimal control and established cardiovascular disease or additional cardiovascular risk diseases (TASMIN-SR). *European Journal of Preventive Cardiology* [Internet]. 2016 Jun 1 [cited 2023 Mar 20];23(9):902–12. <https://doi.org/10.1177/2047487315618784>
82. Cooper A, O’Flynn N. Risk assessment and lipid modification for primary and secondary prevention of cardiovascular disease: summary of NICE guidance. *BMJ* [Internet]. 2008 May 31 [cited 2023 Mar 20];336(7655):1246–8. <https://doi.org/10.1136/bmj.39554.624086.AD> PMID: 18511800
83. Husereau D, Drummond M, Petrou S, Carswell C, Moher D, Greenberg D, et al. Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS) Statement. *Value in Health* [Internet]. 2013 Mar 1 [cited 2023 Mar 20];16(2):e1–5. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2013.02.010>
84. The Joanna Briggs Institute. Checklist for Systematic Reviews and Research Syntheses [Internet].
85. Sterne JAC, Savović J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ* [Internet]. 2019 Aug 28 [cited 2023 Mar 20];366:l4898. <https://doi.org/10.1136/bmj.l4898> PMID: 31462531
86. Tsuyuki RT, Houle SKD, Charrois TL, Kolber MR, Rosenthal MM, Lewanczuk R, et al. Randomized Trial of the Effect of Pharmacist Prescribing on Improving Blood Pressure in the Community. *Circulation* [Internet]. 2015 Jul 14 [cited 2023 Mar 20];132(2):93–100. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.015464>
87. Margolis KL, Asche SE, Bergdall AR, Dehmer SP, Groen SE, Kadrmas HM, et al. Effect of

- Home Blood Pressure Telemonitoring and Pharmacist Management On Blood Pressure Control: The HyperLink Cluster Randomized Trial. JAMA [Internet]. 2013 Jul 3 [cited 2023 Mar 20];310(1):46–56. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.6549> PMID: 23821088
88. McManus RJ, Mant J, Haque MS, Bray EP, Bryan S, Greenfield SM, et al. Effect of Self-monitoring and Medication Self-titration on Systolic Blood Pressure in Hypertensive Patients at High Risk of Cardiovascular Disease: The TASMIN-SR Randomized Clinical Trial. JAMA [Internet]. 2014 Aug 27 [cited 2023 Mar 20];312(8):799–808. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.10057>
89. Jafar TH, Hatcher J, Poulter N, Islam M, Hashmi S, Qadri Z, et al. Community-Based Interventions to Promote Blood Pressure Control in a Developing Country. Ann Intern Med [Internet]. 2009 Nov 3 [cited 2023 Mar 20];151(9):593–601. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-9-200911030-00004>
90. Neupane D, McLachlan CS, Mishra SR, Olsen MH, Perry HB, Karki A, et al. Effectiveness of a lifestyle intervention led by female community health volunteers versus usual care in blood pressure reduction (COBIN): an open-label, cluster-randomised trial. The Lancet Global Health [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2023 Mar 20];6(1):e66–73. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(17\)30411-4](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30411-4) PMID: 29241617
91. Tsuyuki RT, Al Hamarneh YN, Jones CA, Hemmelgarn BR. The Effectiveness of Pharmacist Interventions on Cardiovascular Risk: The Multicenter Randomized Controlled Rx EACH Trial. Journal of the American College of Cardiology [Internet]. 2016 Jun 21 [cited 2023 Mar 20];67(24):2846–54. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2016.03.528>
92. McAlister FA, Majumdar SR, Padwal RS, Fradette M, Thompson A, Buck B, et al. Case management for blood pressure and lipid level control after minor stroke: PREVENTION

- randomized controlled trial. CMAJ [Internet]. 2014 May 13 [cited 2023 Mar 20];186(8):577–84. <https://doi.org/10.1503/cmaj.140053> PMID: 24733770
93. McManus RJ, Mant J, Bray EP, Holder R, Jones MI, Greenfield S, et al. Telemonitoring and self-management in the control of hypertension (TASMINH2): a randomised controlled trial. The Lancet [Internet]. 2010 Jul 17 [cited 2023 Mar 20];376(9736):163–72. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60964-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60964-6) PMID: 20619448
94. Obreli-Neto PR, Marusic S, Guidoni CM, Baldoni A de O, Renovato RD, Pilger D, et al. Economic Evaluation of a Pharmaceutical Care Program for Elderly Diabetic and Hypertensive Patients in Primary Health Care: A 36-Month Randomized Controlled Clinical Trial. JMCP [Internet]. 2015 Jan [cited 2023 Mar 20];21(1):66–75. <https://doi.org/10.18553/jmcp.2015.21.1.66>
95. RevMan 5 download [Internet]. [cited 2023 Mar 20]. <https://training.cochrane.org/online-learning/core-software/revman/revman-5-download> (accessed 2023 Mar 20)
96. Shillcutt SD, Walker DG, Goodman CA, Mills AJ. Cost-Effectiveness in Low- and Middle-Income Countries. Pharmacoeconomics [Internet]. 2009 [cited 2023 Mar 20];27(11):903–17. <https://doi.org/10.2165/10899580-000000000-00000> PMID: 19888791
97. Higgins J, Green S. Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones [Internet]. [cited 2023 Mar 20]. <https://training.cochrane.org/es/manual-cochrane-de-revisiones-sistem%C3%A1ticas-de-intervenciones> (accessed 2023 Mar 20)
98. Parra DI, Trapero Gimeno I, Sánchez Rodríguez JM, Rodríguez Corredor LC, Hernández Vargas JA, López Romero LA, et al. Individual interventions to improve adherence to pharmaceutical treatment, diet and physical activity among adults with primary hypertension. A systematic review protocol. BMJ Open [Internet]. 2020 Dec 22 [cited 2023

- Mar 20];10(12):e037920. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-037920> PMID: 33371014
99. Iqbal AM, Jamal SF. Essential Hypertension [Internet]. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2022 [cited 2023 Mar 20]. PMID: 30969681
100. Rondanelli I. R, Rondanelli S. R. Hipertensión arterial secundaria en el adulto: Evaluación diagnóstica y manejo. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2015 Mar [cited 2023 Mar 20];26(2):164–74. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2015.04.005>
101. Leung AA, Daskalopoulou SS, Dasgupta K, McBrien K, Butalia S, Zarnke KB, et al. Hypertension Canada’s 2017 Guidelines for Diagnosis, Risk Assessment, Prevention, and Treatment of Hypertension in Adults. *Canadian Journal of Cardiology* [Internet]. 2017 May 1 [cited 2023 Mar 20];33(5):557–76. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2017.03.005> PMID: 28449828
102. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee I-M, et al. Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise* [Internet]. 2011 Jul [cited 2023 Mar 20];43(7):1334. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213fefb>
103. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud, 2004 - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [cited 2023 Mar 20]. <https://www.paho.org/es/documentos/oms-estrategia-mundial-sobre-regimen-alimentario-actividad-fisica-salud-2004> (accessed 2023 Mar 20)
104. Lin C-Y, Ou H-T, Nikoobakht M, Broström A, Årestedt K, Pakpour AH. Validation of the 5-Item Medication Adherence Report Scale in Older Stroke Patients in Iran. *J Cardiovasc Nurs.* 2018;33(6):536–43. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000488> PMID:

29649015

105. López-Romero LA, Romero-Guevara SL, Parra DI, Rojas-Sánchez LZ. Adherencia al tratamiento: Concepto y Medición. *hpsal* [Internet]. 2016 Jun 5 [cited 2023 Mar 20];0121–7577(2462–8425):117–37. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2016.21.1.10>
106. Sterne JA, Hernán MA, Reeves BC, Savović J, Berkman ND, Viswanathan M, et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ* [Internet]. 2016 Oct 12 [cited 2023 Mar 20];355:i4919. <https://doi.org/10.1136/bmj.i4919> PMID: 27733354
107. Ministerio de Salud. Resolución número 8430 de 1993. Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud en Colombia. [Internet]. 1993.
108. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, DANE, Colombia. Principales resultados cuarto trimestre 2021. Colombia. [Internet]. 2021.
109. Espinosa O, Rodríguez-Lesmes P, Orozco L, Ávila D, Enríquez H, Romano G, et al. Estimating cost-effectiveness thresholds under a managed healthcare system: experiences from Colombia. *Health Policy and Planning* [Internet]. 2022 Mar 1 [cited 2023 Mar 20];37(3):359–68. <https://doi.org/10.1093/heapol/czab146>
110. Al Hamarneh YN, Johnston K, Marra CA, Tsuyuki RT. Pharmacist prescribing and care improves cardiovascular risk, but is it cost-effective? A cost-effectiveness analysis of the Rx EACH study. *Can Pharm J* [Internet]. 2019 Jul 1 [cited 2023 Mar 20];152(4):257–66. <https://doi.org/10.1177/1715163519851822>
111. Jafar TH, Islam M, Bux R, Poulter N, Hatcher J, Chaturvedi N, et al. Cost-Effectiveness of Community-Based Strategies for Blood Pressure Control in a Low-Income Developing Country. *Circulation* [Internet]. 2011 Oct 11 [cited 2023 Mar 20];124(15):1615–25.

<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.111.039990>

112. Krishnan A, Finkelstein EA, Kallestrup P, Karki A, Olsen MH, Neupane D. Cost-effectiveness and budget impact of the community-based management of hypertension in Nepal study (COBIN): a retrospective analysis. *The Lancet Global Health* [Internet]. 2019 Oct 1 [cited 2023 Mar 20];7(10):e1367–74. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30338-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30338-9) PMID: 31537367
113. Marra C, Johnston K, Santschi V, Tsuyuki RT. Cost-effectiveness of pharmacist care for managing hypertension in Canada. *Can Pharm J* [Internet]. 2017 May 1 [cited 2023 Mar 20];150(3):184–97. <https://doi.org/10.1177/1715163517701109>
114. Padwal RS, So H, Wood PW, Mcalister FA, Siddiqui M, Norris CM, et al. Cost-effectiveness of home blood pressure telemonitoring and case management in the secondary prevention of cerebrovascular disease in Canada. *The Journal of Clinical Hypertension* [Internet]. 2019 [cited 2023 Mar 20];21(2):159–68. <https://doi.org/10.1111/jch.13459>
115. Rein DB, Orenstein D, Constantine RT, Chen H, Jones P, Brownstein JN, et al. A Cost Evaluation of the Georgia Stroke and Heart Attack Prevention Program. *Prev Chronic Dis* [Internet]. 2005 Dec 15 [cited 2023 Mar 20];3(1):A12. PMID: 16356365
116. Rodríguez Márceles MA. Análisis de costo-efectividad de atención farmacéutica en pacientes ambulatorios adultos con hipertensión arterial. 2014 May 6 [cited 2023 Mar 20];
117. Trogon JG, Allaire BT, Egan BM, Lackland DT, Masters D. Training providers in hypertension guidelines: Cost-effectiveness evaluation of a continuing medical education program in South Carolina. *American Heart Journal* [Internet]. 2011 Oct 1 [cited 2023 Mar 20];162(4):786-793.e1. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2011.06.022>
118. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The

- PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* [Internet]. 2021 Mar 29 [cited 2023 Mar 21];372:n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71> PMID: 33782057
119. An E. Mindfulness and Lifestyle Education for Blood Pressure Reduction in Hypertension [Internet]. UCLA; 2019 [cited 2023 Mar 21].
120. Akhu-Zaheya LM, Shiyab WY. The effect of short message system (SMS) reminder on adherence to a healthy diet, medication, and cessation of smoking among adult patients with cardiovascular diseases. *International Journal of Medical Informatics* [Internet]. 2017 Feb 1 [cited 2023 Mar 21];98:65–75. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.12.003>
121. Arija V, Villalobos F, Pedret R, Vinuesa A, Jovani D, Pascual G, et al. Physical activity, cardiovascular health, quality of life and blood pressure control in hypertensive subjects: randomized clinical trial. *Health and Quality of Life Outcomes* [Internet]. 2018 Sep 14 [cited 2023 Mar 21];16(1):184. <https://doi.org/10.1186/s12955-018-1008-6>
122. Ayodapo A, Olukokun T. Lifestyle counselling and behavioural change: role among adult hypertensives in a rural tertiary institution. *South African Family Practice* [Internet]. 2019 May 4 [cited 2023 Mar 21];61(3):91–6. <https://doi.org/10.1080/20786190.2019.1569453>
123. Blumenthal JA, Babyak MA, Hinderliter A, Watkins LL, Craighead L, Lin P-H, et al. Effects of the DASH Diet Alone and in Combination With Exercise and Weight Loss on Blood Pressure and Cardiovascular Biomarkers in Men and Women With High Blood Pressure: The ENCORE Study. *Archives of Internal Medicine* [Internet]. 2010 Jan 25 [cited 2023 Mar 21];170(2):126–35. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2009.470>
124. Brown DL, Conley KM, Sánchez BN, Resnicow K, Cowdery JE, Sais E, et al. A Multicomponent Behavioral Intervention to Reduce Stroke Risk Factor Behaviors. *Stroke*

- [Internet]. 2015 Oct [cited 2023 Nov 4];46(10):2861–7.
<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.115.010678>
125. Chiu CW, Wong FKY. Effects of 8 weeks sustained follow-up after a nurse consultation on hypertension: A randomised trial. *International Journal of Nursing Studies* [Internet]. 2010 Nov 1 [cited 2023 Mar 21];47(11):1374–82. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.03.018>
 126. Lu C-H, Tang S-T, Lei Y-X, Zhang M-Q, Lin W-Q, Ding S-H, et al. Community-based interventions in hypertensive patients: a comparison of three health education strategies. *BMC Public Health* [Internet]. 2015 Jan 29 [cited 2023 Mar 21];15(1):33. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1401-6>
 127. Cicolini G, Simonetti V, Comparcini D, Celiberti I, Di Nicola M, Capasso LM, et al. Efficacy of a nurse-led email reminder program for cardiovascular prevention risk reduction in hypertensive patients: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies* [Internet]. 2014 Jun 1 [cited 2023 Mar 21];51(6):833–43. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.10.010>
 128. Cornélio ME, Godin G, Rodrigues RCM, de Freitas Agondi R, Alexandre NMC, Gallani M-CBJ. Effect of a behavioral intervention of the SALdável program to reduce salt intake among hypertensive women: A randomized controlled pilot study. *European Journal of Cardiovascular Nursing* [Internet]. 2016 Apr 1 [cited 2023 Mar 21];15(3):e85–94. <https://doi.org/10.1177/1474515115589275>
 129. Daniali SS, Eslami AA, Maracy MR, Shahabi J, Mostafavi-Darani F. The impact of educational intervention on self-care behaviors in overweight hypertensive women: A randomized control trial. *ARYA Atheroscler* [Internet]. 2017 Jan [cited 2023 Mar 21];13(1):20–8. PMID: 28761451

130. Eakin E, Reeves M, Lawler S, Graves N, Oldenburg B, Mar CD, et al. Telephone Counseling for Physical Activity and Diet in Primary Care Patients. *American Journal of Preventive Medicine* [Internet]. 2009 Feb 1 [cited 2023 Mar 21];36(2):142–9. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.09.042>
131. Friedberg JP, Rodriguez MA, Watsula ME, Lin I, Wylie-Rosett J, Allegrante JP, et al. Effectiveness of a Tailored Behavioral Intervention to Improve Hypertension Control. *Hypertension* [Internet]. 2015 Feb [cited 2023 Mar 21];65(2):440–6. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.114.03483>
132. Gerage AM, Benedetti TRB, Ritti-Dias RM, Dos Santos ACO, de Souza BCC, Almeida FA. Effectiveness of a Behavior Change Program on Physical Activity and Eating Habits in Patients With Hypertension: A Randomized Controlled Trial. *J Phys Act Health*. 2017 Dec 1;14(12):943–52. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0268> PMID: 28682707
133. Gorostegi-Anduaga I, Corres P, MartinezAguirre-Betolaza A, Pérez-Asenjo J, Aispuru GR, Fryer SM, et al. Effects of different aerobic exercise programmes with nutritional intervention in sedentary adults with overweight/obesity and hypertension: EXERDIET-HTA study. *European Journal of Preventive Cardiology* [Internet]. 2018 Mar 1 [cited 2023 Mar 22];25(4):343–53. <https://doi.org/10.1177/2047487317749956>
134. Greer DB, Ostwald SK. Improving Adherence in African American Women With Uncontrolled Hypertension. *Journal of Cardiovascular Nursing* [Internet]. 2015 Aug [cited 2023 Mar 22];30(4):311. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000152>
135. Haidari A, Moeini M, Khosravi A. The Impact of Peer Support Program on Adherence to the Treatment Regimen in Patients with Hypertension: A Randomized Clinical Trial Study. *Iran J Nurs Midwifery Res* [Internet]. 2017 [cited 2023 Mar 22];22(6):427–30.

https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_16_16 PMID: 29184579

136. Hasandokht T, Farajzadegan Z, Siadat ZD, Paknahad Z, Rajati F. Lifestyle interventions for hypertension treatment among Iranian women in primary health-care settings: Results of a randomized controlled trial. *J Res Med Sci* [Internet]. 2015 Jan [cited 2023 Mar 22];20(1):54–61. PMID: 25767523
137. Hinderliter AL, Sherwood A, Craighead LW, Lin P-H, Watkins L, Babyak MA, et al. The Long-Term Effects of Lifestyle Change on Blood Pressure: One-Year Follow-Up of the ENCORE Study. *American Journal of Hypertension* [Internet]. 2014 May 1 [cited 2023 Mar 22];27(5):734–41. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpt183>
138. Huang S, Hu X, Chen H, Xie D, Gan X, Wu Y, et al. The positive effect of an intervention program on the hypertension knowledge and lifestyles of rural residents over the age of 35 years in an area of China. *Hypertens Res* [Internet]. 2011 Apr [cited 2023 Mar 22];34(4):503–8. <https://doi.org/10.1038/hr.2010.265>
139. Kucharska A, Gajewska D, Kiedrowski M, Sińska B, Juszczak G, Czerw A, et al. The impact of individualised nutritional therapy according to DASH diet on blood pressure, body mass, and selected biochemical parameters in overweight/obese patients with primary arterial hypertension: a prospective randomised study. *Kardiologia Polska (Polish Heart Journal)* [Internet]. 2018 [cited 2023 Mar 22];76(1):158–65. <https://doi.org/10.5603/KP.a2017.0184>
140. Lee CJ, Kim JY, Shim E, Hong SH, Lee M, Jeon JY, et al. The Effects of Diet Alone or in Combination with Exercise in Patients with Prehypertension and Hypertension: a Randomized Controlled Trial. *Korean Circulation Journal* [Internet]. 2018 Jul [cited 2023 Mar 22];48(7):637–51. <https://doi.org/10.4070/kcj.2017.0349>
141. Lisón JF, Palomar G, Mensorio MS, Baños RM, Cebolla-Martí A, Botella C, et al. Impact

- of a Web-Based Exercise and Nutritional Education Intervention in Patients Who Are Obese With Hypertension: Randomized Wait-List Controlled Trial. *J Med Internet Res* [Internet]. 2020 Apr 14 [cited 2023 Mar 22];22(4):e14196. <https://doi.org/10.2196/14196> PMID: 32286232
142. Liu S, Tanaka R, Barr S, Nolan RP. Effects of self-guided e-counseling on health behaviors and blood pressure: Results of a randomized trial. *Patient Education and Counseling* [Internet]. 2020 Mar 1 [cited 2023 Mar 22];103(3):635–41. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2019.10.007>
143. Liu S, Brooks D, Thomas SG, Eysenbach G, Nolan RP. Effectiveness of User- and Expert-Driven Web-based Hypertension Programs: an RCT. *American Journal of Preventive Medicine* [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2023 Mar 22];54(4):576–83. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.01.009> PMID: 29456025
144. Ma C, Zhou Y, Zhou W, Huang C. Evaluation of the effect of motivational interviewing counselling on hypertension care. *Patient Education and Counseling* [Internet]. 2014 May 1 [cited 2023 Mar 22];95(2):231–7. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2014.01.011>
145. Margolis KL, Asche SE, Bergdall AR, Dehmer SP, Maciosek MV, Nyboer RA, et al. A Successful Multifaceted Trial to Improve Hypertension Control in Primary Care: Why Did it Work? *J GEN INTERN MED* [Internet]. 2015 Nov 1 [cited 2023 Mar 22];30(11):1665–72. <https://doi.org/10.1007/s11606-015-3355-x>
146. Maslampak MH, Safaie M. A Comparison between The Effectiveness of Short Message Service and Reminder Cards Regarding Medication Adherence in Patients with Hypertension: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Int J Community Based Nurs Midwifery* [Internet]. 2016 Jul [cited 2023 Mar 22];4(3):209–18. PMID: 27382587

147. Maslakpak MH, Rezaei B, Parizad N. Does family involvement in patient education improve hypertension management? A single-blind randomized, parallel group, controlled trial. Lee A, editor. *Cogent Medicine* [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2023 Mar 22];5(1):1537063. <https://doi.org/10.1080/2331205X.2018.1537063>
148. Migneault JP, Dedier JJ, Wright JA, Heeren T, Campbell MK, Morisky DE, et al. A Culturally Adapted Telecommunication System to Improve Physical Activity, Diet Quality, and Medication Adherence Among Hypertensive African–Americans: A Randomized Controlled Trial. *Annals of Behavioral Medicine* [Internet]. 2012 Feb 1 [cited 2023 Mar 22];43(1):62–73. <https://doi.org/10.1007/s12160-011-9319-4>
149. Miller ER, Cooper LA, Carson KA, Wang N-Y, Appel LJ, Gayles D, et al. A Dietary Intervention in Urban African Americans: Results of the “Five Plus Nuts and Beans” Randomized Trial. *American Journal of Preventive Medicine* [Internet]. 2016 Jan 1 [cited 2023 Mar 22];50(1):87–95. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.06.010> PMID: 26321012
150. Nakano M, Eguchi K, Sato T, Onoguchi A, Hoshide S, Kario K. Effect of Intensive Salt-Restriction Education on Clinic, Home, and Ambulatory Blood Pressure Levels in Treated Hypertensive Patients During a 3-Month Education Period. *The Journal of Clinical Hypertension* [Internet]. 2016 [cited 2023 Mar 22];18(5):385–92. <https://doi.org/10.1111/jch.12770>
151. Nejati S, Zahiroddin A, Afrookhteh G, Rahmani S, Hoveida S. Effect of Group Mindfulness-Based Stress-Reduction Program and Conscious Yoga on Lifestyle, Coping Strategies, and Systolic and Diastolic Blood Pressures in Patients with Hypertension. *J Tehran Heart Cent* [Internet]. 2015 Jul 3 [cited 2023 Mar 22];10(3):140–8. PMID: 26697087
152. Nguyen HL, Ha DA, Goldberg RJ, Kiefe CI, Chiriboga G, Ly HN, et al. Culturally adaptive

- storytelling intervention versus didactic intervention to improve hypertension control in Vietnam- 12 month follow up results: A cluster randomized controlled feasibility trial. *PLoS One* [Internet]. 2018 Dec 31 [cited 2023 Mar 22];13(12):e0209912. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209912> PMID: 30596749
153. Niiranen TJ, Leino K, Puukka P, Kantola I, Karanko H, Jula AM. Lack of Impact of a Comprehensive Intervention on Hypertension in the Primary Care Setting. *American Journal of Hypertension* [Internet]. 2014 Mar 1 [cited 2023 Mar 22];27(3):489–96. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpt204>
 154. Ozoemena EL, Iweama CN, Agbaje OS, Umoke PCI, Ene OC, Ofili PC, et al. Effects of a health education intervention on hypertension-related knowledge, prevention and self-care practices in Nigerian retirees: a quasi-experimental study. *Archives of Public Health* [Internet]. 2019 May 23 [cited 2023 Mar 22];77(1):23. <https://doi.org/10.1186/s13690-019-0349-x>
 155. Racine E, Troyer JL, Warren-Findlow J, McAuley WJ. The effect of medical nutrition therapy on changes in dietary knowledge and DASH diet adherence in older adults with cardiovascular disease. *J Nutr Health Aging* [Internet]. 2011 Dec 1 [cited 2023 Mar 22];15(10):868–76. <https://doi.org/10.1007/s12603-011-0102-9>
 156. Radovanovic CAT, Bevilaqua CA, Molena-Fernandes CA, Marcon SS. Intervenção multiprofissional em adultos com hipertensão arterial: ensaio clínico randomizado. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2016 Dec [cited 2023 Mar 22];69:1067–73. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0320>
 157. Ribeiro AG, Ribeiro SM, Dias CM, Ribeiro AQ, Castro FA, Suárez-Varela MM, et al. Non-pharmacological treatment of hypertension in primary health care: A comparative clinical

- trial of two education strategies in health and nutrition. BMC Public Health [Internet]. 2011 Aug 10 [cited 2023 Mar 22];11(1):637. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-637>
158. Rodriguez MA, Friedberg JP, DiGiovanni A, Wang B, Wylie-Rosett J, Hyoun S, et al. A Tailored Behavioral Intervention to Promote Adherence to the DASH Diet. American Journal of Health Behavior. 2019 Jul 1;43(4):659–70. <https://doi.org/10.5993/AJHB.43.4.1>
159. Rujiwatthanakorn D, Panpakdee O, Malathum P, Tanomsup S. Effectiveness of a Self-Management Program for Thais with Essential Hypertension. Pacific Rim International Journal of Nursing Research [Internet]. 2011 [cited 2023 Mar 22];15(2):97–110.
160. Shayesteh H, Mirzaei A, Sayehmiri K, Qorbani M, Mansourian M. Effect of Education Intervention on Lifestyle of Patients with Hypertension among the Rural Population of Lorestan Province. Journal of Lifestyle Medicine [Internet]. 2016 Sep 30 [cited 2023 Mar 22];6(2):58–63. <https://doi.org/10.15280/jlm.2016.6.2.58>
161. Steinberg DM, Kay MC, Svetkey LP, Askew S, Christy J, Burroughs J, et al. Feasibility of a Digital Health Intervention to Improve Diet Quality Among Women With High Blood Pressure: Randomized Controlled Feasibility Trial. JMIR mHealth and uHealth [Internet]. 2020 Dec 7 [cited 2023 Mar 22];8(12):e17536. <https://doi.org/10.2196/17536>
162. Zabolypour S, Alishapour M, Behnammoghadam M, Larki RA, Zoladl M. <p>A Comparison of the Effects of Teach-Back and Motivational Interviewing on the Adherence to Medical Regimen in Patients with Hypertension</p>. PPA [Internet]. 2020 Feb 26 [cited 2023 Mar 22];14:401–10. <https://doi.org/10.2147/PPA.S231716>
163. Zang X-Y, Liu J-F, Chai Y-F, Wong FKY, Zhao Y. Effect on blood pressure of a continued nursing intervention using chronotherapeutics for adult Chinese hypertensive patients. Journal of Clinical Nursing [Internet]. 2010 [cited 2023 Mar 22];19(7–8):1149–56.

<https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.03166.x>

164. Zhu X, Wong FKY, Wu CLH. Development and evaluation of a nurse-led hypertension management model: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies* [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2023 Mar 22];77:171–8. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.10.006>
165. Zou P, Dennis C-L, Lee R, Parry M. Dietary approach to stop hypertension with sodium reduction for Chinese Canadians (Dashna-CC): A pilot randomized controlled trial. *J Nutr Health Aging* [Internet]. 2017 Dec 1 [cited 2023 Mar 22];21(10):1225–32. <https://doi.org/10.1007/s12603-016-0861-4>
166. Zou P. Examination of a Culturally Sensitive Dietary Education Intervention to Treat Hypertension for Chinese Canadians in the Community: A Pilot Randomized Controlled Trial [Internet] [Thesis]. 2015 [cited 2023 Mar 22].
167. Ferreira NL, Mingoti SA, Jaime PC, Lopes ACS. Effectiveness of nutritional intervention in overweight women in Primary Health Care. *Rev Nutr* [Internet]. 2014 Dec [cited 2023 Jun 6];27:677–87. <https://doi.org/10.1590/1415-52732014000600003>
168. Krall EA, Dwyer JT. Validity of a food frequency questionnaire and a food diary in a short-term recall situation. *J Am Diet Assoc*. 1987 Oct;87(10):1374–7. PMID: 3655166
169. Harvard Willett Food Frequency Questionnaire [Internet]. SNAP Education Connection. 2016 [cited 2023 Jun 6]. <https://snaped.fns.usda.gov/library/materials/harvard-willett-food-frequency-questionnaire> (accessed 2023 Jun 6)
170. Kim MT, Hill MN, Bone LR, Levine DM. Development and testing of the Hill-Bone Compliance to High Blood Pressure Therapy Scale. *Prog Cardiovasc Nurs*. 2000;15(3):90–6. <https://doi.org/10.1111/j.1751-7117.2000.tb00211.x> PMID: 10951950

171. Wong FKY, Mok MPH, Chan T, Tsang MW. Nurse follow-up of patients with diabetes: randomized controlled trial. *J Adv Nurs*. 2005 May;50(4):391–402. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03404.x> PMID: 15842446
172. Zhu X, Wong FKY, Wu LH. Development and evaluation of a nurse-led hypertension management model in a community: a pilot randomized controlled trial. *Int J Clin Exp Med* [Internet]. 2014 Nov 15 [cited 2023 Jun 6];7(11):4369–77. PMID: 25550956
173. Al-Halaiqa F. Adherence therapy for hypertension [Internet] [doctoral]. University of East Anglia; 2012 [cited 2023 Mar 23].
174. Amer M, Rahman N, Nazir SR, Raza A, Riaz H, Sultana M, et al. Impact of pharmacist’s intervention on disease related knowledge, medication adherence, HRQoL and control of blood pressure among hypertensive patients. *Pak J Pharm Sci*. 2018 Nov;31(6 (Supplementary)):2607–16. PMID: 30587468
175. Adeyemo A, Tayo BO, Luke A, Ogedegbe O, Durazo-Arvizu R, Cooper RS. The Nigerian Anti-Hypertensive Adherence Trial (NA-HAT): A Community-Based Randomized Trial. *J Hypertens* [Internet]. 2013 Jan [cited 2023 Mar 23];31(1):201–7. <https://doi.org/10.1097/HJH.0b013e32835b0842> PMID: 23137954
176. Amado Guirado E, Pujol Ribera E, Pacheco Huergo V, Borrás JM. Knowledge and adherence to antihypertensive therapy in primary care: results of a randomized trial. *Gaceta Sanitaria* [Internet]. 2011 Jan 1 [cited 2023 Mar 24];25(1):62–7. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2010.09.015>
177. Al-Rubaey MG, Shwaish MI. Impact of hypertension education on treatment compliance among hypertensive patients in Baghdad 2017. *J Pak Med Assoc*. 2019 Aug;69(Suppl 3)(8):S9–12. PMID: 31603868

178. Beune EJAJ, Moll van Charante EP, Beem L, Mohrs J, Agyemang CO, Ogedegbe G, et al. Culturally Adapted Hypertension Education (CAHE) to Improve Blood Pressure Control and Treatment Adherence in Patients of African Origin with Uncontrolled Hypertension: Cluster-Randomized Trial. PLoS One [Internet]. 2014 Mar 5 [cited 2023 Mar 24];9(3):e90103. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0090103> PMID: 24598584
179. Bobrow K, Farmer AJ, Springer D, Shanyinde M, Yu L-M, Brennan T, et al. Mobile Phone Text Messages to Support Treatment Adherence in Adults With High Blood Pressure (SMS-Text Adherence Support [StAR]). Circulation [Internet]. 2016 Feb 9 [cited 2023 Nov 4];133(6):592–600. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.017530>
180. Buis L, Hirzel L, Dawood RM, Dawood KL, Nichols LP, Artinian NT, et al. Text Messaging to Improve Hypertension Medication Adherence in African Americans From Primary Care and Emergency Department Settings: Results From Two Randomized Feasibility Studies. JMIR Mhealth Uhealth [Internet]. 2017 Feb 1 [cited 2023 Mar 24];5(2):e9. <https://doi.org/10.2196/mhealth.6630> PMID: 28148474
181. Carter BL, Ardery G, Dawson JD, James PA, Bergus GR, Doucette WR, et al. Physician/Pharmacist Collaboration to Improve Blood Pressure Control. Arch Intern Med [Internet]. 2009 Nov 23 [cited 2023 Mar 24];169(21):1996–2002. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2009.358> PMID: 19933962
182. Cooper LA, Roter DL, Carson KA, Bone LR, Larson SM, Miller ER, et al. A Randomized Trial to Improve Patient-Centered Care and Hypertension Control in Underserved Primary Care Patients. J GEN INTERN MED [Internet]. 2011 Nov 1 [cited 2023 Mar 24];26(11):1297–304. <https://doi.org/10.1007/s11606-011-1794-6>
183. Cuffee YL, Sciamanna C, Gerin W, Lehman E, Cover L, Johnson AA, et al. The

- Effectiveness of Home Blood Pressure on 24-Hour Blood Pressure Control: A Randomized Controlled Trial. *Am J Hypertens* [Internet]. 2019 Jan [cited 2023 Mar 24];32(2):186–92. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpy160> PMID: 30371759
184. Choudhry NK, Isaac T, Lauffenburger JC, Gopalakrishnan C, Lee M, Vachon A, et al. Effect of a Remotely Delivered Tailored Multicomponent Approach to Enhance Medication Taking for Patients With Hyperlipidemia, Hypertension, and Diabetes. *JAMA Intern Med* [Internet]. 2018 Sep [cited 2023 Mar 24];178(9):1182–9. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.3189> PMID: 30083727
185. Delavar F, Pashaeypoor S, Negarandeh R. The effects of self-management education tailored to health literacy on medication adherence and blood pressure control among elderly people with primary hypertension: A randomized controlled trial. *Patient Education and Counseling* [Internet]. 2020 Feb 1 [cited 2023 Mar 24];103(2):336–42. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2019.08.028>
186. Di M, Mao C, Yang Z, Ding H, Liu Q, Liu S, et al. Lack of effects of evidence-based, individualised counselling on medication use in insured patients with mild hypertension in China: a randomised controlled trial. *BMJ Evidence-Based Medicine* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2023 Mar 24];25(3):102–8. <https://doi.org/10.1136/bmjebm-2019-111197> PMID: 31473598
187. Edelman D, Fredrickson SK, Melnyk SD, Coffman CJ, Jeffreys AS, Datta S, et al. Medical Clinics Versus Usual Care for Patients With Both Diabetes and Hypertension. *Ann Intern Med* [Internet]. 2010 Jun [cited 2023 Mar 24];152(11):689–96. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-152-11-201006010-00001>
188. Frias J, Viridi N, Raja P, Kim Y, Savage G, Osterberg L. Effectiveness of Digital Medicines

- to Improve Clinical Outcomes in Patients with Uncontrolled Hypertension and Type 2 Diabetes: Prospective, Open-Label, Cluster-Randomized Pilot Clinical Trial. *J Med Internet Res* [Internet]. 2017 Jul 11 [cited 2023 Mar 24];19(7):e246. <https://doi.org/10.2196/jmir.7833> PMID: 28698169
189. Gums T, Uribe L, Vander Weg MW, James P, Coffey C, Carter BL. Pharmacist Intervention for Blood Pressure Control: Medication Intensification and Adherence. *J Am Soc Hypertens* [Internet]. 2015 Jul [cited 2023 Mar 24];9(7):569–78. <https://doi.org/10.1016/j.jash.2015.05.005> PMID: 26077795
190. Hacıhasanoğlu R, Gözüml S. The effect of patient education and home monitoring on medication compliance, hypertension management, healthy lifestyle behaviours and BMI in a primary health care setting. *Journal of Clinical Nursing* [Internet]. 2011 [cited 2023 Mar 24];20(5–6):692–705. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03534.x>
191. Kim KB, Han H-R, Huh B, Nguyen T, Lee H, Kim MT. The Effect of a Community-Based Self-Help Multimodal Behavioral Intervention in Korean American Seniors With High Blood Pressure. *American Journal of Hypertension* [Internet]. 2014 Sep 1 [cited 2023 Mar 24];27(9):1199–208. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpu041>
192. Kim JY, Wineinger NathanE, Steinhubl StevenR. The Influence of Wireless Self-Monitoring Program on the Relationship Between Patient Activation and Health Behaviors, Medication Adherence, and Blood Pressure Levels in Hypertensive Patients: A Substudy of a Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res* [Internet]. 2016 Jun 22 [cited 2023 Mar 24];18(6):e116. <https://doi.org/10.2196/jmir.5429> PMID: 27334418
193. Kilic D, Turkoglu N, Baysal HY, Adibelli D, Bilgin S, Akyil RC. The Effect of Education Provided Using the Roy’s Adaptation Model on Hypertension Management. *Int Journ of*

- Caring Scienc. 2018 Apr;11(1):333, 43.
194. Magid DJ, Ho PM, Olson KL, Brand DW, Welch LK, Snow KE, et al. A multimodal blood pressure control intervention in 3 healthcare systems. *Am J Manag Care*. 2011 Apr;17(4):e96-103. PMID: 21774100
195. Martin MY, Kim Y, Kratt P, Litaker MS, Kohler CL, Schoenberger Y-M, et al. Medication Adherence Among Rural, Low-Income Hypertensive Adults: A Randomized Trial of a Multimedia Community-Based Intervention. *Am J Health Promot* [Internet]. 2011 [cited 2023 Mar 24];25(6):372–8. <https://doi.org/10.4278/ajhp.090123-QUAN-26> PMID: 21721962
196. Márquez Contreras E, Márquez Rivero S, Rodríguez García E, López-García-Ramos L, Carlos Pastoriza Vilas J, Baldonado Suárez A, et al. Specific hypertension smartphone application to improve medication adherence in hypertension: a cluster-randomized trial. *Current Medical Research and Opinion* [Internet]. 2019 Jan 2 [cited 2023 Mar 24];35(1):167–73. <https://doi.org/10.1080/03007995.2018.1549026>
197. Márquez Contreras E, Martel Claros N, Gil Guillén V, Martín De Pablos JL, De la Figuera Von Wichman M, Casado Martínez JJ, et al. Intervención no farmacológica como estrategia para favorecer el control de la hipertensión arterial y mejorar el cumplimiento antihipertensivo. *Aten Primaria* [Internet]. 2009 Sep [cited 2023 Mar 24];41(9):501–10. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2009.02.004> PMID: 19497643
198. Márquez-Hernández VV, Granados Gámez G, Roales-Nieto JG. Aplicación de un programa de mejora de la adherencia en pacientes hipertensos debutantes. *Aten Primaria* [Internet]. 2015 Feb [cited 2023 Mar 24];47(2):83–9. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2014.03.009> PMID: 24889381

199. Mattei da Silva ÂT, de Fátima Mantovani M, Castanho Moreira R, Perez Arthur J, Molina de Souza R. Nursing case management for people with hypertension in primary health care: A randomized controlled trial. *Research in Nursing & Health* [Internet]. 2020 [cited 2023 Mar 24];43(1):68–78. <https://doi.org/10.1002/nur.21994>
200. Mehta SJ, Volpp KG, Troxel AB, Day SC, Lim R, Marcus N, et al. Electronic Pill Bottles or Bidirectional Text Messaging to Improve Hypertension Medication Adherence (Way 2 Text): a Randomized Clinical Trial. *J GEN INTERN MED* [Internet]. 2019 Nov 1 [cited 2023 Mar 24];34(11):2397–404. <https://doi.org/10.1007/s11606-019-05241-x>
201. Mino-León D, Reyes-Morales H, Flores-Hernández S. Effectiveness of involving pharmacists in the process of ambulatory health care to improve drug treatment adherence and disease control. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* [Internet]. 2015 [cited 2023 Mar 24];21(1):7–12. <https://doi.org/10.1111/jep.12207>
202. Mirniam A-A, Habibi Z, Khosravi A, Sadeghi M, Eghbali-Babadi M. A clinical trial on the effect of a multifaceted intervention on blood pressure control and medication adherence in patients with uncontrolled hypertension. *ARYA Atheroscler* [Internet]. 2019 Nov [cited 2023 Mar 24];15(6):267–74. <https://doi.org/10.22122/arya.v15i6.1904> PMID: 32206070
203. Morawski K, Ghazinouri R, Krumme A, Lauffenburger JC, Lu Z, Durfee E, et al. Association of a Smartphone Application With Medication Adherence and Blood Pressure Control: The MedISAFE-BP Randomized Clinical Trial. *JAMA Internal Medicine* [Internet]. 2018 Jun 1 [cited 2023 Mar 24];178(6):802–9. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.0447>
204. Morgado M, Rolo S, Castelo-Branco M. Pharmacist intervention program to enhance hypertension control: a randomised controlled trial. *Int J Clin Pharm* [Internet]. 2011 [cited

- 2023 Mar 24];33(1):132–40. <https://doi.org/10.1007/s11096-010-9474-x> PMID: 21365405
205. Ogedegbe G, Tobin JN, Fernandez S, Cassells A, Diaz-Gloster M, Khalida C, et al. Counseling African Americans to Control Hypertension (CAATCH): Cluster Randomized Clinical Trial Main Effects. *Circulation* [Internet]. 2014 May 20 [cited 2023 Mar 24];129(20):2044–51. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.006650> PMID: 24657991
206. Ogedegbe GO, Boutin-Foster C, Wells MT, Allegrante JP, Isen AM, Jobe JB, et al. A Randomized Controlled Trial of Positive-Affect Intervention and Medication Adherence in Hypertensive African Americans. *Archives of Internal Medicine* [Internet]. 2012 Feb 27 [cited 2023 Mar 24];172(4):322–6. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2011.1307>
207. Obreli-Neto PR, Guidoni CM, de Oliveira Baldoni A, Pilger D, Cruciol-Souza JM, Gaeti-Franco WP, et al. Effect of a 36-month pharmaceutical care program on pharmacotherapy adherence in elderly diabetic and hypertensive patients. *Int J Clin Pharm* [Internet]. 2011 Aug 1 [cited 2023 Mar 24];33(4):642–9. <https://doi.org/10.1007/s11096-011-9518-x>
208. Ozpancar N, Pakyuz SC, Topcu B. Hypertension management: what is the role of case management? *Rev esc enferm USP* [Internet]. 2018 Mar 15 [cited 2023 Mar 24];51. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2017016903291>
209. Park Y-H, Chang H, Kim J, Kwak JS. Patient-tailored self-management intervention for older adults with hypertension in a nursing home. *Journal of Clinical Nursing* [Internet]. 2013 [cited 2023 Mar 24];22(5–6):710–22. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04236.x>
210. Pladevall M, Brotons C, Gabriel R, Arnau A, Suarez C, de la Figuera M, et al. Multicenter Cluster-Randomized Trial of a Multifactorial Intervention to Improve Antihypertensive

- Medication Adherence and Blood Pressure Control Among Patients at High Cardiovascular Risk (The COM99 Study). *Circulation* [Internet]. 2010 Sep 21 [cited 2023 May 1];122(12):1183–91. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.892778>
211. Persell SD, Karmali KN, Lazar D, Friesema EM, Lee JY, Rademaker A, et al. Effect of Electronic Health Record–Based Medication Support and Nurse-Led Medication Therapy Management on Hypertension and Medication Self-management: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Internal Medicine* [Internet]. 2018 Aug 1 [cited 2023 Mar 24];178(8):1069–77. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.2372>
212. Ramanath K, Venkappa K. Study the impact of clinical pharmacist provided patient counseling on hypertension management in rural Indian population. *Arch Pharma Pract* [Internet]. 2013 [cited 2023 Mar 24];4(1):28. <https://doi.org/10.4103/2045-080X.111579>
213. Rinfret S, Lussier M-T, Peirce A, Duhamel F, Cossette S, Lalonde L, et al. The Impact of a Multidisciplinary Information Technology–Supported Program on Blood Pressure Control in Primary Care. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes* [Internet]. 2009 May [cited 2023 Mar 24];2(3):170–7. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.108.823765>
214. Masroor Roudsari D, Mohammad Beigi E, Haghani H. Effect of peer education on the medication adherence and the quality of life of hypertensive patients. *Pharmacophore* [Internet]. 2017;8(3):43–9.
215. Ruppap TM. A behavioral feedback-based intervention to improve medication adherence in older adults with hypertension [Internet] [Thesis]. University of Missouri--Columbia; 2009 [cited 2023 Mar 24]. <https://doi.org/10.32469/10355/6151>
216. Ruppap TM. Randomized Pilot Study of a Behavioral Feedback Intervention to Improve Medication Adherence in Older Adults With Hypertension. *Journal of Cardiovascular*

- Nursing [Internet]. 2010 Dec [cited 2023 Mar 24];25(6):470.
<https://doi.org/10.1097/JCN.0b013e3181d5f9c5>
217. Saleem F, Hassali MA, Shafie AA, Ul Haq N, Farooqui M, Aljadhay H, et al. Pharmacist intervention in improving hypertension-related knowledge, treatment medication adherence and health-related quality of life: a non-clinical randomized controlled trial. *Health Expectations* [Internet]. 2015 [cited 2023 Mar 24];18(5):1270–81.
<https://doi.org/10.1111/hex.12101>
218. Sathvik B, Karibasappa M, Nagavi B. Self-reported medication adherence pattern of rural indian patients with hypertension. *Asian J Pharm Clin Res*. 2013;6(1):49–52.
219. Sheilini M, Hande HM, Prabhu MM, Pai MS, George A. Impact of multimodal interventions on medication nonadherence among elderly hypertensives: a randomized controlled study. *Patient Prefer Adherence* [Internet]. 2019 Apr 18 [cited 2023 Mar 24];13:549–59.
<https://doi.org/10.2147/PPA.S195446> PMID: 31114169
220. Schoenthaler A, de la Calle F, Pitaro M, Lum A, Chaplin W, Mogavero J, et al. A Systems-Level Approach to Improving Medication Adherence in Hypertensive Latinos: a Randomized Control Trial. *J GEN INTERN MED* [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2023 Mar 24];35(1):182–9. <https://doi.org/10.1007/s11606-019-05419-3>
221. Svarstad BL, Kotchen JM, Shireman TI, Brown RL, Crawford SY, Mount JK, et al. Improving refill adherence and hypertension control in black patients: Wisconsin TEAM trial. *J Am Pharm Assoc* (2003) [Internet]. 2013 [cited 2023 Mar 24];53(5):520–9.
<https://doi.org/10.1331/JAPhA.2013.12246> PMID: 24030130
222. Still CH, Margevicius S, Harwell C, Huang M-C, Martin L, Dang PB, et al. A Community and Technology-Based Approach for Hypertension Self-Management (COACHMAN) to

- Improve Blood Pressure Control in African Americans: Results from a Pilot Study. Patient Prefer Adherence [Internet]. 2020 Nov 23 [cited 2023 Mar 24];14:2301–13. <https://doi.org/10.2147/PPA.S283086> PMID: 33262580
223. Souto DA. Effect of a combined intervention on the control of hypertension, in patients from primary care centers in Lisbon [Internet] [masterThesis]. 2015 [cited 2023 Mar 24].
224. Varleta P, Acevedo M, Akel C, Salinas C, Navarrete C, García A, et al. Mobile phone text messaging improves antihypertensive drug adherence in the community. The Journal of Clinical Hypertension [Internet]. 2017 [cited 2023 Mar 24];19(12):1276–84. <https://doi.org/10.1111/jch.13098>
225. Wakefield BJ, Holman JE, Ray A, Scherubel M, Adams MR, Hillis SL, et al. Effectiveness of home telehealth in comorbid diabetes and hypertension: a randomized, controlled trial. Telemed J E Health. 2011 May;17(4):254–61. <https://doi.org/10.1089/tmj.2010.0176> PMID: 21476945
226. Wakefield BJ, Holman JE, Ray A, Scherubel M, Adams MR, Hills SL, et al. Outcomes of a home telehealth intervention for patients with diabetes and hypertension. Telemed J E Health. 2012 Oct;18(8):575–9. <https://doi.org/10.1089/tmj.2011.0237> PMID: 22873700
227. Wong MCS, Liu KQL, Wang HHX, Lee CLS, Kwan MWM, Lee KWS, et al. Effectiveness of a Pharmacist-Led Drug Counseling on Enhancing Antihypertensive Adherence and Blood Pressure Control: A Randomized Controlled Trial. The Journal of Clinical Pharmacology [Internet]. 2013 [cited 2023 Mar 24];53(7):753–61. <https://doi.org/10.1002/jcph.101>
228. Yazdanpanah Y, Saleh Moghadam AR, Mazlom SR, Haji Ali Beigloo R, Mohajer S. Effect of an Educational Program based on Health Belief Model on Medication Adherence in Elderly Patients with Hypertension. EBC [Internet]. 2019 Apr [cited 2023 Mar 24];9(1).

<https://doi.org/10.22038/ebcj.2019.35215.1895>

229. de Oliveira-Filho AD, Morisky DE, Neves SJF, Costa FA, de Lyra DP. The 8-item Morisky Medication Adherence Scale: Validation of a Brazilian–Portuguese version in hypertensive adults. *Research in Social and Administrative Pharmacy* [Internet]. 2014 May 1 [cited 2023 Mar 24];10(3):554–61. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2013.10.006>
230. Moharamzad Y, Saadat H, Shahraki BN, Rai A, Saadat Z, Aerab-Sheibani H, et al. Validation of the Persian Version of the 8-Item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) in Iranian Hypertensive Patients. *Glob J Health Sci* [Internet]. 2015 Jul [cited 2023 Mar 24];7(4):173–83. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v7n4p173> PMID: 25946926
231. Sakthong P, Chabunthom R, Charoenvisuthiwongs R. Psychometric Properties of the Thai Version of the 8-item Morisky Medication Adherence Scale in Patients with Type 2 Diabetes. *Ann Pharmacother* [Internet]. 2009 May 1 [cited 2023 Mar 24];43(5):950–7. <https://doi.org/10.1345/aph.1L453>
232. Carroll JK, Lewis BA, Marcus BH, Lehman EB, Shaffer ML, Sciamanna CN. Randomized controlled trial of computerized tailored physical activity reports. *Am J Prev Med* [Internet]. 2010 Aug [cited 2023 Apr 30];39(2):148–56. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.04.005> PMID: 20621262
233. Chen M-L. The effectiveness of a lifestyle-based intervention on physical activity, blood pressure, and health-related quality of life in older adults with hypertension [Internet]. The University of North Carolina at Greensboro; [cited 2023 Apr 30]. <https://libres.uncg.edu/ir/uncg/listing.aspx?id=19550> (accessed 2023 Apr 30)
234. Gong J, Xu Y, Chen X, Yang N, Li F, Yan Y. Persistent effect at 30-month post intervention of a community-based randomized trial of KM2H2 in reducing stroke and heart attack

- among senior hypertensive patients. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* [Internet]. 2018 Jan 2 [cited 2023 Apr 30];15(1):1. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0635-3>
235. He LI, Wei WR, Can Z. Effects of 12-week brisk walking training on exercise blood pressure in elderly patients with essential hypertension: a pilot study. *Clin Exp Hypertens*. 2018;40(7):673–9. <https://doi.org/10.1080/10641963.2018.1425416> PMID: 29363988
236. McDermott K, Kumar D, Goldman V, Feng H, Mehling W, Moskowitz JT, et al. Training in ChiRunning to reduce blood pressure: a randomized controlled pilot study. *BMC Complement Altern Med* [Internet]. 2015 Oct 15 [cited 2023 Apr 30];15:368. <https://doi.org/10.1186/s12906-015-0895-x> PMID: 26471194
237. Motlagh Z, Hidarnia A, Kaveh MH, Kojuri J. Effect of Theory-Based Training Intervention on Physical Activity and Blood Pressure in Hypertensive Patients: A Randomized Control Trial. *Iran Red Crescent Med J* [Internet]. 2017 Jun 20 [cited 2023 Apr 30];19(7). <https://doi.org/10.5812/ircmj.55610>
238. Park Y-H, Song M, Cho B-L, Lim J-Y, Song W, Kim S-H. The effects of an integrated health education and exercise program in community-dwelling older adults with hypertension: a randomized controlled trial. *Patient Educ Couns*. 2011 Jan;82(1):133–7. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2010.04.002> PMID: 20434864
239. Shakudo M, Takegami M, Shibata A, Kuzumaki M, Higashi T, Hayashino Y, et al. Effect of feedback in promoting adherence to an exercise programme: a randomized controlled trial. *J Eval Clin Pract*. 2011 Feb;17(1):7–11. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2009.01342.x> PMID: 20738470
240. Yu R, Yan LL, Wang H, Ke L, Yang Z, Gong E, et al. Effectiveness of a Community-Based

- Individualized Lifestyle Intervention Among Older Adults With Diabetes and Hypertension, Tianjin, China, 2008–2009. *Prev Chronic Dis* [Internet]. 2014 May 15 [cited 2023 Apr 30];11:E84. <https://doi.org/10.5888/pcd11.120333> PMID: 24831288
241. Sallis JF, Haskell WL, Wood PD, Fortmann SP, Rogers T, Blair SN, et al. Physical activity assessment methodology in the Five-City Project. *Am J Epidemiol*. 1985 Jan;121(1):91–106. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a113987> PMID: 3964995
242. Oncology Nursing Society. The Godin-Shephard leisure-time physical activity questionnaire [Internet]. *Health & Fitness Journal of Canada*, 4(1), 18-22.;
243. Movahedi. Effect of training through short message service on compliance and mean blood pressure of hypertensive patients [Internet]. [cited 2023 Mar 24]. <https://www.ijpvmjournal.net/article.asp?issn=2008-7802;year=2019;volume=10;issue=1;spage=200;epage=200;aualast=Movahedi> (accessed 2023 Mar 24)
244. Pour ER, Aliyari S, Farsi Z, Ghelich Y. Comparing the effects of interactive and noninteractive education using short message service on treatment adherence and blood pressure among patients with hypertension. *Nursing and Midwifery Studies* [Internet]. 2020 Jan 4 [cited 2023 Mar 24];9(2):68. https://doi.org/10.4103/nms.nms_82_19
245. Augustovski F, Chaparro M, Palacios A, Shi L, Beratarrechea A, Irazola V, et al. Cost-Effectiveness of a Comprehensive Approach for Hypertension Control in Low-Income Settings in Argentina: Trial-Based Analysis of the Hypertension Control Program in Argentina. *Value in Health* [Internet]. 2018 Dec 1 [cited 2023 Mar 26];21(12):1357–64. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2018.06.003> PMID: 30502778
246. Treciokiene I, Postma M, Nguyen T, Fens T, Petkevicius J, Kubilius R, et al. Healthcare

- professional-led interventions on lifestyle modifications for hypertensive patients – a systematic review and meta-analysis. *BMC Family Practice* [Internet]. 2021 Apr 5 [cited 2023 Mar 26];22(1):63. <https://doi.org/10.1186/s12875-021-01421-z>
247. Ritzwoller DP, Glasgow RE, Sukhanova AY, Bennett GG, Warner ET, Greaney ML, et al. Economic Analyses of the Be Fit Be Well Program: A Weight Loss Program for Community Health Centers. *J Gen Intern Med* [Internet]. 2013 Dec [cited 2023 Mar 26];28(12):1581–8. <https://doi.org/10.1007/s11606-013-2492-3> PMID: 23733374
248. Zabler B, Tsai P-Y, Fendrich M, Cho Y, Taani MH, Schiffman R. Effect of a nurse case management intervention for hypertension self-management in low-income African Americans. *Contemp Clin Trials* [Internet]. 2018 Aug [cited 2023 Mar 26];71:199–204. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2018.06.011> PMID: 29909058
249. Morrissey EC, Durand H, Nieuwlaat R, Navarro T, Haynes RB, Walsh JC, et al. Effectiveness and content analysis of interventions to enhance medication adherence and blood pressure control in hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Psychology & Health* [Internet]. 2017 Oct 3 [cited 2023 Mar 26];32(10):1195–232. <https://doi.org/10.1080/08870446.2016.1273356> PMID: 28125902
250. Xu R, Xie X, Li S, Chen X, Wang S, Hu C, et al. Interventions to improve medication adherence among Chinese patients with hypertension: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trails. *International Journal of Pharmacy Practice* [Internet]. 2018 Aug 1 [cited 2023 Mar 26];26(4):291–301. <https://doi.org/10.1111/ijpp.12452>
251. Dineva S, Uzunova K, Pavlova V, Filipova E, Kalinov K, Vekov T. Comparative efficacy and safety of chlorthalidone and hydrochlorothiazide—meta-analysis. *J Hum Hypertens* [Internet]. 2019 Nov [cited 2023 Mar 26];33(11):766–74. <https://doi.org/10.1038/s41371->

019-0255-2

252. Salam A, Atkins ER, Hsu B, Webster R, Patel A, Rodgers A. Efficacy and safety of triple versus dual combination blood pressure-lowering drug therapy: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Hypertension* [Internet]. 2019 Aug [cited 2023 Mar 26];37(8):1567. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000002089>
253. Zhang D, Wang G, Joo H. A Systematic Review of Economic Evidence on Community Hypertension Interventions. *American Journal of Preventive Medicine* [Internet]. 2017 Dec 1 [cited 2023 Mar 26];53(6):S121–30. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.05.008> PMID: 29153113
254. Allen JK, Dennison Himmelfarb CR, Szanton SL, Frick KD. Cost-effectiveness of Nurse Practitioner/Community Health Worker Care to Reduce Cardiovascular Health Disparities. *J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2014 Jul [cited 2023 Mar 26];29(4):308–14. <https://doi.org/10.1097/JCN.0b013e3182945243> PMID: 23635809
255. Briseño GG, Mino-León D. Cost-effectiveness of rosuvastatin versus ezetimibe/simvastatin in managing dyslipidemic patients in Mexico. *Current Medical Research and Opinion* [Internet]. 2010 May 1 [cited 2023 Mar 26];26(5):1075–81. <https://doi.org/10.1185/03007991003694498> PMID: 20225991
256. Delahanty LM, Sonnenberg LM, Hayden D, Nathan DM. Clinical and Cost Outcomes of Medical Nutrition Therapy for Hypercholesterolemia: A Controlled Trial. *Journal of the American Dietetic Association* [Internet]. 2001 Sep 1 [cited 2023 Mar 26];101(9):1012–23. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(01\)00250-4](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(01)00250-4)
257. Karnon J, Ali Afzali HH, Gray J, Holton C, Banham D, Beilby J. A risk adjusted cost-effectiveness analysis of alternative models of nurse involvement in obesity management in

- primary care. Obesity (Silver Spring). 2013 Mar;21(3):472–9.
<https://doi.org/10.1002/oby.20100> PMID: 23592655
258. Ramôa Castro A, Oliveira NL, Ribeiro F, Oliveira J. Impact of educational interventions on primary prevention of cardiovascular disease: A systematic review with a focus on physical activity. European Journal of General Practice [Internet]. 2017 Oct 2 [cited 2023 Mar 26];23(1):59–68. <https://doi.org/10.1080/13814788.2017.1284791> PMID: 28271920
259. Ha Dinh TT, Bonner A, Clark R, Ramsbotham J, Hines S. The effectiveness of the teach-back method on adherence and self-management in health education for people with chronic disease: a systematic review. JBI Evidence Synthesis [Internet]. 2016 Jan [cited 2023 Mar 26];14(1):210. <https://doi.org/10.11124/jbisrir-2016-2296>
260. Reeves L, Robinson K, McClelland T, Adedoyin CA, Broeseker A, Adunlin G. Pharmacist Interventions in the Management of Blood Pressure Control and Adherence to Antihypertensive Medications: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. Journal of Pharmacy Practice [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2023 Mar 26];34(3):480–92. <https://doi.org/10.1177/0897190020903573>
261. Brown JPR, Clark AM, Dalal H, Welch K, Taylor RS. Effect of patient education in the management of coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. European Journal of Preventive Cardiology [Internet]. 2013 Aug 1 [cited 2023 Mar 26];20(4):701–14. <https://doi.org/10.1177/2047487312449308>
262. GDP per capita (current US\$) | Data [Internet]. [cited 2023 Mar 26]. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD> (accessed 2023 Mar 26)
263. Anderson LJ, Nuckols TK, Coles C, Le MM, Schnipper JL, Shane R, et al. A systematic overview of systematic reviews evaluating medication adherence interventions. American

- Journal of Health-System Pharmacy [Internet]. 2020 Jan 8 [cited 2023 Mar 26];77(2):138–47. <https://doi.org/10.1093/ajhp/zxz284>
264. Rash JA, Campbell DJT, Tonelli M, Campbell TS. A systematic review of interventions to improve adherence to statin medication: What do we know about what works? Preventive Medicine [Internet]. 2016 Sep 1 [cited 2023 Mar 26];90:155–69. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.07.006>
265. Viswanathan M, Golin CE, Jones CD, Ashok M, Blalock SJ, Wines RCM, et al. Interventions to Improve Adherence to Self-administered Medications for Chronic Diseases in the United States. Ann Intern Med [Internet]. 2012 Dec 4 [cited 2023 Mar 26];157(11):785–95. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-157-11-201212040-00538>
266. Schroeder K, Fahey T, Ebrahim S. Interventions for improving adherence to treatment in patients with high blood pressure in ambulatory settings. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 2004 [cited 2023 Mar 26];(3). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004804>
267. Kostova D, Spencer G, Moran AE, Cobb LK, Husain MJ, Datta BK, et al. The cost-effectiveness of hypertension management in low-income and middle-income countries: a review. BMJ Global Health [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2023 Mar 26];5(9):e002213. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2019-002213> PMID: 32912853
268. Gay HC, Rao SG, Vaccarino V, Ali MK. Effects of Different Dietary Interventions on Blood Pressure. Hypertension [Internet]. 2016 Apr [cited 2023 Mar 26];67(4):733–9. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.115.06853>
269. He FJ, MacGregor GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 2004 [cited 2023 Mar 26];(1).

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD004937>

270. Peacock E, Krousel-Wood M. Adherence to Antihypertensive Therapy. *Medical Clinics of North America* [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2023 Mar 26];101(1):229–45. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2016.08.005>
271. Liu X, Zhang D, Liu Y, Sun X, Han C, Wang B, et al. Dose–Response Association Between Physical Activity and Incident Hypertension. *Hypertension* [Internet]. 2017 May [cited 2023 Jun 11];69(5):813–20. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.08994>
272. Pescatello LS, Buchner DM, Jakicic JM, Powell KE, Kraus WE, Bloodgood B, et al. Physical Activity to Prevent and Treat Hypertension: A Systematic Review. *Medicine & Science in Sports & Exercise* [Internet]. 2019 Jun [cited 2023 Jun 11];51(6):1314. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001943>
273. Shields GE, Elvidge J. Challenges in synthesising cost-effectiveness estimates. *Syst Rev* [Internet]. 2020 Dec 9 [cited 2023 Mar 26];9:289. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01536-x> PMID: 33298168
274. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation* [Internet]. 2019 Sep 10 [cited 2023 Mar 26];140(11):e596–646. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000678>
275. Stampfer MJ, Hu FB, Manson JE, Rimm EB, Willett WC. Primary Prevention of Coronary Heart Disease in Women through Diet and Lifestyle. *New England Journal of Medicine* [Internet]. 2000 Jul 6 [cited 2023 Mar 26];343(1):16–22. <https://doi.org/10.1056/NEJM200007063430103> PMID: 10882764

Anexo A. Imputación de datos

	HTA imputados	Faltantes totales	Faltantes Control	Faltantes Int	Colesterol total imputados	Faltantes	Faltantes Control	Int	Colesterol HDL imputados	Faltantes	Control	Int
Base	12	13	6	6	7	19	4	3	13	27	6	7
6 meses	14	15	9	5	75	87	37	38	77	91	40	37
Total	26				82				90			
Muestra	400				400				400			
%	6,5				20,5				22,5			

Anexo B. Estrategia de búsqueda intervenciones educativas coste-efectivas

Población	Intervención	Comprador	Resultados
Hypertension	Patient Education as Topic _Health Education _Nursing _Nursing Care	Standard of Care (Término MeSH) Usual Care (termino libre)	_Myocardial Infarction (Término MeSH) _Stroke [Mesh] _ Quality-Adjusted Life Years (Término MeSH) _Cost-Effectiveness Evaluation _Economic Evaluation _Cost-Effectiveness Analysis _Cost-utilidad _cost _ Cost-Benefit Analysis
((Nursing[MeSH Terms]) OR (Nursing Care[MeSH Terms])) OR (Nurs*[Title/Abstract])	((Patient Education as Topic[MeSH Terms]) OR (Health Education[MeSH Terms])) AND (((Nursing[MeSH Terms]) OR (Nursing Care[MeSH Terms])) OR (Nurs*[Title/Abstract]))	(Usual Care[Title/Abstract]) OR (Standard of Care[MeSH Terms])	((((Myocardial Infarction [MeSH Terms]) OR (Myocardial Infarction [Title/Abstract]) OR (Stroke [MeSH Terms])) OR (Stroke[Title/Abstract])) OR (Quality-Adjusted Life Years [MeSH Terms])) OR (Quality-Adjusted Life Years[Title/Abstract])) AND (((((Cost-Effectiveness Evaluation [Title/Abstract]) OR (Economic Evaluation [Title/Abstract])) OR (Cost-Effectiveness Analysis [Title/Abstract])) OR (Cost Utility[Title/Abstract])) OR (Cost[Title/Abstract])) OR (Cost-Benefit Analysis[MeSH Terms]))
((((Hypertension[MeSH Terms]) OR (Hypertension[Title/Abstract])) AND (((Patient Education as Topic[MeSH Terms]) OR (Health Education[MeSH Terms])) AND (((Nursing[MeSH Terms]) OR (Nursing Care[MeSH Terms])) OR (Nurs*[Title/Abstract])))) OR ((Usual Care[Title/Abstract]) OR (Standard of Care[MeSH Terms])) AND ((((((Myocardial Infarction[MeSH Terms]) OR (Myocardial Infarction[Title/Abstract])) OR (Stroke[MeSH Terms])) OR (Stroke[Title/Abstract])) OR (Quality-Adjusted Life Years[MeSH Terms])) OR (Quality-Adjusted Life Years[Title/Abstract])) AND (((((Cost-Effectiveness Evaluation[Title/Abstract]) OR (Economic Evaluation[Title/Abstract])) OR (Cost-Effectiveness Analysis[Title/Abstract])) OR (Cost Utility[Title/Abstract])) OR (Cost[Title/Abstract])) OR (Cost-Benefit Analysis[MeSH Terms]))))			

Resumen de bitácora

Base de datos	Resultados finales	Filtros
PubMed	840	None
BVS	22	None
CINAHL	94	None
PROQUEST	354	None
TOTAL	1310	

Anexo C. Estrategia de búsqueda intervenciones efectivas para el mejoramiento de la adherencia al tratamiento, dieta y ejercicio

Descenlace	Participants/patients (P)	Intervention (I)	Outcomes (O)	Type studio (t) **
Pharmacological treatment	((("Essential hypertension"[MeSH Terms] OR HTN [Title/Abstract]) OR Primary Hypertension [Title/Abstract]) OR "hypertension"[MeSH Terms]) OR Hypertension[Title/Abstract]) NOT ("animals"[MeSH Terms] NOT ("animals"[MeSH] AND "humans"[MeSH Terms]))	("Education"[MeSH]) OR "Health Education"[MeSH] OR "Patient Education as Topic"[Mesh]) OR "Program Evaluation"[Mesh] OR intervention*[tiab] OR educat*[tiab] OR prevent*[tiab] OR "Behavior therapy"[Mesh] OR "Mentoring"[MeSH] OR behaviour therapy [tiab]	"Treatment Adherence and Compliance"[MeSH] OR Adherence[tiab] OR compliance[tiab] OR Nonadherence[tiab] OR Noncompliance[tiab] OR Non-Adherence[tiab] OR Non-Compliance[tiab] OR medication intake adherence[tiab] OR drug therap*[tiab] OR medication therapy management[tiab]	Clinical Query de Pubmed: ((clinical[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract]) OR clinical trials as topic [MeSH Terms] OR clinical trial[Publication Type] OR random*[Title/Abstract] OR random allocation[MeSH Terms] OR therapeutic use[MeSH Subheading]) OR double blind method [tiab] OR single blind method [tiab] OR placebo*[Title/Abstract] Non Randomized* [tiab] OR Non-Randomized [tiab] OR Quasi-Experimental [tiab]
Diet	((("Essential hypertension"[MeSH Terms] OR HTN [Title/Abstract]) OR Primary Hypertension[Title/Abstract])	("Education"[MeSH]) OR "Health Education"[MeSH] OR "Patient Education as Topic"[Mesh])	"Diet" [MeSH] OR diet [tiab] OR dietar*[tiab] OR food*[tiab] OR nutrition*[tiab]	Clinical Query de Pubmed: ((clinical[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract]) OR clinical trials

Descenlace	Participants/patients (P)	Intervention (I)	Outcomes (O)	Type studio (t) **
	ract]) OR "hypertension"[MeSH Terms]) OR Hypertension[Title/Abst ract]) NOT ("animals"[MeSH Terms] NOT ("animals"[MeSH] AND "humans"[MeSH Terms]))	OR "Program Evaluation"[Mes h] OR intervention*[tia b] OR educat*[tiab] OR prevent*[tiab] OR "Behavior therapy"[Mesh] OR "Mentoring"[Me sh] OR behaviour therapy [tiab]		as topic [MeSH Terms] OR clinical trial [Publication Type] OR random*[Title/Abst ract] OR random allocation[MeSH Terms] OR therapeutic use[MeSH Subheading]) OR double blind method [tiab] OR single blind method [tiab] OR placebo* [Title/Abstract] Non Randomized* [tiab] OR Non- Randomized [tiab] OR Quasi- Experimental [tiab]
Exercise	(((("Essential hypertension"[MeSH Terms] OR HTN [Title/Abstract]) OR Primary Hypertension[Title/Abst ract]) OR "hypertension"[MeSH Terms]) OR Hypertension[Title/Abst ract]) NOT ("animals"[MeSH Terms] NOT ("animals"[MeSH] AND "humans"[MeSH Terms]))	("Education"[Me sh]) OR "Health Education"[Mes h]) OR "Patient Education as Topic"[Mesh]) OR "Program Evaluation"[Mes h] OR intervention*[tia b] OR educat*[tiab] OR prevent*[tiab] OR "Behavior therapy"[Mesh] OR "Mentoring"[Me	"Exercise" [MeSH] OR Exercise*[tiab] OR Physical Activit*[tiab]	Clinical Query de Pubmed: ((clinical[Title/Abst ract] AND trial[Title/Abstract]) OR clinical trials as topic [MeSH Terms] OR clinical trial [Publication Type] OR random*[Title/Abst ract] OR random allocation[MeSH Terms] OR therapeutic use[MeSH Subheading])

Descenlace	Participants/patients (P)	Intervention (I)	Outcomes (O)	Type studio (t) **
		sh] OR behaviour therapy [tiab]		OR double blind method [tiab] OR single blind method [tiab] OR placebo* [Title/Abstract] Non Randomized* [tiab] OR Non- Randomized [tiab] OR Quasi- Experimental [tiab]

Anexo D. Costes médicos directos de la atención usual según el riesgo cardiovascular del paciente en pesos colombianos

Código	Manual ISS y SISMED	Actividad o procedimiento	Cantidad Riesgo muy alto	Cantidad Riesgo alto	Cantidad Riesgo Moderado	Cantidad riesgo bajo	% uso	Valor Unitario Tarifa ISS 2001	Valor Tarifa ISS +25% Riesgo muy alto	Valor Tarifa ISS +30% Riesgo muy alto	Valor Tarifa ISS +48% Riesgo muy alto	Valor Tarifa ISS +25% riesgo alto	Valor Tarifa ISS +30% riesgo alto	Valor Tarifa ISS +48% riesgo alto	Valor Tarifa ISS +25% riesgo moderado	Valor Tarifa ISS +30% riesgo moderado	Valor Tarifa ISS +48% riesgo moderado	Valor Tarifa ISS +25% riesgo bajo	Valor Tarifa ISS +30% riesgo bajo	Valor Tarifa ISS +48% riesgo bajo	Costo promedio por procedimiento 25%	Costo promedio por procedimiento 48%	Costo promedio por procedimiento 48%
	PUB 890305	Atención de enfermería	2	2	2	2	100	\$4.105,00	\$10.262,50	\$10.673,00	\$12.150,80	\$10.262,50	\$10.673,00	\$12.150,80	\$10.262,50	\$10.673,00	\$12.150,80	\$10.262,50	\$10.673,00	\$12.150,80	\$10.262,50	\$10.673,00	\$12.150,80
	PUB 890301	Atención médica general	4	4	2	2	100	\$8.775,00	\$43.775,00	\$45.526,00	\$51.829,60	\$43.775,00	\$45.526,00	\$51.829,60	\$43.775,00	\$45.526,00	\$51.829,60	\$43.775,00	\$45.526,00	\$51.829,60	\$43.775,00	\$45.526,00	\$51.829,60
	PUB 890202	Atención Medicina especializada	4	4	2	0	100	\$12.530,00	\$62.530,00	\$65.052,00	\$74.059,20	\$62.530,00	\$65.052,00	\$74.059,20	\$62.530,00	\$65.052,00	\$74.059,20	\$62.530,00	\$65.052,00	\$74.059,20	\$62.530,00	\$65.052,00	\$74.059,20
	PUB 890206-890306	Atención nutrición	2	2	1	1	100	\$5.480,00	\$13.700,00	\$14.248,00	\$16.220,80	\$13.700,00	\$14.248,00	\$16.220,80	\$13.700,00	\$14.248,00	\$16.220,80	\$13.700,00	\$14.248,00	\$16.220,80	\$13.700,00	\$14.248,00	\$16.220,80
	PUB 890208-890308	Atención psicología	2	2	1	1	100	\$5.515,00	\$13.787,50	\$14.339,00	\$16.324,40	\$13.787,50	\$14.339,00	\$16.324,40	\$13.787,50	\$14.339,00	\$16.324,40	\$13.787,50	\$14.339,00	\$16.324,40	\$13.787,50	\$14.339,00	\$16.324,40
		Subtotal valor 2012						\$144.075,00	\$149.838,00	\$170.584,80	\$170.584,80	\$170.584,80	\$170.584,80	\$170.584,80	\$170.584,80	\$170.584,80	\$170.584,80	\$170.584,80	\$170.584,80	\$170.584,80	\$170.584,80	\$170.584,80	\$170.584,80
		Subtotal valor neto presente 2019						\$191.402,30	\$198.618,19	\$228.620,32	\$191.402,30	\$198.618,19	\$228.620,32	\$191.402,30	\$198.618,19	\$228.620,32	\$191.402,30	\$198.618,19	\$228.620,32	\$191.402,30	\$198.618,19	\$228.620,32	\$191.402,30
	903427	Hemoglobina glicosada	4	4	2	0	100	\$14.925,00	\$74.625,00	\$77.610,00	\$88.356,00	\$74.625,00	\$77.610,00	\$88.356,00	\$74.625,00	\$77.610,00	\$88.356,00	\$74.625,00	\$77.610,00	\$88.356,00	\$74.625,00	\$77.610,00	\$88.356,00
	903208	Hemograma II	4	4	1	1	100	\$8.850,00	\$44.250,00	\$46.020,00	\$52.392,00	\$44.250,00	\$46.020,00	\$52.392,00	\$44.250,00	\$46.020,00	\$52.392,00	\$44.250,00	\$46.020,00	\$52.392,00	\$44.250,00	\$46.020,00	\$52.392,00
	903841	Cloruro en suero	4	4	2	1	100	\$13.095,00	\$13.475,00	\$16.094,00	\$18.322,40	\$13.475,00	\$16.094,00	\$18.322,40	\$13.475,00	\$16.094,00	\$18.322,40	\$13.475,00	\$16.094,00	\$18.322,40	\$13.475,00	\$16.094,00	\$18.322,40
	903827	Microhematocrito	4	4	2	1	100	\$13.625,00	\$66.375,00	\$71.110,00	\$80.956,00	\$66.375,00	\$71.110,00	\$80.956,00	\$66.375,00	\$71.110,00	\$80.956,00	\$66.375,00	\$71.110,00	\$80.956,00	\$66.375,00	\$71.110,00	\$80.956,00
	903815, 903816, 903818, 903868	Perfil lipídico	4	4	2	1	100	\$20.615,00	\$103.075,00	\$107.198,00	\$122.040,80	\$103.075,00	\$107.198,00	\$122.040,80	\$103.075,00	\$107.198,00	\$122.040,80	\$103.075,00	\$107.198,00	\$122.040,80	\$103.075,00	\$107.198,00	\$122.040,80
	903825	Creatinina en suero	4	4	2	1	100	\$3.095,00	\$15.475,00	\$16.094,00	\$18.322,40	\$15.475,00	\$16.094,00	\$18.322,40	\$15.475,00	\$16.094,00	\$18.322,40	\$15.475,00	\$16.094,00	\$18.322,40	\$15.475,00	\$16.094,00	\$18.322,40
	903859	Proteína en suero	2	2	1	0	100	\$8.324,00	\$20.810,00	\$21.642,40	\$24.638,04	\$20.810,00	\$21.642,40	\$24.638,04	\$20.810,00	\$21.642,40	\$24.638,04	\$20.810,00	\$21.642,40	\$24.638,04	\$20.810,00	\$21.642,40	\$24.638,04
	907397	Ureaclisis	4	4	2	1	100	\$3.785,00	\$18.925,00	\$19.682,00	\$22.407,20	\$18.925,00	\$19.682,00	\$22.407,20	\$18.925,00	\$19.682,00	\$22.407,20	\$18.925,00	\$19.682,00	\$22.407,20	\$18.925,00	\$19.682,00	\$22.407,20
		Subtotal valor 2012						\$361.010,00	\$375.450,40	\$427.435,84	\$361.010,00	\$375.450,40	\$427.435,84	\$361.010,00	\$375.450,40	\$427.435,84	\$361.010,00	\$375.450,40	\$427.435,84	\$361.010,00	\$375.450,40	\$427.435,84	\$361.010,00
		Subtotal valor neto presente 2019						\$479.598,42	\$498.782,36	\$567.844,53	\$479.598,42	\$498.782,36	\$567.844,53	\$479.598,42	\$498.782,36	\$567.844,53	\$479.598,42	\$498.782,36	\$567.844,53	\$479.598,42	\$498.782,36	\$567.844,53	\$479.598,42
	895101	Electrocardiograma	2	2	1	1	100	\$13.635,00	\$34.087,50	\$35.451,00	\$40.359,60	\$34.087,50	\$35.451,00	\$40.359,60	\$34.087,50	\$35.451,00	\$40.359,60	\$34.087,50	\$35.451,00	\$40.359,60	\$34.087,50	\$35.451,00	\$40.359,60
	881231	Ecocardiograma Modo M	2	2	1	0	100	\$63.210,00	\$158.025,00	\$164.346,00	\$187.101,60	\$158.025,00	\$164.346,00	\$187.101,60	\$158.025,00	\$164.346,00	\$187.101,60	\$158.025,00	\$164.346,00	\$187.101,60	\$158.025,00	\$164.346,00	\$187.101,60
		Subtotal valor 2012						\$192.112,50	\$199.797,00	\$227.461,20	\$192.112,50	\$199.797,00	\$227.461,20	\$192.112,50	\$199.797,00	\$227.461,20	\$192.112,50	\$199.797,00	\$227.461,20	\$192.112,50	\$199.797,00	\$227.461,20	\$192.112,50
		Subtotal valor neto presente 2019						\$255.219,67	\$265.428,45	\$302.180,09	\$255.219,67	\$265.428,45	\$302.180,09	\$255.219,67	\$265.428,45	\$302.180,09	\$255.219,67	\$265.428,45	\$302.180,09	\$255.219,67	\$265.428,45	\$302.180,09	\$255.219,67
		Medicamentos						valor máximo	valor promedio	valor máximo	valor máximo	valor promedio	valor máximo	valor máximo	valor promedio	valor máximo	valor máximo	valor promedio	valor máximo	valor máximo	valor promedio	valor máximo	valor máximo
		Medicamentos antihipertensivos*Y						\$ 169.557,28	\$190.422,14	\$211.022,20	\$147.863,98	\$165.408,78	\$163.681,56	\$166.239,76	\$132.447,34	\$204.735,09	\$138.464,43	\$156.042,41	\$173.377,81	\$158.035,93	\$176.146,32	\$193.981,24	\$193.981,24
		Medicamentos antiplaquetarios*Y						\$25.013,91	\$30.146,72	\$35.347,97	\$31.747,61	\$37.534,47	\$43.398,50	\$36.646,26	\$38.325,76	\$34.545,14	\$40.862,45	\$47.263,99	\$29.205,34	\$35.039,03	\$40.950,50	\$40.950,50	\$40.950,50
		Medicamentos antidiabéticos*Y						\$40.266,80	\$115.091,80	\$45.519,80	\$45.519,80	\$87.724,56	\$130.081,19	\$41.596,65	\$77.554,71	\$113.773,63	\$52.363,46	\$95.574,85	\$139.205,38	\$41.137,61	\$83.056,22	\$122.224,53	\$122.224,53
		Subtotal valor 2019						\$244.837,90	\$298.138,66	\$361.461,96	\$225.153,39	\$296.467,81	\$356.161,25	\$296.467,81	\$356.161,25	\$296.467,81	\$356.161,25	\$296.467,81	\$356.161,25	\$296.467,81	\$356.161,25	\$296.467,81	\$356.161,25
		COSTO PROMEDIO PACIENTE POR RIESGO Y COSTO PROMEDIO PONDERADO PACIENTE A VALOR 2019						\$1.161.658,38	\$1.261.407,86	\$1.458.106,50	\$1.151.371,77	\$1.253.937,82	\$1.432.806,19	\$691.713,20	\$77.072,35	\$895.827,50	\$397.188,40	\$471.166,69	\$563.276,57	\$823.630,58	\$918.192,60	\$1.058.392,91	\$1.058.392,91

*Consumo promedio paciente al año ¥Tarifa SISMED: informe octubre- diciembre 2019	2012					
Pacientes según el riesgo	Número	Porcentaje				
Riesgo Muy alto	443	3,80				
Riesgo Alto	3802	32,60				
Riesgo Moderado	6004	51,47				
Riesgo Bajo	1415	12,13				
Total	11664	100				
Numero de personas HTA recetadas en el 2019	836					
Número de Personas HTA recetadas 2019según riesgo	Número	Porcentaje				
Número de personas HTA de bajo riesgo	26	0,031100478				
Número de personas riesgo moderado	361	0,431818182				
Número de personas con riesgo alto	395	0,472488038				
Número de personas con riesgo muy alto	40	0,04784689				
Sin dato	14	0,016746411				
Total de personas con HTA base de datos		836				
Costo promedio ponderado por paciente	Costo paciente riesgo Riesgo bajo	Costo paciente Riesgo moderado	Costo paciente Riesgo alto	Costo paciente Riesgo muy alto	SD	
Costo medicamentos del programa						
Costo medicamentos antihipertensivos	\$176.878,53	\$156.042,41	\$186.630,50	\$165.408,78	\$190.422,14	\$249.027,77
Costo medicamentos antiplaquetarios	\$34.859,57	\$40.862,45	\$32.447,34	\$37.534,47	\$30.146,72	\$23.907,50
Costo medicamentos antidiabéticos	\$82.978,65	\$95.573,85	\$77.554,71	\$87.724,56	\$77.569,80	\$80.998,71
Costo promedio por persona por riesgo	\$292.478,71	\$296.632,55	\$290.667,81	\$298.138,66		\$353.933,98

Anexo E. Coste de la intervención "Enseñanza: individual" " en dólares 2019

Tipo de coste	Cantidad Anual	Valor unitario Tarifa ISS 2001	Valor tarifa ISS +25%	Valor presente neto 2019 25%	Valor tarifa ISS +30%	Valor presente neto 2019 30%	Valor tarifa ISS +48%	Valor presente neto 2019 48%
Individual teaching sessions (Hours)	5,5	\$1.25	\$8.59	\$11.42	\$8.94	\$11.88	\$10.18	\$13.52
Staff time for elaborazón of monthly session chronogram and daily agenda (Hours)	3	\$1.25	\$4.69	\$6.23	\$3.75	\$4.98	\$5.55	\$7.38
Initial and final adherence measuring and follow-up time (Hours)	1	\$1.25	\$1.56	\$2.08	\$1.63	\$2.16	\$1.85	\$2.46
Nursing Staff training time (Hours)**	8	\$23.76	\$0.09	\$0.10	\$0.13	\$0.13	\$0.19	\$0.19
General medication organizeers*	1	\$4.02	\$0.94	\$0.94	\$4.02	\$4.02	\$5.78	\$5.79
Daily dose medication organizer use*	1	\$2.61	\$1.22	\$1.22	\$2.61	\$2.61	\$3.44	\$3.44
Medication card	6	\$0.12	\$0.09	\$0.09	\$0.12	\$0.12	\$0.18	\$0.18
Printed teaching material*	1	\$3.00	\$2.49	\$2.49	\$3.00	\$3.00	\$3.50	\$3.50
Total			\$19,70	\$24,58	\$24,21	\$28,91	\$30,69	\$36,47

Anexo F. Costes médicos directos del caso base en atención usual versus “Enseñanza: individual” en dólares

Cost type	Usual care*	"Teaching individual"
	Aage pondered cost	Aage pondered cost
Professional fees	\$41.13	\$41.13
Clinical laboratories	\$95.42	\$95.41
Diagnostic testing	\$51.11	\$51.11
Medications**	\$89.64	\$89.64
Subtotal	\$277.29	\$277.29
Individual educational sessions (Hours)		\$11.88
Staff time to ellaborate monthly session chronogram and daily agenda (Hours)	-	\$4.98
Initial and final adherence measure and follow-up time (Hours)	-	\$2.16
Nursing staff training time (Hours)***		\$0.13
General medication organizers****	-	\$4.02
Medication organizers, daily dose usage***	-	\$2.61
Medication card***		\$0.12
Printed educational material****	-	\$3.00
Subtotal		\$28.92
Total	\$277,30	\$306,21

Anexo G. Costes, cambios en los resultados clínicos y razón coste-efectividad incremental del grupo intervenido frente al control en dólares 2019

Resultados	Coste \$/Persona	Resultado	Incremental Coste	Incremental resultado	ICER
Grupo control	\$ 277,30				
PAS (mmHg)		-0,28			
Grupo intervención	\$ 306,21		\$ 28,92	-7,12	\$ 4,06
PAS (mmHg)		-7,40			
Grupo control	\$ 277,30				
IMC (Kg/m2)		0,18			
Grupo intervención	\$ 306,21		\$ 28,92	-0,05	\$ 578,35
IMC (Kg/m2)		0,13			
Grupo control	\$ 277,30				
ICC		0,03			
Grupo intervención	\$ 306,21		\$ 28,92	-0,01	\$ 2.891,74
ICC		0,02			
Grupo control	\$ 277,30				
ICT		0,02			
Grupo intervención	\$ 306,21		\$ 28,92	-0,01	\$ 2.891,74
ICT		0,01			
Grupo control	\$ 277,30				
Cintura		3,27			
Grupo intervención	\$ 306,21		\$ 28,92	-1,57	\$ 18,42
Cintura		1,69			
Grupo control	\$ 277,30				
Colesterol total (mg/dL)		2,21			
Grupo intervención	\$ 306,21		\$ 28,92	-4,50	\$ 6,42
Colesterol total (mg/dL)		-2,30			
Grupo control	\$ 277,30				
Triglicéridos (mg/dL)		-10,17			
Grupo intervención	\$ 306,21		\$ 28,92	13,45	\$ 2,15

Resultados	Coste \$/Persona	Resultado	Incremental Coste	Incremental resultado	ICER
Triglicéridos (mg/dL)		3,28			
Grupo control	\$ 277,30				
HDL(mg/dL)		10,83			
Grupo intervención	\$ 306,21		\$ 28,92	-6,90	\$ 4,19
HDL(mg/dL)		3,93			
Grupo control	\$ 277,30				
LDL(mg/dL)		5,87			
Grupo intervención	\$ 306,21		\$ 28,92	-14,54	\$ 1,99
LDL (mg/dL)		-8,67			
Grupo control	\$ 277,30				
Adherencia en % Score		4,43			
Grupo intervención	\$ 306,21		\$ 28,92	5,18	\$ 5,58
Adherencia en % Score		9,62			

Anexo H. Análisis de sensibilidad determinístico cohorte de hombres

Variable Name	Variable Description	Variable Low	Variable Base	Variable High	Impact	Low	High	Spread	Spread ²	Risk %	Cum Risk %
cost_program_EI	Costo EI	1337444	1486506,19	1714310	Decrease	-223507123,4	15721643,52	239228766,9	5,72304E+16	0,454842177	0,454842177
Cost_Usual	Costo CU	1218119	1346127,08	1565307	Increase	145033781,4	366481789,6	221448008,1	4,90392E+16	0,389742246	0,844584423
desc	Tasa de descuento	0	0,03	12	Increase	-126433553,4	2588452,553	129022006	1,66467E+16	0,132300506	0,976884929
p_muerte_Stroke	Probabilidad de muerte Stroke	0	0,23	0,23	Decrease	226681575,5	268920874,6	42239299,07	1,78416E+15	0,014179709	0,991064639
p_muerte_IAM	Probabilidad de muerte IAM	0,39	0,23	0,52	Decrease	120272152,9	152097848,5	31825695,56	1,01287E+15	0,008049886	0,999114525
cost_IAM_Sobrev	Costos IAM primer año	9265831	18409819	39539158	Increase	223702133	233566279,7	9864146,712	9,73014E+13	0,000773309	0,999887833
cost_Stroke_sobrev	Costos Stroke primer año	87794868	96828244	133133458	Increase	226029238,7	229303323	3274084,331	1,07196E+13	8,51949E-05	0,999973028
cost_post_IAM_Homb	Costo del segundo o más año posterior primer evento IAM	2970121	3217750	3927023	Decrease	225318768,8	227157373,3	1838604,522	3,38047E+12	2,68665E-05	0,999999895
cost_post_Stroke_Homb	Costo posterior primer año del evento Stroke	1588112	1648683	1858161	Decrease	226592362,2	226707371,8	115009,5743	13227202192	1,05124E-07	1

Anexo I. Análisis de sensibilidad determinístico cohorte de mujeres

Variable Name	Variable Description	Variable Low	Variable Base	Variable High	Impact	Low	High	Spread	Spread²	Risk %	Cum Risk %
cost_program_EI	Costo del programa incluyendo la intervencion	904322	1005110,95	1159142,6	Increase	-13626442,67	37090950,7	50717393,36	2,57225E+15	0,547497495	0,547497495
Cost_Usual	Costo programa usual RCV	823639	910192,69	1058392	Decrease	-22490145,26	23326353,35	45816498,61	2,09915E+15	0,446798884	0,994296379
cost_IAM_Sobrev	Costos IAM primer año	9265831	18409819	39539158	Decrease	3633285,682	7645700,275	4012414,593	1,60995E+13	0,00342673	0,997723109
cost_Stroke_sobrev	Costos de sobrevivir stroke	87797868	96828244	133133458	Decrease	4460137,751	6924668,58	2464530,829	6,07391E+12	0,001292816	0,999015926
cost_post_IAM_mujeres	costo del segundo o más año posterior primer evento IAM mujeres	2970421	3217750	3927023	Decrease	4895684,361	6970098,617	2074414,256	4,30319E+12	0,000915924	0,999931849
p_muerte_Stroke	Probabilidad de muerte segun la literatura por grupos edades por stroke 0.23	0	0,23	0,23	Decrease	6433759,781	6887532,135	453772,3538	2,05909E+11	4,38273E-05	0,999975676
p_muerte_IAM	Probabilidad de muerte IAM, segun literatura. Refererencia por subgrupo segun estudio 0.52	0,39	0,23	0,52	Decrease	5791799,17	6055370,148	263570,9777	69469660268	1,47864E-05	0,999990463
cost_post_Stroke_mujeres	costos posterior primer año del evento mujrees	1588112	1648683	1858161	Decrease	6269560,981	6481238,206	211677,2246	44807247402	9,5371E-06	1
desc	Tasa descuento 3	0	0,03	12	Increase	6433759,781	6433759,781	0	0	0	1

Anexo J. Artículos excluidos de la revisión sistemática de coste-efectividad y motivos

Autor, título y referencia	Razón de exclusión
Shen Y, Wang T, Gao M, Zhu X, Zhang X, He C, Li Y, Sun X. Effectiveness of low- cost reminder package combined with case- based health education to improve hypertensive patients' medication adherence: a clustered randomized controlled trial. Patient Prefer Adherence. 2019 Jul 10; 13:1083-1092. doi: 10.2147/PPA.S194667. PMID: 31371926; PMCID: PMC6628963.	No es un estudio de evaluación económica.
Spruill TM, Williams O, Teresi JA, Lehrer S, Pezzin L, Waddy SP, Lazar RM, Williams SK, Jean-Louis G, Ravenell J, Penesetti S, Favate A, Flores J, Henry KA, Kleiman A, Levine SR, Sinert R, Smith TY, Stern M, Valsamis H, Ogedegbe G. Comparative effectiveness of home blood pressure telemonitoring (HBPTM) plus nurse case management sus HBPTM alone among Black and Hispanic stroke survivors: study protocol for a randomized controlled trial. Trials. 2015 Mar 15;16:97. doi: 10.1186/s13063-015-0605-5. PMID: 25873044; PMCID: PMC4365522.	No es un estudio de evaluación económica.
De Smedt D, Kotseva K, De Bacquer D, Wood D, De Backer G, Dallongeville J, Seppo L, Pajak A, Reiner Z, Vanuzzo D, Georgiev B, Gotcheva N, Annemans L. Cost-effectiveness of optimizing prevention in patients with coronary heart disease: the EUROASPIRE III health economics project. Eur Heart J. 2012 Nov;33(22):2865-72. doi: 10.1093/eurheartj/ehs210. Epub 2012 Jul 26. PMID: 22843446.	La población no correspondía; tampoco se especificaron las intervenciones para la comparación.
Baeten SA, van Exel NJ, Dirks M, Koopmanschap MA, Dippel DW, Niessen LW. Lifetime health effects and medical costs of integrated stroke services - a non- randomized controlled cluster-trial based life table approach. Cost Eff Resour Alloc. 2010 Nov 17;8:21. doi: 10.1186/1478-7547-8-21. PMID: 21083901; PMCID: PMC2998455.	El tipo de población no corresponde así como la intervención.

Autor, título y referencia	Razón de exclusión
Greving JP, Kaasjager HA, nooij JW, Hovens MM, Wierdsma J, Grandjean HM, van der Graaf Y, de Wit GA, Visseren FL. Cost-effectiveness of a nurse-led internet- based vascular risk factor management programme: economic evaluation alongside a randomised controlled clinical trial. <i>BMJ Open</i>. 2015 May 20;5(5):e007128. doi: 10.1136/bmjopen-2014-007128. PMID: 25995238; PMCID: PMC4442232.	La población de estudio no correspondía específicamente a personas con hipertensión, sino a personas con aterosclerosis.
Mahon S, Krishnamurthi R, Vandal A, Witt E, Barker-Collo S, Parmar P, Theadom A, Barber A, Arroll B, Rush E, Elder H, Dyer J, Feigin V. Primary prevention of stroke and cardiovascular disease in the community (PREVENTS): Methodology of a health wellness coaching intervention to reduce stroke and cardiovascular disease risk, a randomized clinical trial. <i>Int J Stroke</i>. 2018 Feb;13(2):223-232. doi: 10.1177/1747493017730759. Epub 2017 Sep 13. PMID: 28901219.	No es un estudio de evaluación económica.
Kerry S, Markus H, Khong T, Doshi R, Conroy R, Oakeshott P. Community based trial of home blood pressure monitoring with nurse-led telephone support in patients with stroke or transient ischaemic attack recently discharged from hospital. <i>Trials</i>. 2008 Mar 19;9:15. doi: 10.1186/1745-6215-9-15. PMID: 18353175; PMCID: PMC2294111.	No es un estudio de evaluación económica.
Alejandro V. van Schoonhoven, Antoinette DI van Asselt, Maciej Tomaszewski, Prashanth Patel, Kamlesh Khunti, Pankaj Gupta,*Maarten J. Postma. Cost-Utility of an Objective Biochemical Measure to Improve Adherence to Antihypertensive Treatment. <i>Hypertension</i>. 2018;72:1117- 1124.DOI: 10.1161/HIPERTENSIONAHA.118.11227.	La intervención no corresponde a los criterios de selección.
Seidl H, Hunger M, Meisinger C, Kirchberger I, Kuch B, Leidl R, Holle R. The 3-Year Cost-Effectiveness of a Nurse- Based Case Management sus Usual Care for Elderly Patients with Myocardial Infarction: Results from the KORINNA	La población no corresponde a los criterios de selección.

Autor, título y referencia	Razón de exclusión
Follow-Up Study. Value Health. 2017 Mar;20(3):441-450. doi: 10.1016/j.jval.2016.10.001. Epub 2016 Dec 1. PMID: 28292489.	
Turkstra E, Hawkes AL, Oldenburg B, Scuffham PA. Cost-effectiveness of a coronary heart disease secondary prevention program in patients with myocardial infarction: results from a randomised controlled trial (ProActive Heart). BMC Cardiovasc Disord. 2013 May 1;13:33. doi: 10.1186/1471-2261-13-33. PMID: 23634982; PMCID: PMC3646683	La población no corresponde a los criterios de selección.
FATlkner J, Stoner L, Lanford J, Jolliffe E, Mitchelmore A, Lambrick D. Long-Term Effect of Participation in an Early Exercise and Education Program on Clinical Outcomes and Cost Implications, in Patients with TIA and Minor, Non-Disabling Stroke. Transl Stroke Res. 2017 Jun;8(3):220-227. doi: 10.1007/s12975-016-0510-6. Epub 2016 Nov 14. PMID: 27844274.	La población no corresponde a los criterios de selección.
Jowett S, Barton P, Roalfe A, Fletcher K, Hobbs FDR, McManus RJ, Mant J. Cost- effectiveness analysis of use of a polypill sus usual care or best practice for primary prevention in people at high risk of cardiovascular disease. PLoS One. 2017 Sep 5;12(9):e0182625. doi: 10.1371/journal.pone.0182625. PMID: 28873416; PMCID: PMC5584935.	La intervención no corresponde a los criterios de selección.
Wende R, Kuch B, Holle R. Cost- effectiveness of nurse-based case management sus usual care for elderly patients with myocardial infarction: results from the KORINNA study. Eur J Health Econ. 2015 Jul;16(6):671-81. doi: 10.1007/s10198-014-0623-3. Epub 2014 ATg 10. PMID: 25108626.	La población no corresponde a los criterios de selección.

Anexo K. Análisis de sensibilidad de los estudios de coste-efectividad

Material suplementario. Resultados de la heterogeneidad entre los estudios para los distintos desenlaces en salud

_ Años de vida ajustados por calidad (QALYs)

Inicialmente se calculó las medidas globales de efectividad y costes incrementales de forma individual para construir el ICER mediante la diferencia de medias estandarizadas. También se halló el ICER resumen a partir de los valores reportados en los estudios (Tabla 16. Razón de coste-efectividad por desenlaces en salud en dólares americanos 2020) utilizando la diferencia de medias estandarizadas.

Se observa en la Figura 1A, una medida resumen significativa de 0,31 QALYS entre los estudios que midieron este desenlace, con una heterogeneidad alta ($I^2=93$).

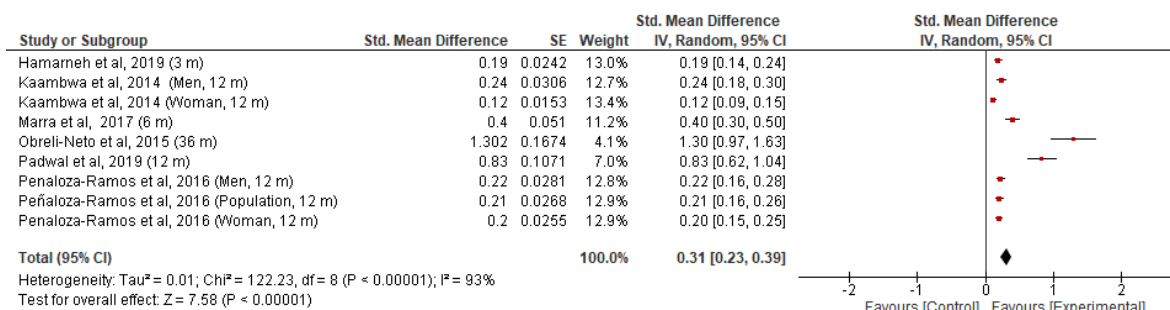
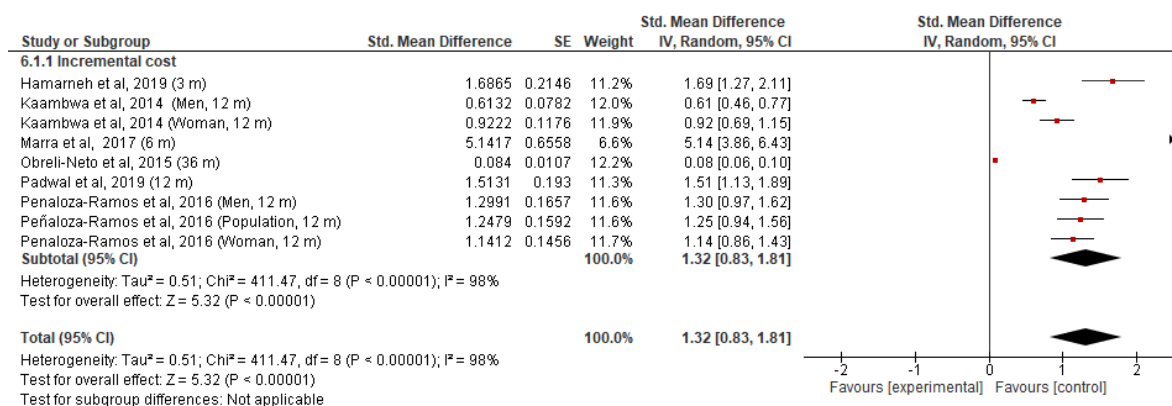


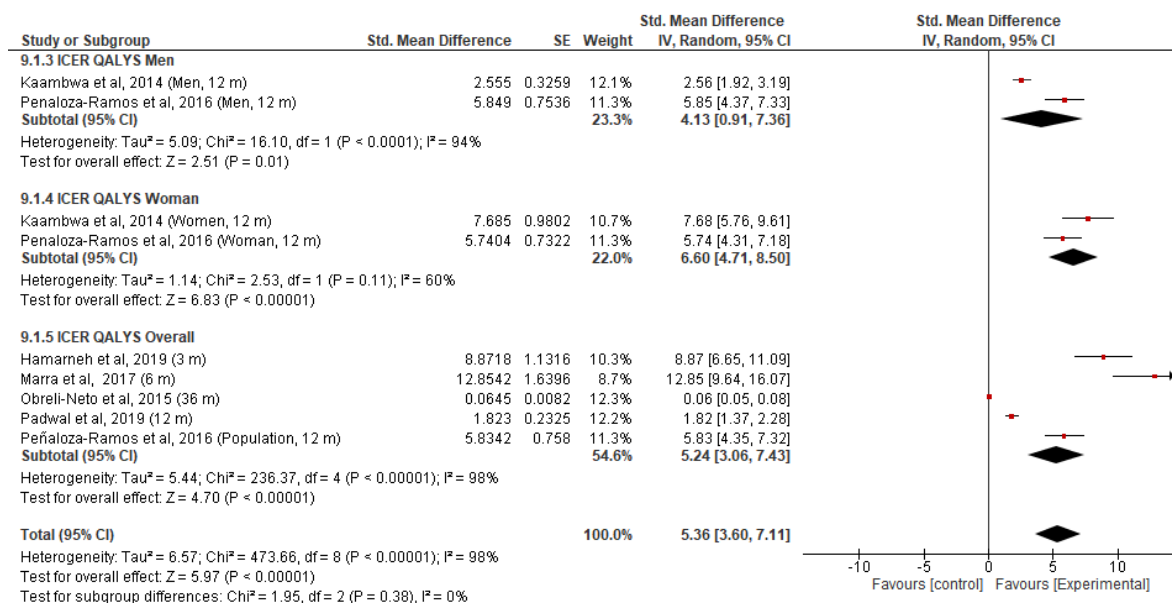
Figura 1A. Diferencia de medias estandarizadas para QALYS incrementales
m: months

Se observa una medida resumen de coste incremental significativa para los QALYS de US \$1.320, con una heterogeneidad de 98% ($I^2=98\%$).

**Figura 1B.** Diferencia de medias estandarizadas para costes incrementales

m: months

Al calcular el ICER por QALYs ganado a partir de dividir el coste incremental sobre el QALYs incremental, es de US \$4.258 por QALYs ganado.

**Figura 1C.** Análisis de subgrupo medida resumen ICER por QALY ganado según sexo

m: months

Al realizar el análisis de subgrupos para el ICER por QALYs ganado según el sexo, se encontró un efecto resumen a favor de las intervenciones de USD \$ 5.360 (IC 95%: 3.060-7.110;

$I^2=0\%$) con una heterogeneidad de cero, siendo mayor el efecto en los estudios que estratificaron por mujeres (USD \$6.600: IC 95%; 4.710-8.500; $I^2:60\%$). Esta medida resumen es cercana a la medida generada a partir de los costes y efectividades incrementales.

-Años de vida ganados (LYG)

Inicialmente se calculó las medidas globales de efectividad incrementales de forma individual mediante la diferencia de medias estandarizadas. También se halló el ICER resumen a partir de los valores reportado en los estudios (Tabla 5) utilizando la diferencia de medias estandarizadas.

Se observa en la Figura 4A, una medida resumen significativa de 0,01 LYG entre los estudios que midieron este desenlace, con una heterogeneidad alta ($I^2=97\%$).

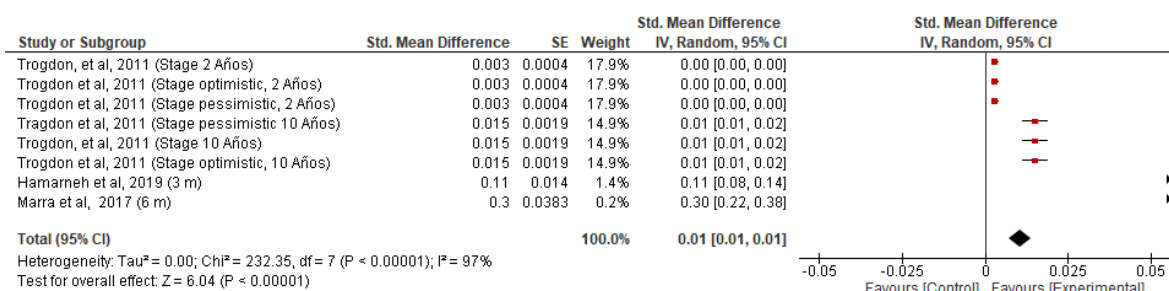


Figura 2A. Diferencia de medias estandarizadas para LYG incrementales
 m: months

Efectos de las intervenciones sobre los LYG en el análisis según horizontes temporales

La diferencia de media estandarizada resumen fue de 0.05 LYG (IC95%: 0.03-0.07), efecto estadísticamente significativo. Se observa un mayor efecto en las intervenciones que hicieron análisis a largo plazo que en las de corto (0.20; IC95%: 0.02-0.39), sin embargo, la heterogeneidad fue alta ($I^2=75$; $p=0.04$), explicada al parecer por los estudios de corto plazo, donde el efecto no fue significativo.

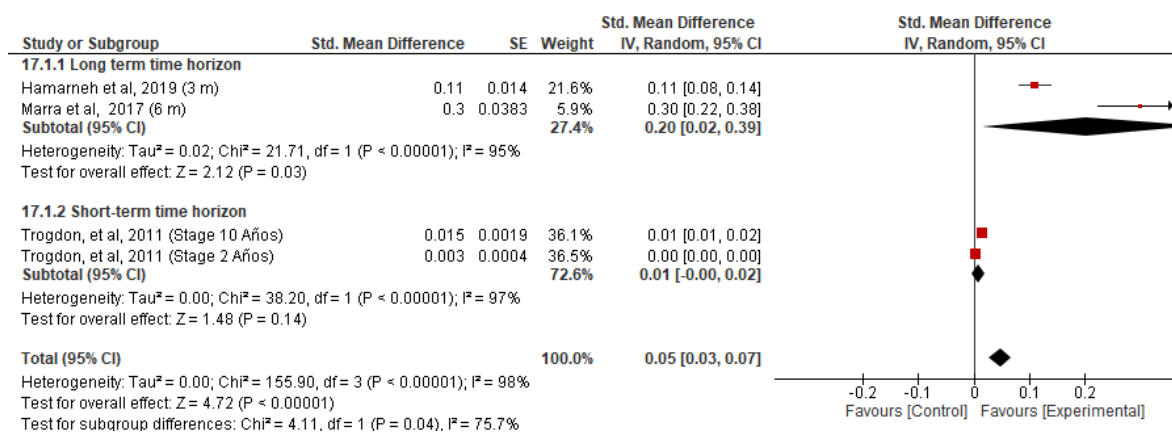


Figura 2B. Efectos de las intervenciones sobre los LYG en el análisis según horizontes temporales
m: months

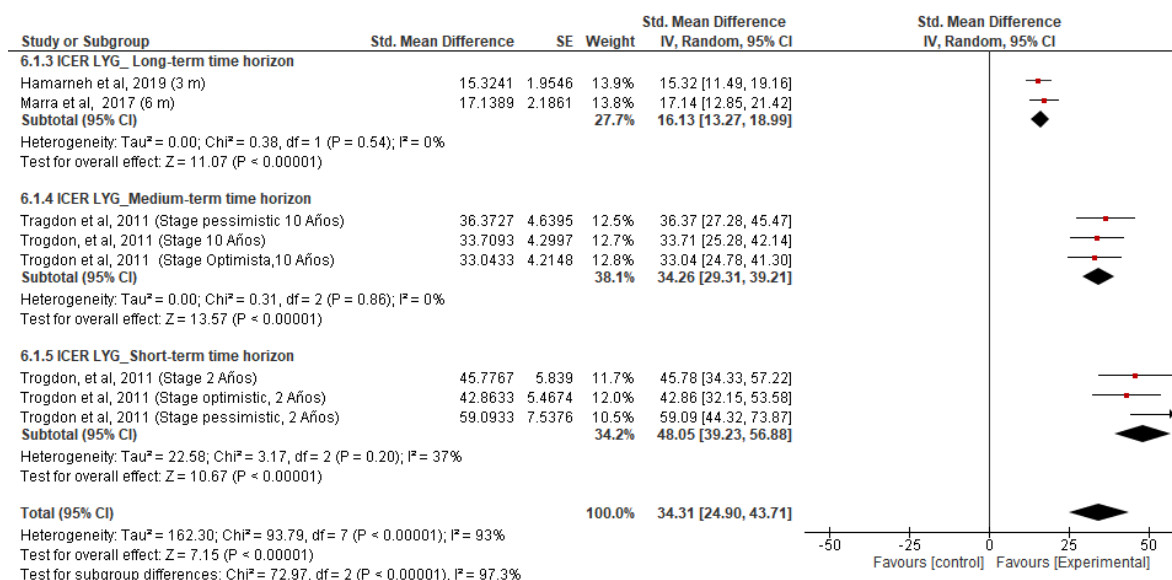


Figura 2C. Análisis de subgrupo Medida resumen ICER por LYG ganado según horizontes temporales
m: months

En relación al análisis de subgrupo para los diferentes horizontes temporales de los estudios, se encontró un efecto a favor de las intervenciones de US \$ 34.310 (24.900-43.710) por LYG ganado a pesar de que la heterogeneidad es alta, la cual se podría explicar cuando se discrimina por horizontes a corto, mediano y largo plazo, siendo más costoso el ICER en el

horizonte de corto plazo (US\$48.050: IC95%; 39.230-56.880, $I^2=37\%$) y menos costoso a largo plazo (USD\$ 16.130: IC95%; 13.270-18.990, $I^2=0\%$)

-Análisis de subgrupo Medida resumen ICER por DALYS evitado según perspectivas y escenarios de aplicación

Con respecto al análisis de subgrupo según perspectiva de análisis y escenario de aplicación (toda la población independiente del estado de la HTA) se encontró un efecto a favor de las intervenciones por DALYs evitado de US \$ 620 (IC 95%: 270-970) con una heterogeneidad de cero ($I^2=0\%$), siendo mayor el valor del ICER en los estudios que emplearon una perspectiva social o que incluyeron toda la población hipertensa independiente de estadio de la hipertensión US \$960 (IC95%: -120-2.050; $I^2=97\%$).

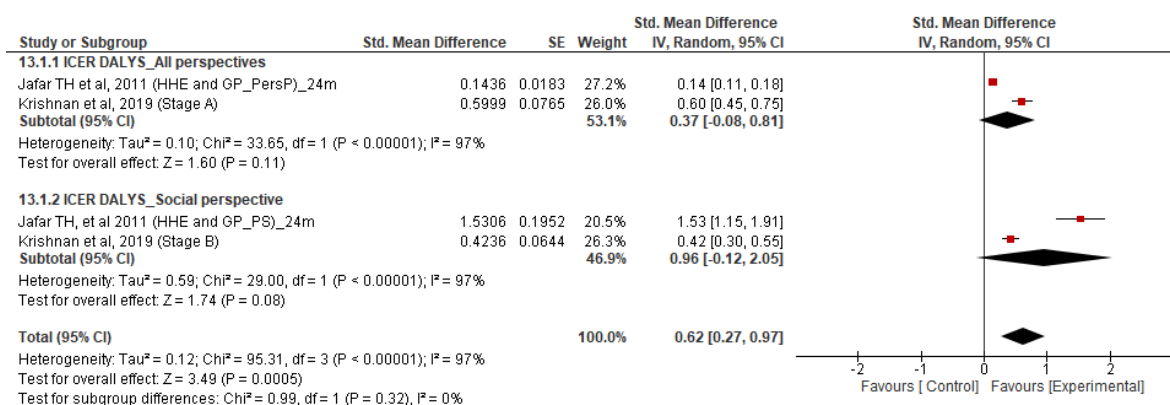


Figura 3. Análisis de subgrupo Medida resumen ICER por DALYS evitado según perspectivas y escenarios de aplicación

m: months

-Análisis de subgrupo medida resumen ICER por evento cardiovascular evitado según tipo de diseño del estudio

Al análisis de subgrupo por ICER por evento cardiovascular evitado según tipo de diseño del estudio (ECAS no ECAS), se encontró un efecto a favor de las intervenciones de US \$ 7.150

(IC 95%: 4.530-9.760), a pesar de que la heterogeneidad es alta ($I^2=94.6\%$), la cual podría ser explicado por los diseños no experimentales (US\$3.310; IC95%: 1.040- 5.570) donde el ICER por evento cardiovascular evitado es menor, pero la heterogeneidad es más alta ($I^2=98\%$).

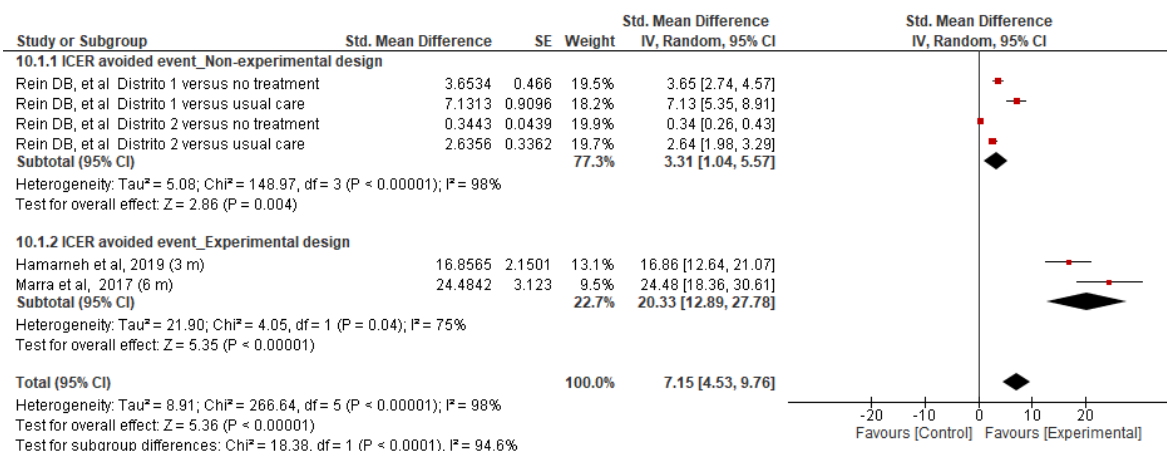


Figura 4. Análisis de subgrupo medida resumen ICER por evento cardiovascular evitado según tipo de diseño del estudio

m: months

-Análisis de subgrupo medida resumen ICER por porcentaje de control de PAS según tipo de diseño del estudio

Al ejecutar el análisis de subgrupo por ICER por Porcentaje de control de la PAS según el diseño de estudio se encontró una diferencia de medias estandarizada resumen de US \$ 5.830 (IC 95%: 3.340-8.330) por cada 1% de control de la PAS, con una heterogeneidad alta ($I^2=95.9\%$), explicada probablemente por los estudios experimentales y cuasi-experimentales donde este valor fue menor y no significativo (1.580; IC95%: -580-3740; $I^2=97\%$). Además, estos estudios tenían diferentes tiempos de entrega de la intervención y al parecer no realizaron simulación.

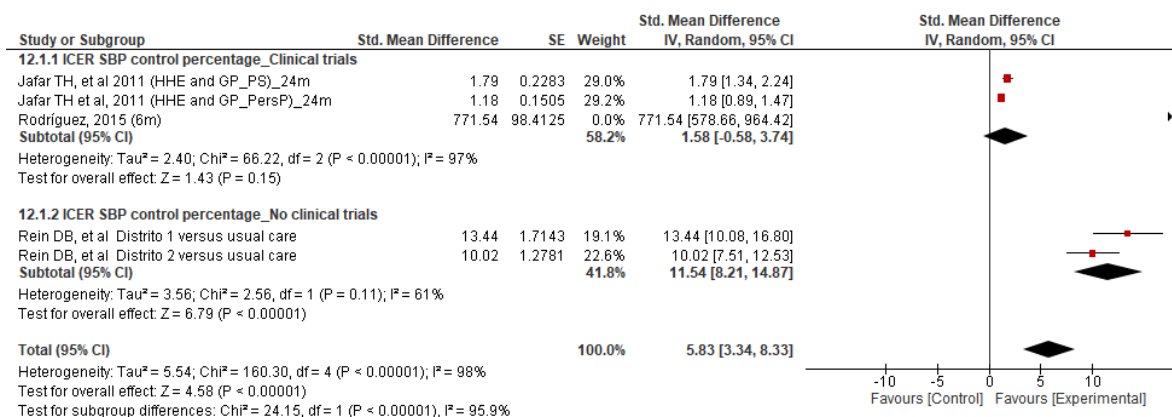


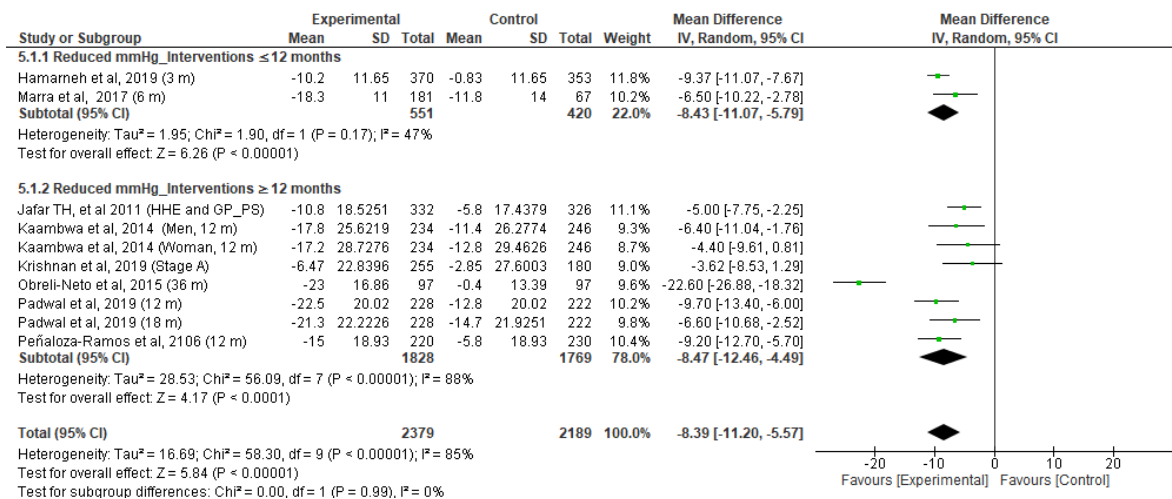
Figura 5. Análisis de subgrupo medida resumen ICER por porcentaje de control de PAS según tipo de diseño del estudio

m: months

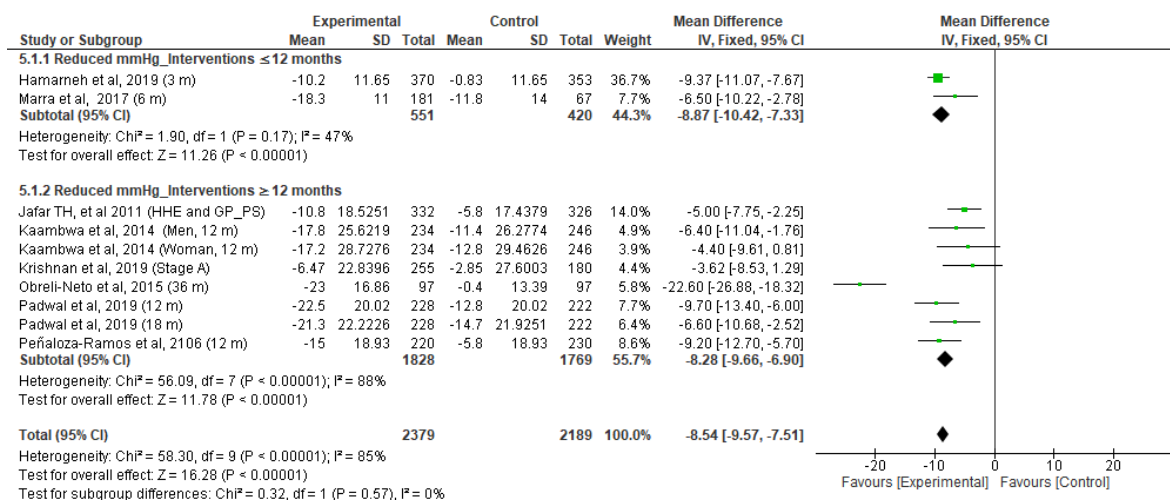
-Efectos de las intervenciones sobre los mmHg reducidos: análisis de subgrupos tiempo de duración de la intervención

La diferencia de media resumen tanto por el método de efectos fijos como aleatoria fueron semejantes, valores entre -8,39 mmHg (IC95%: -11,20, -5,57) a -8,54 (IC95%: -9,57; -7,51), efecto estadísticamente significativo y una heterogeneidad de cero ($I^2=0$; $p=0,99$).

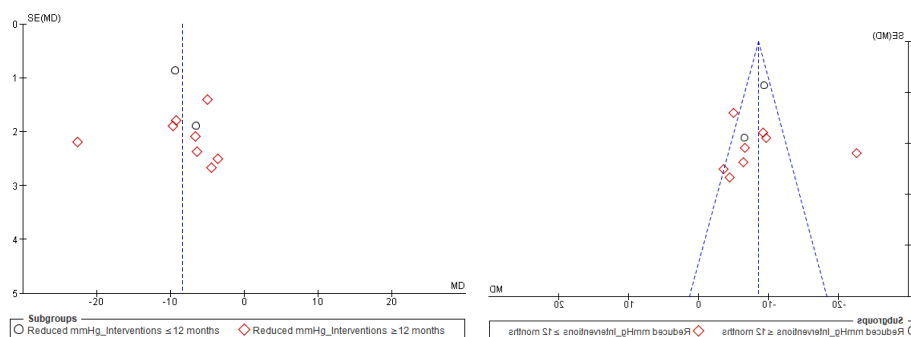
Diferencia de medias efectos aleatorios



Diferencia de medias efectos fijos



Funnel plot efectos aleatorios Funnel plot efectos fijos



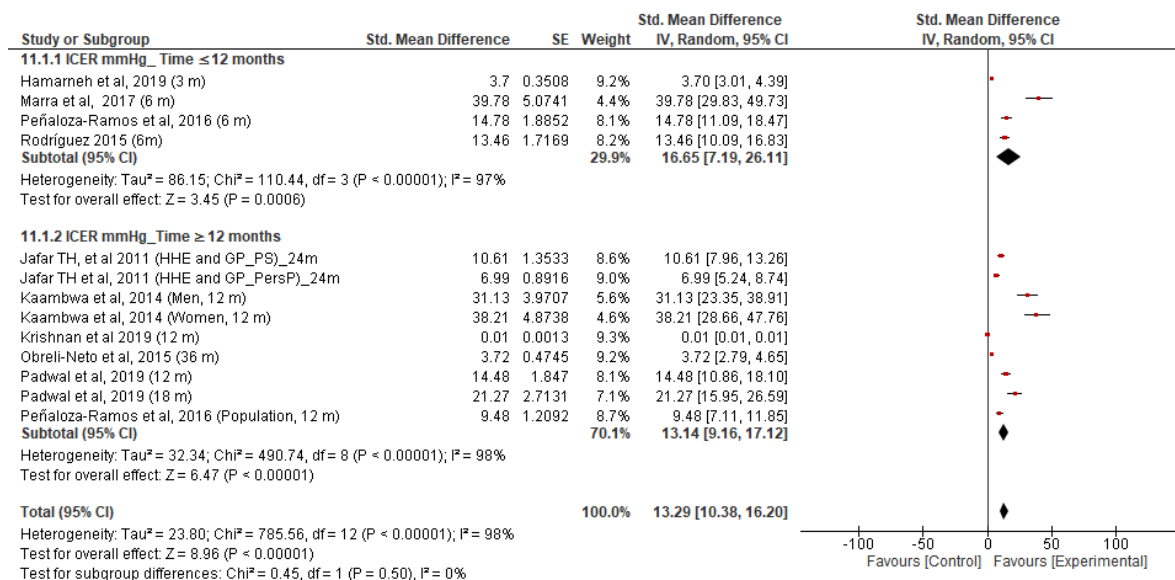
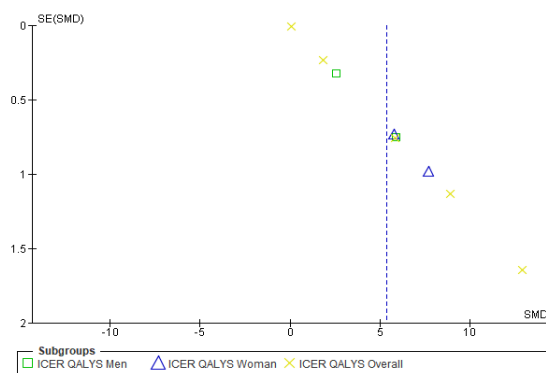
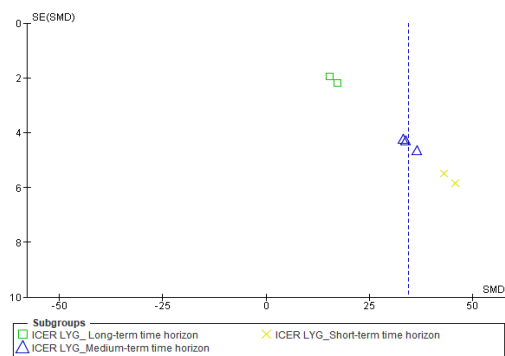


Figura 6. Análisis de subgrupo medida resumen ICER por mmHg reducido según tiempo de entrega de la intervención

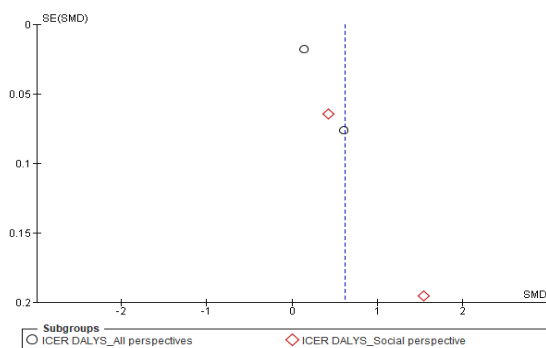
Al efectuar el análisis de subgrupo por ICER por mmHg reducido según el tiempo de entrega de la intervención (≤ 12 meses y ≥ 12) se encontró que el ICER resumen fue de US\$ 13,29 (IC95%:10,38-16,12) estadísticamente significativo, con una heterogeneidad de cero ($I^2=0\%$), siendo este valor ligeramente mayor que para los estudios que utilizaron una entrega de la intervención ≥ 12 meses (US\$ 13,14; IC95%: 9,16-17,12; $I^2=98\%$).



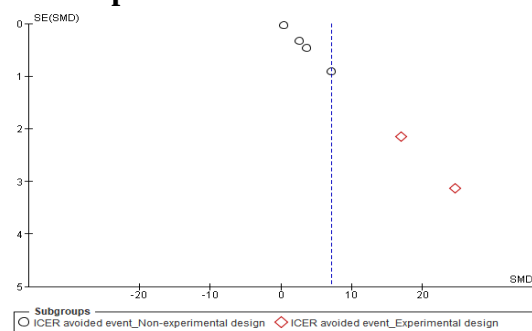
A. Funnel plot para el Análisis de subgrupo medida resumen ICER por QALY ganado según sexo



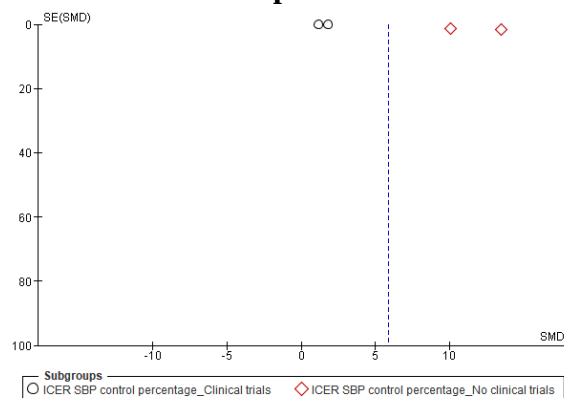
B. Funnel plot para el Análisis de subgrupo Medida resumen ICER por LYG ganado según horizontes temporales



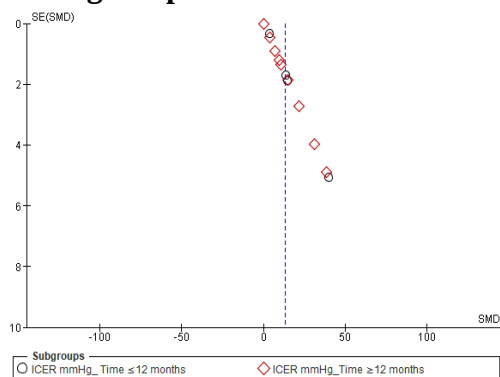
C. Funnel plot para el Análisis de subgrupo Medida resumen ICER por DALYS evitado según perspectivas y escenarios de aplicación



D. Funnel plot para el Análisis de subgrupo medida resumen ICER por evento cardiovascular evitado según tipo de diseño del estudio



E. Funnel plot para el Análisis de subgrupo medida resumen ICER por porcentaje de control de PAS según tipo de diseño del estudio



F. Funnel plot para el Análisis de subgrupo medida resumen ICER por mmHg reducido según tiempo de entrega de la intervención

Figura 7. Funnels plots para los meta-análisis con análisis de subgrupos para cada desenlace

Anexo L. Característica de los estudios incluidos en el desenlace de adherencia a la dieta

Akhu-Zaheya 2017

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, factorial de 3 grupos, comparador atención usual
Objetivos	Evaluar los efectos de los recordatorios del sistema de mensajes cortos (SMS) sobre la adherencia a una dieta saludable, la medicación y el abandono del hábito de fumar en pacientes adultos con enfermedades cardiovasculares.
Detalles del estudio	Media edad 54,94($\pm$ 10,85); GI (n=120); GC(n=60)
Intervenciones	Conductual, educativa, modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesional entrega enfermería, forma entrega individual, ámbito extramural, metodología mensaje de texto, tiempo de entrega 3 meses y tiempo de seguimiento 3 meses.

An, Eunjoo, 2019

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador otra intervención
Objetivos	Evaluar los efectos de la práctica de la atención plena en los comportamientos de estilo de vida y la presión arterial
Detalles del estudio	Media edad 60,8($\pm$ 11,5), ambos sexos, etnia Caucásica, E.U, GI (n=26); GC(n=20), periodo del estudio julio 2017, agosto 2018
Intervenciones	Conductual, modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesional entrega enfermería, forma entrega grupal, ámbito intramural, metodología jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 1.5 meses y tiempo de seguimiento 3 meses.

Arija V et al, 2018

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador atención usual
Objetivos	Evaluar la eficacia de un programa de intervención de Atención Farmacéutica
Detalles del estudio	Media edad 68,11($\pm$ 7,48), GI (n=152); GC(n=55), periodo del estudio 2011, agosto 2015, ambos sexos, España, más de una comorbilidad cardiometabólica

Características del estudio	
Intervenciones	Educativa, modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesional entrega enfermería y medicina, forma entrega individual y grupal, ámbito extramural, metodología jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 9 meses y tiempo de seguimiento 9 meses.

Ayodapo A et al, 2019

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador atención usual
Objetivos	Determinar el papel del asesoramiento sobre el estilo de vida en el cambio de comportamiento entre los pacientes hipertensos que asisten al Centro Médico Federal, Ido-Ekiti.
Detalles del estudio	Media edad 60,9($\pm$ 10,2), GI (n=161); GC(n=161), ambos sexos, etnia afrodescendientes, Nigeria,
Intervenciones	Conductual, modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesional entrega enfermería, Farmacología, Agente comunitario, forma entrega individual, ámbito intra y extramural, metodología mensajes de textos y jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 3 meses y tiempo de seguimiento 5 meses

Brown DL et al, 2015

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador atención usual
Objetivos	El objetivo de SHARE es probar la eficacia de una intervención de mejora motivacional multicomponente, basada en la iglesia y culturalmente sensible para las AM y las EA en la reducción de importantes factores de riesgo conductuales y biológicos de accidente cerebrovascular.
Detalles del estudio	Mediana de edad GI: 53 (RI: 44;65) ; GC: 51 (RI: 43; 63), ambos sexos, Caucásica, E.U, Más de una comorbilidad cardio-metabólica, GI (n=411); GC(n=349), periodo del estudio 2011-2012
Intervenciones	Multifacética, modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesionales de disciplinas sociales y agentes comunitarios, forma entrega individual y grupal, ámbito intra y extramural, metodología jornadas o sesiones educativas, visita domiciliaria, aplicaciones móviles, tiempo de entrega 12 meses y tiempo de seguimiento 12 meses.

Chiu CW et al, 2010

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador atención usual
Objetivos	Examinar si existe un efecto incremental en el control de la presión arterial cuando se utiliza una clínica de enfermería combinada con seguimiento telefónico
Detalles del estudio	Media edad 53,87($\pm$ 7,65), ambos sexos, Asiáticos, China, GI (n=32); GC(n=32), periodo del estudio agosto 2008, febrero 2009
Intervenciones	Educativa, profesional que participa en intervención enfermería, forma entrega individual, ámbito intra y extramural, metodología llamadas telefónicas, tiempo de entrega 2 meses y tiempo de seguimiento 2 meses.

Lu CH et al, 2015

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, factorial de 3 grupos, comparador otra intervención
Objetivos	Evaluar la efectividad de estrategias educativas basadas en la comunidad en el manejo de pacientes con hipertensión de bajo nivel socioeconómico en Dongguan, China.
Detalles del estudio	Media edad 54,36 ($\pm$ 8,4), ambos sexos, asiáticos, China, GI (n=240); GC(n=120), periodo del estudio septiembre 2011, octubre 2013
Intervenciones	Educativa, forma entrega individual y grupal, ámbito intramural, metodología jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 24 meses y tiempo de seguimiento 24 meses.

Cicolini G, et al, 2014

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador atención usual
Objetivos	Mejorar los factores de riesgo de ECV entre los adultos hipertensos.
Detalles del estudio	Media edad 59,0 ($\pm$ 14,5), ambos sexos, Caucásica, Italia, GI (n=102); GC(n=101), periodo del estudio octubre 2011, mayo 2012
Intervenciones	Multifacética , modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesional participa en la intervención enfermería, forma entrega individual, ámbito intra y extramural, metodología llamadas telefónicas y sesiones educativas, tiempo de entrega 2 meses y tiempo de seguimiento 3 meses.

Cornélio ME, et al 2015

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador atención usual
Objetivos	Motivar a los participantes a reducir la adición de sal ATmentando la Autoeficacia y contrarrestando la influencia negativa del hábito
Detalles del estudio	Media edad 59,87 ($\pm 10,08$), sexo mujeres, Caucásicas, Brasil, GI (n=62); GC(n=57)
Intervenciones	Conductual , modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesional participa en la intervención enfermería, forma entrega individual y grupal, ámbito intra y extramural, metodología llamadas telefónicas, material impreso, correo electrónico, tiempo de entrega 6 meses y tiempo de seguimiento 6 meses.

Daniali SS et al, 2017

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador atención usual
Objetivos	Examinar el efecto de una intervención educativa sobre la Autoeficacia, los comportamientos de ATtocado y la presión arterial de mujeres hipertensas obesas o con sobrepeso en el entorno de atención primaria de salud en Isfahan, Irán.
Detalles del estudio	Media edad 53,15 ($\pm 6,55$), sexo mujeres, Asiáticos, Iran, Obesidad, GI (n=81); GC(n=81), periodo del estudio 2015
Intervenciones	Conductual, modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesional participa en la intervención enfermería y otras disciplinas de la salud, forma entrega grupal, ámbito intra y extramural, metodología mensajes de texto y jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 1.5 meses y tiempo de seguimiento 7.5 meses.

Eakin E, et al 2009

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador atención usual
Objetivos	Lograr cambios en los comportamientos de dieta y actividad física mediante el uso de una intervención de consejería telefónica
Detalles del estudio	Media edad 58,2 ($\pm 11,8$), ambos sexos, cATcásicos, ATstralia, más de dos comorbilidades (obesidad y diabetes), GI (n=228); GC(n=206), período del estudio 2005-2007

Intervenciones	Conductual, educativo, profesional participa en la intervención nutrición, forma entrega individual, ámbito extramural, metodología llamada telefónica y material educativo impreso, tiempo de entrega 12 meses y tiempo de seguimiento 12 meses..

Friedberg J et al, 2015

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, factorial de 3 grupos, comparador atención usual
Objetivos	Evaluar la eficacia de intervenciones adaptadas y no adaptadas para mejorar el control de la HTA y la PAS.
Detalles del estudio	Media edad 66,1($\pm$ 0,79), ambos sexos, más de una etnia, E.U, más de una comorbilidad cardiometabolica, GI (n=356); GC(n=177), periodo del estudio 2006-2010
Intervenciones	Multifacética , modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesionales que participan en la intervención disciplinas sociales y agentes comunitarios, forma entrega individual, ámbito extramural, metodología llamada telefónica, tiempo de entrega 6 meses y tiempo de seguimiento 6 meses.

Gerage AM, et al 2017

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador sin intervención
Objetivos	Evaluar los efectos de los recordatorios del sistema de mensajes cortos (SMS) sobre la adherencia a una dieta saludable, la medicación y el abandono del hábito de fumar en pacientes adultos con enfermedades cardiovasculares.
Detalles del estudio	Media edad 57,8 ($\pm$ 9,9), ambos sexos, cATcásicos, Brasil, Obesidad, GI (n=45); GC(n=45), periodo del estudio 2014
Intervenciones	Conductual, educativa, modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesionales de la salud excepto enfermería, forma entrega grupal, ámbito intramural, metodología, material educativo impreso, jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 3 meses y tiempo de seguimiento 3 meses.

Golshahi J et al, 2015

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, paralelo de 4 grupos, comparador atención usual
Objetivos	Examinar si las conductas de ATtocado podrían modular los niveles de presión arterial y también comparando los diferentes métodos de entrenamiento de ATtocado sobre la adherencia de los pacientes y el control de la hipertensión.
Detalles del estudio	Media edad 57,10 ($\pm 8,32$), ambos sexos, asiáticos, Irán, GI (n=135); GC(n=45), periodo del estudio julio-diciembre 2013
Intervenciones	Conductual, educativa, , profesionales de la salud médico, forma entrega individual, ámbito intramural y extramural, metodología mensaje de texto y material educativo impreso.

Gorostegi-Anduaga I et al, 2018

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, factorial 3 grupos, comparador atención usual
Objetivos	Determinar la efectividad de diferentes programas de ejercicio aeróbico de 16 semanas con dieta hipocalórica sobre la presión arterial, composición corporal, condición cardiorrespiratoria y tratamiento farmacológico.
Detalles del estudio	Media edad 54,0 ($\pm 8,45$), ambos sexos, España, obesidad, GI (n=130); GC(n=45), periodo del estudio 2013-2016
Intervenciones	Multifacética, profesionales de la salud excepto enfermería, forma entrega grupal, ámbito extramural, metodología jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 4 meses y tiempo de seguimiento 4 meses

Greer DB et al, 2015

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador atención usual
Objetivos	Evaluar la efectividad de una intervención educativa de 6 semanas adaptada culturalmente para 60 mujeres afroamericanas con HTA
Detalles del estudio	Media edad 57,98 ($\pm 12,37$), mujeres, afrodescendientes, E.U, GI (n=30); GC(n=30), periodo del estudio septiembre 2009-octubre 2010

Características del estudio	
Intervenciones	Multifacética, profesionales que entrega la intervención enfermería, forma entrega grupal, ámbito extra tramural, metodología, material educativo impreso, jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 1.5 meses y tiempo de seguimiento 6 meses

Haidari A et al, 2017

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador atención usual
Objetivos	Determinar el efecto del programa de apoyo entre pares sobre la adherencia al régimen en pacientes que padecen hipertensión
Detalles del estudio	Solo mujeres, asiáticas, Irán, GI (n=32); GC(n=32), periodo 2015
Intervenciones	Conductual, educativa, forma entrega grupal, ámbito intramural, metodología jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 1.5 meses y tiempo de seguimiento 2.5 meses

Hasandokht T et al, 2015

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador atención usual
Objetivos	Describir la viabilidad y evaluar la efectividad de una intervención de estilo de vida multicomponente sobre la presión arterial alta (PA) de las mujeres iraníes
Detalles del estudio	Media edad 54,49 ($\pm 4,86$), solo mujeres, asiáticas, Irán, obesidad, GI (n=80); GC(n=81)
Intervenciones	Multifacética, modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesionales de la salud enfermería y medicina, forma entrega grupal e individual, ámbito intramural y extramural, metodología, material educativo impreso, mensaje de texto, jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 1 meses y tiempo de seguimiento 6 meses

Hinderliter AL, 2014

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, factorial 3 brazos, comparador atención usual
Objetivos	Comparar la dieta DASH sola o combinada con un programa de control de peso con controles de dieta Usual entre participantes con prehipertensión o hipertensión en etapa 1 (presión arterial sistólica, 130 a 159 mm hg; o presión arterial diastólica, 85 a 99 mm Hg).
Detalles del estudio	Media edad 52,0 (± 10), ambos sexos, más de una etnia, E.U, factor de riesgo cardiovascular, GI (n=95); GC(n=45), periodo 2003-2008
Intervenciones	Multifacética, modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesionales de la salud enfermería y medicina, forma entrega grupal e individual, ámbito intramural y extramural, metodología, material educativo impreso, mensaje de texto, jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 1 meses y tiempo de seguimiento 6 meses

Huang S et al, 2011

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador atención usual
Objetivos	Evaluar los efectos de un programa de intervención comunitaria, que se centró en mejorar el conocimiento, las dietas y los estilos de vida de la HTA en una zona rural de China.
Detalles del estudio	Media edad 49,86 ($\pm 12,18$), ambos sexos, asiáticos, China, GI (n=826); GC(n=806), periodo mayo 2003-abril 2006
Intervenciones	Conductual educativa, modelo teórico comportamiento y conducta humana, forma entrega grupal e individual, metodología, material educativo impreso, jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 6 meses y tiempo de seguimiento 36 meses

Kucharska, et al 2018

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador atención usual
Objetivos	Evaluar el impacto de la intervención nutricional individualizada basada en la dieta DASH (Dietary Approaches To Stop Hypertension) sobre el estado nutricional, la presión arterial y parámetros bioquímicos seleccionados de pacientes obesos / con sobrepeso con enfermedad arterial primaria. hipertensión.

Características del estudio	
Detalles del estudio	Media edad 59,75 ($\pm 8,37$), ambos sexos, caucásicos, Polonia, obesidad, GI (n=69); GC(n=62)
Intervenciones	Educativa, profesionales de la salud nutrición, forma entrega grupal e individual, ámbito intramural, metodología, material educativo impreso, jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 3 meses y tiempo de seguimiento 3 meses

Lee CJ et al, 2018

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, factorial de 3 grupos, comparador atención usual
Objetivos	Evaluar la efectividad de una intervención de modificación del estilo de vida basada en el hogar en el manejo de la presión arterial (PA).
Detalles del estudio	Media edad 45,16 ($\pm 12,17$), ambos sexos, asiáticos, Korea del Sur, Factores de riesgo cardiovascular, GI (n=57); GC(n=28), periodo 2011-2014
Intervenciones	Multifacética, profesionales de la salud incluyendo enfermería, forma entrega individual, ámbito intramural y extramural, metodología, aplicaciones móviles, llamadas telefónicas, material educativo impreso, mensaje de texto, jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 1 meses y tiempo de seguimiento 2 meses

Lison JF et al, 2020

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador atención usual
Objetivos	Examinar la eficacia a corto y largo plazo en términos de composición corporal y parámetros de PA de un IBI ATtoadministrado que involucra diferentes módulos y técnicas de aprendizaje, dirigidas a promover cambios en el estilo de vida (tanto actividad física como alimentación saludable) en pacientes que son obesos con HTN.
Detalles del estudio	Media edad 53,23 ($\pm 8,92$), ambos sexos, España, más de una morbilidad cardiometabólica. GI (n=55); GC(n=50), periodo enero 2018-marzo 2019
Intervenciones	Multifacética, profesionales de la salud excepto enfermería, forma entrega individual, ámbito extramural, metodología, aplicaciones móviles, jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 3 meses y tiempo de seguimiento 15 meses

Liu S et al, 2020

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador atención usual
Objetivos	Evaluar la eficacia de Asesoramiento a Distancia Vs Control para promo comportamientos de estilo de vida a los 4 y 12 meses de seguimiento, 2) Examinar si estos cambios de comportamiento se asociaron con una presión arterial (PA) más baja y el Índice de riesgo de Framingham (FRI) a los 12 meses
Detalles del estudio	Media edad 57,60 ($\pm 9,6$), ambos sexos, Caucásico , Canadá, GI (n=133); GC(n=131), periodo febrero 2012-marzo 2016
Intervenciones	Conductual, modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesionales de la salud enfermería y medicina, forma entrega grupal e individual, ámbito intramural y extramural, metodología, material educativo impreso, mensaje de texto, jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 1 meses y tiempo de seguimiento 6 meses

Liu S, Brooks D, et al 2018

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, factorial de 3 grupos, comparador atención usual
Objetivos	Evaluar si la presión arterial sistólica (PAS) mejoró con el asesoramiento electrónico dirigido por expertos o el usuario en comparación con la intervención de control en pacientes con hipertensión durante un período de 4 meses
Detalles del estudio	Media edad 56,9 ($\pm 0,8$), ambos sexos, varias etnias, Canadá, GI (n=85); GC(n=83), periodo junio 2012-junio 2014
Intervenciones	Conductual, modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesionales de la salud enfermería y medicina, forma entrega individual, ámbito y extramural, metodología, correos electrónicos, tiempo de entrega 4 meses y tiempo de seguimiento 4 meses

Ma C et al, 2014

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador atención usual
Objetivos	Evaluar la eficacia de la entrevista motivacional en comparación con la atención Usual para china pacientes hipertensos.

Características del estudio	
Detalles del estudio	Media edad 58,0 ($\pm 11,68$), ambos sexos, asiáticos, China, Factores de RCV, GI (n=60); GC(n=60), periodo 2011-2012
Intervenciones	Conductual, educativa, modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesionales de la salud enfermería, forma entrega individual, ámbito intramural y extramural, metodología visita domiciliaria, tiempo de entrega 6 meses y tiempo de seguimiento 6 meses

Margolis KL, 2013

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador atención usual
Objetivos	Determinar si una intervención que combina la tele monitorización de la PA domiciliaria con el tratamiento de casos por parte del farmacéutico mejora el control de la PA en comparación con la atención Usual y determinar si el control de la pa se mantiene después de que se detiene la intervención.
Detalles del estudio	Media edad 61,10 ($\pm 12,0$), ambos sexos, caucásicos y afrodescendientes, E.U, mas de una morbilidad cardiometabólica, GI (n=228); GC(n=222), periodo 2009-2015
Intervenciones	Conductual educativa, profesionales de la salud enfermería y medicina, forma entrega individual, ámbito extramural, metodología, aplicaciones móviles y llamadas telefónicas, tiempo de entrega 12 meses y tiempo de seguimiento 54 meses

Margolis KL, et al 2015

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, dos brazos, comparador atención usual
Objetivos	Determinar cuál de siete factores tuvo el mayor efecto sobre el cambio en la presión arterial (PA) sistólica después de 6 meses en un ensayo para mejorar el control de la hipertensión.
Detalles del estudio	Media edad 61,27 ($\pm 11,77$), ambos sexos, caucásicos, E.U, diabetes, GI (n=228); GC(n=222), periodo 2009-2015
Intervenciones	Conductual y educativa, profesionales de la salud farmacología, forma entrega grupal e individual, ámbito intramural y extramural, metodología, llamada telefónica, tiempo de entrega 12 meses y tiempo de seguimiento 18 meses

Maslampak MH et al, 2016

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, factorial de 3 grupos, comparador atención usual
Objetivos	Comparar la efectividad del servicio de mensajes cortos (SMS) con las tarjetas recordatorias con respecto a la adherencia a la medicación en pacientes con hipertensión
Detalles del estudio	Media edad 51,10 ($\pm 8,57$), ambos sexos, asiáticos, Irán, FRCV, GI (n=82); GC(n=42), periodo abril-octubre 2013
Intervenciones	Educativa, profesionales de la salud enfermería, forma entrega individual, ámbito intramural y extramural, metodología, material educativo impreso, mensaje de texto, tiempo de entrega 3 meses y tiempo de seguimiento 3 meses

Maslampak MH, 2018

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, paralelo 4 brazos, comparador atención usual
Objetivos	Evaluar la efectividad de la participación de la familia en la educación del paciente sobre el manejo de la hipertensión (HTA)
Detalles del estudio	Media edad 52,33 ($\pm 9,04$), ambos sexos, asiáticos, Irán, FRCV, GI (n=75); GC(n=25), periodo diciembre 2015-marzo 2016
Intervenciones	Conductual y educativo , forma entrega grupal, ámbito intramural, metodología, material educativo impreso, jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 4 meses y tiempo de seguimiento 4 meses

MigneATlt JP, et al 2012

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, paralelo 2 brazos, comparador atención usual
Objetivos	Evaluar un sistema telefónico ATtomatizado y culturalmente adaptado para ayudar a los adultos afroamericanos urbanos hipertensos a mejorar su adherencia a su régimen de medicación antihipertensiva y a las pATtas basadas en la evidencia para el comportamiento dietético y la actividad física.
Detalles del estudio	Media edad 56,54 ($\pm 10,99$), ambos sexos, afrodescendientes, E.U, Diabetes, GI (n=169); GC(n=168), periodo 2003-julio 2007

Características del estudio	
Intervenciones	Conductual y educativa , modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesionales de la salud medicina, forma entrega individual, ámbito intramural y extramural, metodología, material educativo impreso, aplicaciones móviles, tiempo de entrega 8 meses y tiempo de seguimiento 12 meses

Miller ER et al, 2015

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, paralelo 2 brazos, comparador sin intervención
Objetivos	Proporcionar asesoramiento dietético para mejorar el control de la presión arterial, el consumo de frutas y la reducción del sodio.
Detalles del estudio	Media edad 58,6 ($\pm 9,5$), ambos sexos, afrodescendientes, E.U. Más de un comorbilidad cardiometabólico, GI (n=62); GC (n=61), periodo 2012-2013
Intervenciones	Educativo , profesionales de la salud nutrición y medicina, forma entrega individual, ámbito intramural, metodología, material educativo impreso y llamada telefónico, tiempo de entrega 2 meses y tiempo de seguimiento 2 meses

Nakano M et al, 2016

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, paralelo 2 brazos, comparador atención usual
Objetivos	Probar que la educación nutricional intensiva centrada en la restricción de sal y proporcionada por nutricionistas en una clínica ambulatoria reduce la PA en una clínica, el hogar y la ambulancia en pacientes hipertensos tratados.
Detalles del estudio	Media edad 58,68($\pm 13,41$), ambos sexos, asiáticos, Japón, más de una comorbilidad cardiometabólica. GI (n=53); GC(n=48), periodo septiembre 2012-mayo 2014
Intervenciones	Educativa , modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesionales de la salud nutrición y medicina, forma entrega individual, ámbito intramural, tiempo de entrega 3 meses y tiempo de seguimiento 3 meses

Nejati S et al, 2015

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, paralelo 2 brazos, comparador atención usual
Objetivos	Evaluar el efecto del grupo MBSRP y el yoga consciente sobre el estilo de vida, las estrategias de afrontamiento y la presión arterial sistólica y diastólica en pacientes con hipertensión.
Detalles del estudio	Media edad 43,40($\pm$ 5,09, ambos sexos, Irán, GI (n=15); GC (n=15), periodo 2013
Intervenciones	Multifacética , profesionales psicología, forma entrega grupal, ámbito extramural, metodología, material educativo impreso, jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 2 meses y tiempo de seguimiento 4 meses.

Nguyen HL et al, 2018

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, paralelo 2 brazos, comparador otra intervención
Objetivos	Proponemos desarrollar una intervención comunitaria novedosa, utilizando el método de "narración de historias", para mejorar el control de la presión arterial elevada en adultos que residen en comunidades rurales en la región del Delta del Río Rojo de Vietnam y evaluar la viabilidad y aceptabilidad de la intervención. mediante la realización de un ensayo aleatorio de viabilidad por conglomerados.
Detalles del estudio	Media edad 65,65($\pm$ 9,46), ambos sexos, asiáticos, Vietnam, más de una comorbilidad cardiometabólico, GI (n=80); GC(n=80), periodo 2015-2016
Intervenciones	Conductual , modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesionales de la salud agente comunitario, forma entrega individual, ámbito extramural, metodología, aplicaciones móviles, tiempo de entrega 3 meses y tiempo de seguimiento 12 meses.

Niiranen, et al 2014.

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, paralelo 2 brazos, comparador otra intervención
Objetivos	Probar los efectos de una intervención integral sobre la hipertensión arterial en comparación con la práctica convencional.

Detalles del estudio	Edad 62,21 ($\pm 8,56$), ambos sexos, CATcásicos, Finlandia, más de una comorbilidad cardiometabólica. GI (n=117); GC(n=112)
Intervenciones	Conductual , profesionales de la salud enfermería y medicina, forma entrega grupal e individual, ámbito intramural, metodología material educativo impreso, jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 3 meses y tiempo de seguimiento 12 meses

Ozoemena EL et al, 2019

Características del estudio	
Diseño de estudio	Cuasi-experimental, paralelo 2 brazos, comparador atención usual más otra intervención
Objetivos	Determinar la efectividad de una intervención de educación para la salud para mejorar el conocimiento, la prevención y las prácticas de ATtocado de la hipertensión
Detalles del estudio	Media edad 65,9($\pm 8,9$), ambos sexos, asiáticos, Nigeria, obesidad, GI (n=199); GC(n=199), periodo junio-noviembre 2018
Intervenciones	Modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesionales de la salud enfermería y otro profesional de la salud, forma entrega grupal, ámbito extramural, metodología, jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 3 meses y tiempo de seguimiento 5 meses.

Racine E, et al 2011

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, paralelo 2 brazos, comparador atención usual
Objetivos	Evaluar el efecto del conocimiento dietético sobre el cambio en la adherencia a la dieta DASH desde el inicio hasta los 6 y 12 meses.
Detalles del estudio	Media edad 72,35($\pm 8,6$), ambos sexos cATcásicos, E.U, dislipidemia, GI (n=73); GC(n=73), periodo 2003-2005
Intervenciones	Educativa , profesionales de la salud nutrición, forma entrega individual, ámbito intramural, tiempo de entrega 12 meses y tiempo de seguimiento 12 meses

Radovanovic CAT, et al 2016

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, paralelo 2 brazos, comparador sin intervención
Objetivos	Evaluar la influencia de una intervención, consistente en pATtas relacionadas con la salud y el entrenamiento físico aeróbico, sobre la reducción de los valores de presión arterial, de los indicadores antropométricos y sobre la adecuación de los parámetros bioquímicos en individuos con hipertensión.
Detalles del estudio	Media edad 52,8($\pm$ 8,13), ambos sexos, Caucásica, Brazil, FCRV, GI (n=21); GC(n=21), periodo febrero-mayo 2012
Intervenciones	Conductual , profesionales de la salud enfermería y otras profesiones de salud, forma entrega grupal, ámbito extramural, metodología, jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 4 meses y tiempo de seguimiento 4 meses.

Ribeiro AG, et al 2011

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, paralelo 2 brazos, comparador otra intervención
Objetivos	Comparar dos modalidades de intervención nutricional con respecto a la adherencia de los individuos a la orientación dietética indicada en el tratamiento de la hipertensión e investigar sus conocimientos sobre la enfermedad en una comunidad cubierta por la FHP
Detalles del estudio	Media edad 53,22($\pm$ 5,46), solo mujeres, Brasil, más de un comorbilidad cardiometabolica, GI (n=15); GC(n=16), periodo marzo 2009
Intervenciones	Educativa , modelo teórico comportamiento y conducta humana, forma entrega grupal e individual, ámbito intramural y extramural, metodología, visita domiciliaria, mensaje de texto, jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 5 meses y tiempo de seguimiento 5 meses.

Rodríguez MA, et al 2014

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, factorial 3 brazos, comparador atención usual
Objetivos	Evaluar la eficacia de intervenciones adaptadas y no adaptadas para mejorar el control de la HTA y la PAS.

Características del estudio	
Detalles del estudio	Media edad 66,1($\pm$ 0,79), ambos sexos, multiétnica, E.U, FRCV, GI (n=356); GC(n=177), periodo 2006-2010.
Intervenciones	Multifacética, modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesionales de disciplina sociales y agentes comunitarios, forma entrega individual, ámbito extramural, metodología, llamada telefónica, tiempo de entrega 6 meses y tiempo de seguimiento 6 meses.

Rujiwatthanakorn D et al, 2011

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, paralelo 2 brazos, comparador atención usual
Objetivos	Examinar la efectividad de un programa de manejo de Autocuidado para tailandeses con hipertensión esencial..
Detalles del estudio	Media edad 61,05($\pm$ 12,52), ambos sexos, asiáticos, Tailandia, GI (n=54); GC(n=55), periodo 2009
Intervenciones	Multifacética, modelo teórico comportamiento y conducta humana, gestión y administración, profesionales de la salud enfermería, forma entrega grupal e individual, ámbito intramural y extramural, metodología, material educativo impreso, jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 2,5 meses y tiempo de seguimiento 3,5 meses.

Shayesteh 2016

Características del estudio	
Diseño de estudio	Cuasi-experimental, paralelo 2 brazos, comparador atención usual
Objetivos	Estudiar el efecto de la intervención educativa sobre las modificaciones del estilo de vida en pacientes con hipertensión en la ciudad de Aligudarz en la provincia de Lorestán, Irán, en 2014.
Detalles del estudio	Edad 62,23($\pm$ 8,82), ambos sexos, Irán. GI (n=43); GC(n=43), periodo 2013-2014
Intervenciones	Educativa, forma entrega grupal, tiempo de entrega 2 meses y tiempo de seguimiento 2 meses.

Steinberg DM, et al 2020

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, paralelo 2 brazos, comparador atención usual mas otra intervención
Objetivos	Mejorar la adherencia a la dieta DASH entre mujeres con Hipertensión o Prehipertensión.
Detalles del estudio	Media edad 49,9($\pm$ 11,9), solo mujeres, multiétnica, E.U. GI (n=30); GC(n=29), periodo 2017.
Intervenciones	Conductual, modelo teórico comportamiento y conducta humana, forma entrega individual, ámbito extramural, metodología mensaje de texto y aplicaciones móviles, tiempo de entrega 3 meses y tiempo de seguimiento 3 meses.

Zabolypour S, et al 2020

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, factorial 3 brazos, comparador atención usual
Objetivos	Comparar los efectos de la entrevista motivacional y la enseñanza en personas con hipertensión
Detalles del estudio	Media edad 47,4($\pm$ 7,4), ambos sexos, asiáticos, Irán, GI (n=54); GC(n=27), periodo 2018.
Intervenciones	Multifacética, forma entrega grupal e individual, ámbito intramural, metodología, material educativo impreso, jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 2 meses y tiempo de seguimiento 2 meses.

Zang XY et al. 2010

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, paralelo 2 brazos, comparador atención usual
Objetivos	* Explorar el efecto de la intervención de enfermería continua en pacientes hipertensos basada en cronoterapias. *Identificar los factores que afectan el cumplimiento de los pacientes hipertensos con las intervenciones de enfermería orientadas a la cronoterapia.
Detalles del estudio	Ambos sexos, asiáticos, China, GI (n=36); GC(n=36), periodo 2006
Intervenciones	Multifacética, profesionales de la salud enfermería forma entrega individual, ámbito extramural, metodología, visita domiciliaria y material impreso, tiempo de entrega 3 meses y tiempo de seguimiento 3 meses.

Zhu X et al, 2018

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, paralelo 2 brazos, comparador atención usual
Objetivos	Establecer la eficacia a nivel comunitario de un modelo de gestión de la HTA dirigido por profesional de enfermería.
Detalles del estudio	Media edad 69,0($\pm$ 9,81), ambos sexos, asiáticos, China, más comorbilidad cardiometabólica, GI (n=67); GC(n=67), periodo agosto 2012-septiembre 2013.
Intervenciones	Multifacética, modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesionales de la salud enfermería, forma entrega individual, ámbito intramural y extramural, metodología visita domiciliaria y llamada telefónica, tiempo de entrega 4 meses y tiempo de seguimiento 4 meses.

Zou et al, 2015

Características del estudio	
Diseño de estudio	ECA, paralelo 2 brazos, comparador atención usual
Objetivos	Promover comportamientos alimentarios saludables para facilitar el control de la hipertensión y mejorar la calidad de vida relacionada con la salud entre los canadienses y chinos.
Detalles del estudio	Media edad 62,0($\pm$ 11,2), ambos sexos, asiáticos, Canadá y obesidad, GI (n=30); GC(n=30), periodo 2015.
Intervenciones	Educativa, modelo teórico comportamiento y conducta humana, profesionales de la salud enfermería, forma entrega grupal e individual, ámbito intramural y extramural, metodología material educativo impreso, llamadas telefónicas, jornadas o sesiones educativas, tiempo de entrega 1,25 meses y tiempo de seguimiento 2 meses.

Anexo M. Resultados de estudios no meta-analizados de adherencia al tratamiento farmacológico

ID	Autor	Nombre intervención	Nombre grupo control	Método de medición	Tipo de medida	Observaciones
D18	Migneault JP et al, 2012	CAATCH (Counseling African Americans to Control Hypertension)	CU	Score adherencia a la medicación	Escala de adherencia a la medicación Morisky versión de 7 ítems	Delta intra GI 0,45; Delta intra GC: 0,26. No reporta medidas de dispersión
D32	Chiu CW et al, 2010	Grupo experimental	Grupo control-co-intervención	Cuestionario de cumplimiento validado	Mediana	Mediana GI-1: 3; RIC: 3-3; Mediana GI-2: 0; RIC: 0-1; GC: 0; RIC: 0-0
D53	Margolis KL et al, 2015	Telemonitoring intervention	CU	Score adherencia a la medicación	Escala de adherencia a la medicación Morisky versión de 4 ítems	Delta intra GI: -0,2 ±0,85; GC: 0,07 ±0,83. Las puntuaciones de cambio negativas representaron una mejor adherencia a medicamentos para la PAS (rango posible -4 a 4).
T18	Zhu X et al, 2018	Nurse-led healthcare	CU	Self- care behavior	Mediana adherencia medicamentos antihipertensivos, puntaje: escala de 0 a 3	Se comparó el resultado post-intervención vs basal en cada grupo, con la diferencia entre proporciones a las 3 y 4 meses post intervención. No se informaron medidas de dispersión del efecto. Se observó un aumento significativo en la puntuación de adherencia a los medicamentos antihipertensivos en el grupo de estudio con el tiempo (T0 vs. T1, P=0,001; T0 vs. T2, P=0,000), pero no en el grupo de control. Mediana GI-T0: 5; RIC: 4-6; GI-T1: 7; RIC: 6-8; GI-T3: 7; RIC: 6-8 Versus GC-T0: 1; RIC: 1-2; GC-T1: 1; RIC: 1-1; GC-T2: 1; RIC: 1-1;
T31	Rujiwatthanakorn D et al, 2011	Self-Management Program	CU	Cuestionario de capacidad de autocuidado para el control de la presión arterial (Microchip electrónico con medicamentos)	Rango medio	Rango medio pre GI :47,99 ; Rango medio post GI: 54,88; Rango medio pre GC: 49,05; Rango medio post GC: 41,57

ID	Autor	Nombre intervención	Nombre grupo control	Método de medición	Tipo de medida	Observaciones
T77	Márquez-Hernández VV et al, 2015	Educación al Paciente Hipertenso (PEPH): Grupo A	CU	Protocolo de evaluación de la adherencia al tratamiento	Abandono al tratamiento farmacológico	OR de abandono Grupo B (PEPH FEEDBACK): 0,14 (IC95%: 0,039; 0,505). Del grupo A (PEPH) no se presentan resultado por ser no significativo. No es claro como es el instrumento de medición ni los puntos de corte para dicotomizar
T86	Buis L et al, 2017	BPMED (Text Messaging to Improve Hypertension Medication Adherence in African Americans)	CU	Cuestionario de autoeficacia a la medicación	Score	Delta intra GI: 0,7; GC: 0,8; Delta entre grupo: -1,4 (IC: -4,46; 1,66). No reporta medidas de dispersion
T94	Magid DJ et al, 2011	Grupo experimental	CU	Indice de posesión de medicamentos	Promedio de cumplimiento	Media GI: 0,85 ±0,19; GC: -0,84±0,19. No se informa el número exacto en los grupos.
T32	Frias J et al, 2017	DMO 4 semanas	CU	Oferta de medicina digital (DMO)	Porcentaje de adherencia por tipo de medicamento antihipertensivo.	Porcentaje a las 4 semanas: Amlodipine: 88% (n=17), Lisinopril: 85% (n=64), Losartan: 72% (n=16), Hctz: 84% (n=68). Porcentaje a las 12 Semanas: Amlodipine: 95% (n=5), Lisinopril: 80% (n=33), Losartan: 89% (n=9), Hctz: 83 % (n=38).
T58	Ruppar M et al, 2010	Grupo experimental	CU	Sistema de Monitoreo de Eventos (MEMS)	Tasa de cumplimiento	Delta de porcentaje intra GI: 15,4%; GC: -5,6%
T73	Mehta SJ et al, 2019	Pill Bottle	CU	Microchip electrónico con medicamentos, frasco de pastillas electrónico; mensajería de texto bidireccional	Porcentaje según metodo de medición	Las tasas de adherencia a la medicación fueron del 70,8% y 77,0% durante la intervención para los pacientes en los brazos de píldoras electrónicas y mensajería de texto bidireccional, respectivamente, utilizando criterios estrictos. Utilizando criterios relajados, la adherencia al frasco de pastillas fue del 77,2% y la adherencia a los mensajes de texto fue del 79,4%. No hubo una correlación significativa entre la adherencia a los frascos de pastillas o los mensajes de texto bidireccionales. No es

ID	Autor	Nombre intervención	Nombre grupo control	Método de medición	Tipo de medida	Observaciones
						claro cuantas personas analizaron para este desenlace.
T33	Cuffee YL et al, 2019	Intervention Home blood pressure monitoring	Grupo control	Rebastecimiento de medicamentos antihipertensivos	Tasa de rebastecimiento	Delta intra GI: 0,13 (0,01; 0,24); GC: 0,13 (IC: 0,02; 0,24)
T35	Mino-León D, et al 2015.	Individual ‘counselling’	CU	Conteo de píldoras	Proporción de adherentes y no adherentes	Falta de adherencia: GI 19,4% (n=41); GC: 12,2% (n=28). Adherentes: GI: 80,6% (n=170); GC: 87,8% (n=201)
T45	Amado Guirado E et al, 2011	Intervention Group	CU	Cuestionario de autoreporte a la adherencia a la medicación (HAYNES-SACKETT)	Porcentaje de adherencia de Haynes_Sackett	Media del cambio a problemas con la toma de medicamentos GI: -1,2 (-3,0 a 1,1) y GC: -1,9 (-0,5 a 3,2)
T51	Adeyemo A et al, 2013	Clinic + Home Visit	Only Clinic	Metabolitos en orina (Riboflavina)	Adherencia al medicamento si la prueba de Riboflavina es positiva	OR ajustado 1,05 (SE 0,25)
T74	Choudhry NK et al, 2018	Tele-Pharmacist Intervention	CU	Tasa de reabastecimiento de recetas en farmacia	Proporción de días medicamentos cubiertos	Delta días cubierto con medicamentos entre grupos: 4,9 (IC: 3,3; 6,4). Beta entre grupos: 7,6 (IC: 4,1; 11,1). No hay datos del numero de eventos de cada grupo
T89	Pladevall M et al, 2010	Intervention group	CU	Porcentaje de días toma medicamentos en forma correcta	Porcentaje de cambio	Porcentaje de días de dosis correcta administrada: GI: 92,2% ±0,09; GC: 89±0,07. Porcentaje de pacientes adherentes con al menos el 80% GI: 91.9; GC: 85.6.
T28	Zang XY et al. 2010	Nursing intervention using chronotherapeutics	CU	Cuestionario de cumplimiento cronoterapéutico de recuerdo de siete días para hipertensos (CCQH)	Media tiempo de toma de medicamentos	Delta intra GI: 3,6±1,07; GC: 1,3±0,88
T59	Sathvik BS et al, 2013	Grupo experimental	CU	Cuestionario BMQ: Cuanto mayor sea la	Score Regimen screen	Delta intra GI: -0,35, SE: 0,1155; GC: -0,34, SE: 0,1086

ID	Autor	Nombre intervención	Nombre grupo control	Método de medición	Tipo de medida	Observaciones
				puntuación del BMQ, mayor será la tasa de incumplimiento informada.		
T59	Sathvik BS et al, 2013	Grupo experimental	CU	Cuestionario BMQ	Score Belief screen	Delta intra GI: -0,23 SE: 0,0754; GC: -0,18, SE: 0,1086
T59	Sathvik BS et al, 2013	Grupo experimental	CU	Cuestionario BMQ	Score Recall screen	Delta intra GI: -0,31 SE: 0,0784; GC: -0,05, SE: 0,0919
T59	Sathvik BS et al, 2013	Grupo experimental	CU	Cuestionario BMQ	Score Access screen	Delta intra GI: -0,23 SE: 0,08; GC: -0,19, SE: 0,0808
T46	Margolis KL et al, 2013	Telemonitoring intervention with pharmacist management	CU	Escala de Morisky versión corta	Porcentaje en la toma de medicamentos	Porcentaje en la toma de medicamentos GI-6M: 77,4% (IC95%: 70,2, 83,3); GI-12M: 68,6% (IC95% 60,6, 75,6) ; GI-18M: 71,6% (63,3, 78,6). Porcentaje de toma de medicamentos en el GC-6M: 61,0% (IC95%: 51,9, 69,4); GC-12M: 63,7% (IC95%: 54,8, 71,7); GC-18M: 62,6% (IC95%: 53,1, 71,3). Se indica que los porcentajes calculados fueron sobre los participantes que tomaban los medicamentos, pero no se discrimina a que grupo pertenencia cada uno.
T9	Cooper LA et al, 2011	Médico + Paciente Intensivo (Int1)	Médico + Paciente Mínimo (Grupo control)	Escala de Morisky versión corta	Proporción de adherencia a la medicación Adherencia a la medicación: informada como proporción y el cambio como OR	GI-1: OR=0.75 (IC95%: 0.62;0.84). No se informa el número de personas analizadas en el grupo control
T9	Cooper LA et al, 2011	Médico Mínimo/Paciente Intensivo (Int2)	Médico + Paciente Mínimo (Grupo control)	Escala de Morisky versión corta	Proporción de adherencia a la medicación Adherencia a la medicación: informada como proporción y el	GI-2: OR=0.80 (IC95%: 0.65;0.90). No se informa el número de personas analizadas en el grupo control

ID	Autor	Nombre intervención	Nombre grupo control	Método de medición	Tipo de medida	Observaciones
					cambio como OR	
T9	Cooper LA et al, 2011	Médico Intensivo/Paciente Mínimo (Int3)	Médico + Paciente Mínimo (Grupo control)	Escala de Morisky versión corta	Proporción de adherencia a la medicación Adherencia a la medicación: informada como proporción y el cambio como OR	GI-3: OR=0.66 (IC95%: 0.53;0.77). No se informa el número de personas analizadas en el grupo control
T68	Rinfret S et al, 2009	Grupo experimental	CU + material educativo	Escala de Morisky versión corta	Adherencia a los medicamentos	Adherencia a los medicamentos medida como la disponibilidad continua de medicamentos. Este halló mediana de GI: 0,95 RIC (0,76–1,00); Mediana GC: 0,91 RIC:(0,54–1,00).

Abreviaturas: GI: Grupo Intervenido; GC: Grupo Control; OR: Odds ratio; BMQ: Belief Medicines Questionnaire; CU: Cuidado usual, Int: Intervención, Score: puntaje

Anexo N. Resultados de estudios no meta-analizados de adherencia a la actividad física

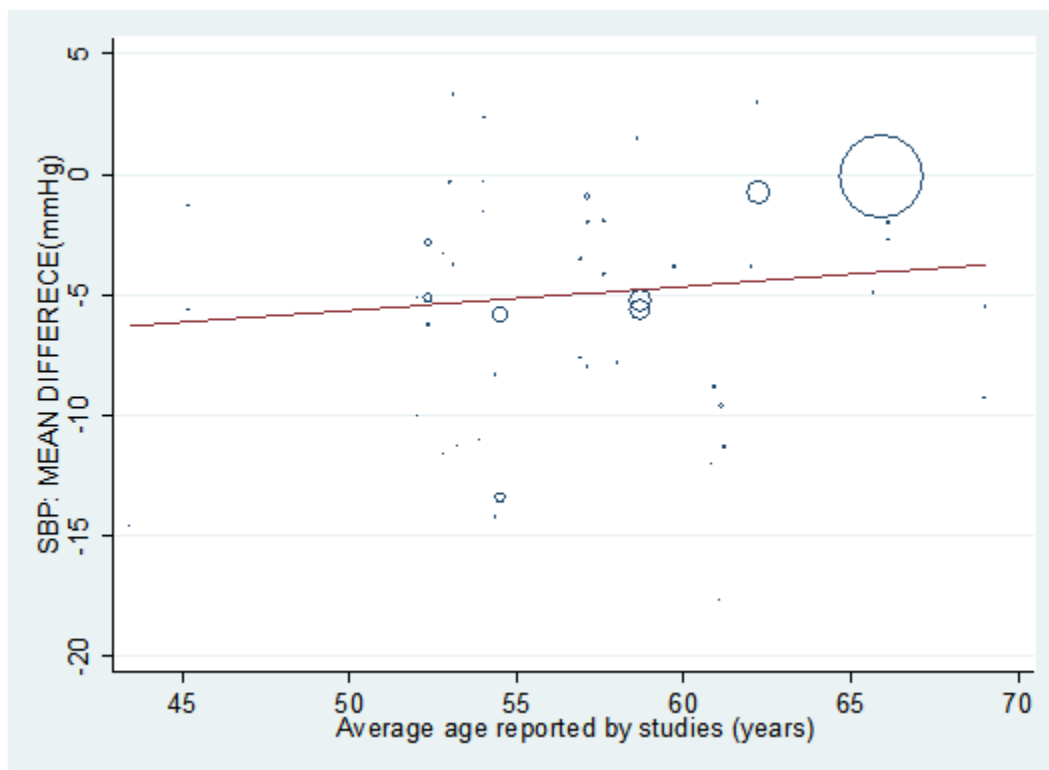
ID	Autor	Nombre intervención	Nombre grupo control	Método de medición	Tipo de medida	Observaciones
D18	Migneault JP et al, 2012	CAATCH (Counseling African Americans to Control Hypertension)	CU	Recordatorio de actividad física de 7 días	Actividad física moderada a intensa en minutos semanas.	La media del cambio intragrupo fue de GI: -3,44; GC: 2,77. La diferencia entregrupo fue de -6,21
D32	Chiu CW et al, 2010	Grupo experimental	Grupo control-co-intervención	Cuestionario de cumplimiento validado	Mediana	Mediana GI-1: 3; RIC: 3-3; Mediana GI-2: 0;RIC:0-1; GC:0; RIC: 0-0
D42	Radovanovic CAT et al, 2016	Grupo experimental	CU	Indice de Masa Corporal (IMC)	Cambio en el IMC con obesidad a partir de un IMC ≥ 30 kg /m ²	Media de cambio GI-A: 29,7 $\pm$ 6,2; GI-B: 27,1 $\pm$ 4,5; Media de cambio GC: 29,6 $\pm$ 2,5
A3	McDermott et al, 2015	ChiRunning	Control activo y CU	Metronomo	Total de horas de Running	Media post GI: 15,5 $\pm$ 7,9 ; GC: 14,4 $\pm$ 6,4
D43	Niiranen, et al 2014.	Comprehensive intervention	CU	Cuestionario de autores	Media del cambio de actividad fisica de ocio (MJ/d)	Media post intervención GI: 0,49 $\pm$ 0,41; GC: 0,58 $\pm$ 0,5
A5	Chen, 2016	Lifestyle-Based Intervention	Grupo control	Meaningful Activity Participation Assessment-Frequency (MAPA-F) Frecuencia score 0-6	Frecuencia de la actividad física	Delta entre grupos 0,2; SE: 0,077
A10	Nguyen et al, 2018	Storytelling intervention	Didactic content intervention	Pautas de la OMS relacioanda con la actividad física moderada a vigorosa (METS)	Porcentaje de personas con baja actividad física (<600 MET-min)	Disminuyó el porcentaje de personas que realizaban actividad física baja observandose efecto positivo mayor sobre la actividad física en el GI en comparación GC. Delta intra en % GI: 17,2 (IC95%: 7,0;27,3); GC: 9,8 (IC95%: 0; 19,5)
T18	Zhu X et al, 2018	Nurse-led healthcare	CU	Self- care behavior	Mediana de	Mediana intra GI: 2; RIC: 2-2; GC: 2;

ID	Autor	Nombre intervención	Nombre grupo control	Método de medición	Tipo de medida	Observaciones
					actividad física	RIC: 2-2
T77	Márquez-Hernández VV et al, 2015	Educación al Paciente Hipertenso (PEPH): Grupo A	CU	Cuestionario estructurado de hábitos y creencias	Adherencia a la actividad física	GI-A (PEPH): OR: 0,12; GI-B: No reportan, solo indican que no fue significativo
T77	Márquez-Hernández VV et al, 2015	Educación al Paciente Hipertenso (PEPH): Grupo B	CU	Cuestionario estructurado de hábitos y creencias	Adherencia a la actividad física	

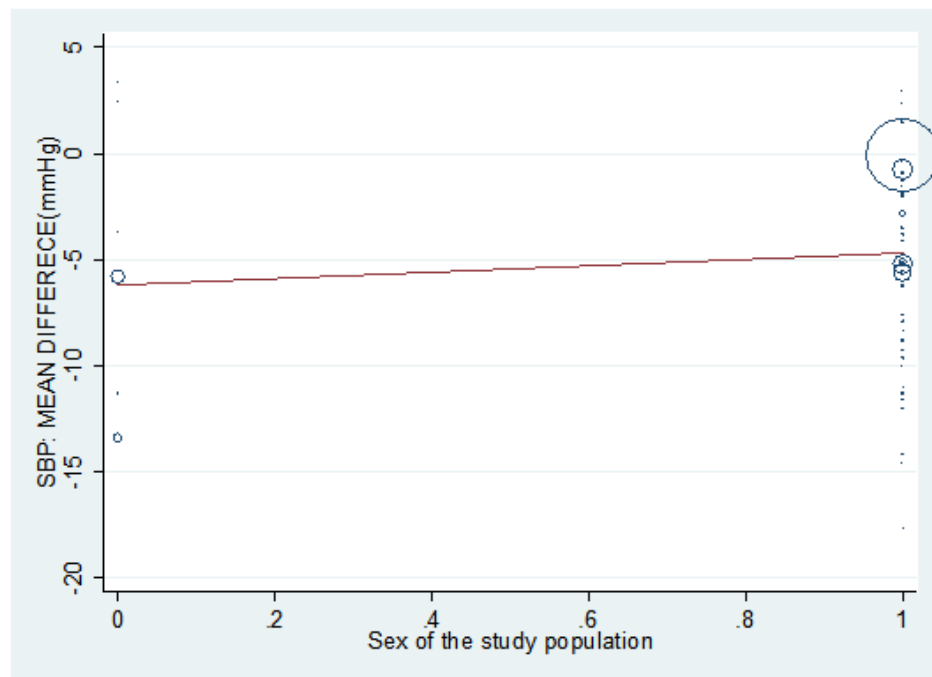
Anexo O. Análisis de metaregresión de las intervenciones de dieta sobre la PAS

meandiffer~g	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]	
edad	.1000975	.1164842	0.86	0.395	-.1342384	.3344334
_cons	-1.064.859	6.715.384	-1.59	0.120	-241.582	2.861.016
Sexo De lapoblacióndelos estudios	1.511.348	1.989.669	0.76	0.451	-248.915	5.511.847
_cons	-6.203.278	1.875.402	-3.31	0.002	-9.974.025	-243.253
Forma De Entrega delaintervencionin	-1.169.701	.7988099	-1.46	0.150	-2.776.699	.4372974
_cons	-288.344	1.505.571	-1.92	0.062	-5.912.258	.1453779
_Iformadeen_2	1.257.929	1.406.866	0.89	0.376	-1.573.946	4.089.804
_Iformadeen_3	-3.117.416	1.576.696	-1.98	0.054	-6.291.141	.0563091
_cons	-45.913	.8574928	-5.35	0.000	-6.317.344	-2.865.256
Tiempototalenmesesde la entrega del	-.2079475	.1302276	-1.60	0.117	-.4702394	.0543444
_cons	-3.950.226	.9281461	-4.26	0.000	-5.819.608	-2.080.844
tiempoentregadico	-1.049.018	1.559.075	-0.67	0.504	-4.189.157	2.091.121
_cons	-4.760.328	.7610107	-6.26	0.000	-6.293.082	-3.227.574
_IEnfoquede_1 de la intervención	-.3364176	2.061.362	-0.16	0.871	-4.488.213	3.815.378
_IEnfoquede_2	-.3906495	1.962.272	-0.20	0.843	-4.342.868	3.561.569
_IEnfoquede_3	-.0891313	195.121	-0.05	0.964	-401.907	3.840.807
_cons	-4.806.587	1.546.377	-3.11	0.003	-792.115	-1.692.023
Enfoquedela intervención_dico	.1520869	1.386.865	0.11	0.913	-2.637.926	2.942.099
_cons	-5.065.456	.7588542	-6.68	0.000	-6.592.074	-3.538.838
Enfoquedela intervención	-.0209037	.5898175	-0.04	0.972	-1.207.463	1.165.656
_cons	-4.983.882	1.193.514	-4.18	0.000	-7.384.923	-2.582.841

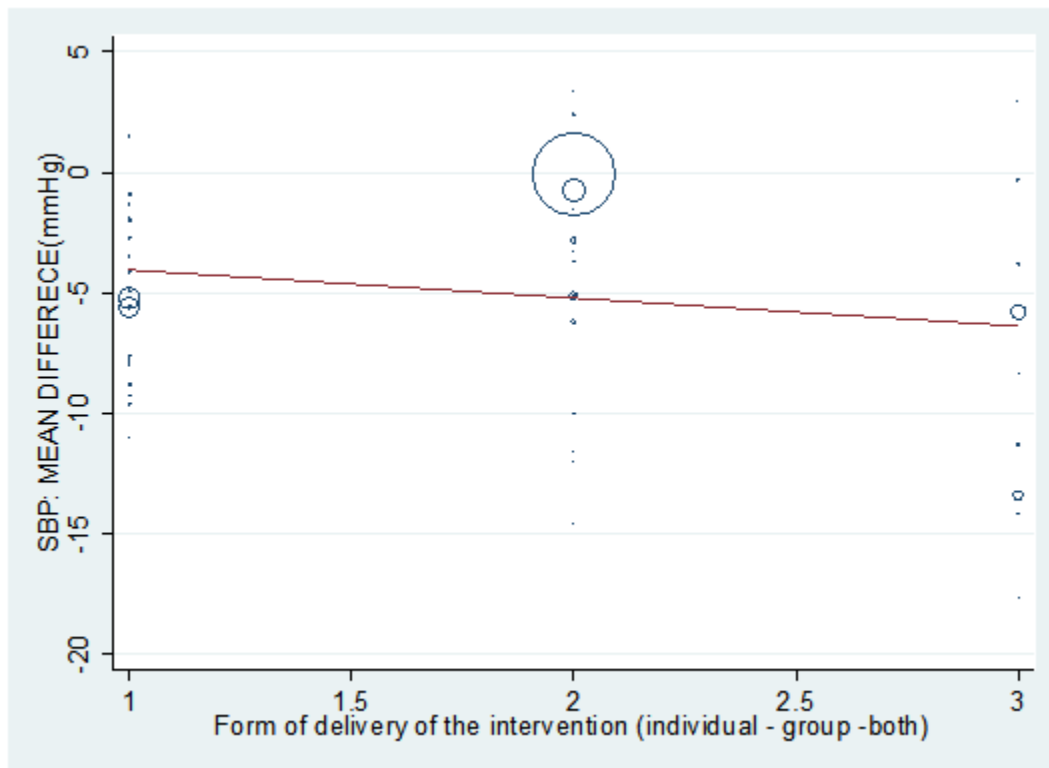
Por cada aumento de un año en la edad la diferencia promedio de presión arterial entre los grupos reportada por el estudio aumenta 0,10 mmHg presión arterial sistólica, sin ser estadísticamente significativa $p=0,395$

Efecto de la edad de la población de los estudios de dieta en la PAS

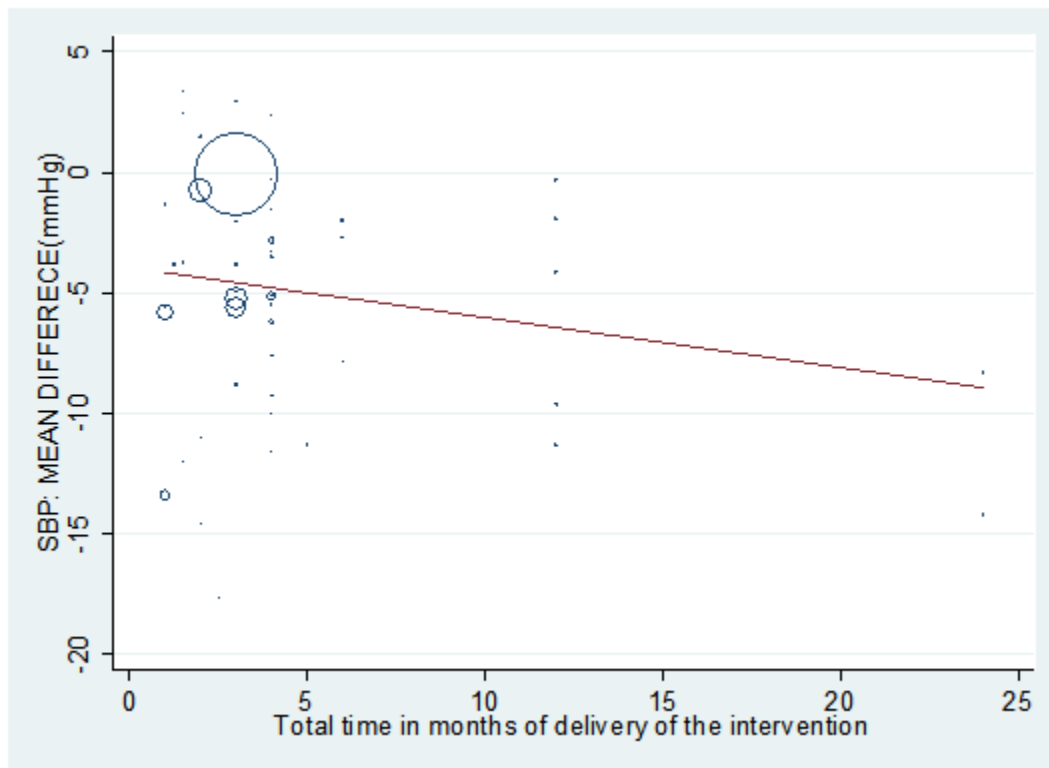
Hay una diferencia promedio entre los estudios que reportaron solo haber incluido mujeres en comparación con los que incluyeron ambos sexos (hombre y mujeres) en efecto en promedio de PAS entre los grupos de 1,51 mmHg, sin ser significativo $p=0,451$

Efecto del sexo de la población de los estudios de dieta en la PAS

Hay una diferencia promedio entre los estudios que reportaron solo haber realizado la entrega de la intervención individual en comparación con la entrega grupal o ambas en efecto en promedio de PAS entre los grupos fue de -1,17, sin ser significativo $p=0,150$. Sin embargo, al detallar las categorías se encuentra que para la entrega individual versus grupal la diferencia es 1,26 mmHg, $p=0,376$ mientras que, al comparar la forma de entrega individual versus ambas formas, se obtiene una reducción de -3,12 mmHg, $p=0,054$, valor muy cercano a ser estadísticamente significativo.

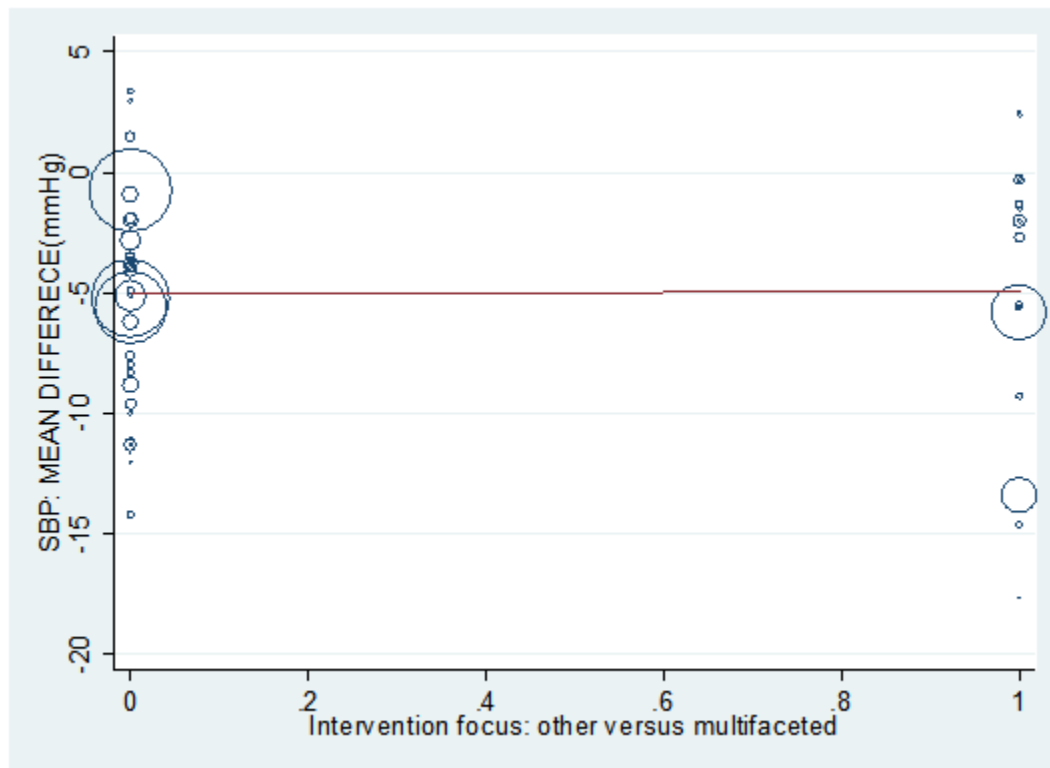
Efecto de la forma de entrega de la intervención de los estudios de dieta sobre la PAS

Existe una disminución promedio entre el efecto reportado de la presión por cada grupo de estudio de -0,20 mmHg por cada aumento de un mes en la entrega de la intervención, $p=0,117$. Al comparar los tiempos entre menos de 6 meses y mayor de 6 meses la diferencia es -1.05 mmHg, $p=0,504$, no estadísticamente significativo.

Efecto del tiempo de entrega de la intervención de los estudios de dieta sobre la PAS

Al comparar el enfoque multifacético con el resto de enfoques, se encontró que, hay una diferencia promedio de 0,15 mmHg, $p=0,913$. Además, al comparar el enfoque conductual de las intervenciones con el resto de las intervenciones, se halló una diferencia promedio entre el efecto para la intervención educativa de -0,34 mmHg, $p=0,871$, de -0,39 mmHg, $p=0,843$ para las educativas-conductuales y de -0,09 mmHg, $p=0,964$ para las multifacéticas.

Efecto del enfoque de la intervención de los estudios de dieta sobre la PAS



Anexo P. Análisis de metaregresión de las intervenciones de adherencia farmacológica sobre la PAS

Diferencia~s	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
edad	-.0132651	.1335544	-0.10	0.921	-.2801523	.2536221
_cons	-4.944.551	7.919.234	-0.62	0.535	-2.076.988	1.088.077
_Isexo_1	673.141	6.074.526	1.11	0.272	-5.396.772	1.885.959
_Isexo_2	9.066.098	4.261.483	2.13	0.037	.5577735	1.757.442
_cons	-1.418.844	4.183.484	-3.39	0.001	-2.254.104	-5.835.847
_Iformadeen_2	.590895	2.579.734	0.23	0.820	-4.561.189	5.742.979
_Iformadeen_3	-769.935	1.896.717	-4.06	0.000	-1.148.736	-3.911.344
_cons	-4.043.769	.8703181	-4.65	0.000	-5.781.915	-2.305.624
tiempodeentregaenmeses	-.2066216	.1339393	-1.54	0.128	-.4739655	.0607223
_cons	-4.015.502	1.258.534	-3.19	0.002	-6.527.547	-1.503.458
_IEnfoquede_1	2.859.209	3.329.138	0.86	0.394	-3.791.509	9.509.926
_IEnfoquede_2	5.948.848	2.252.883	2.64	0.010	1.448.196	104.495
_IEnfoquede_3	2.757.713	2.460.528	1.12	0.267	-2.157.758	7.673.184
_cons	-9.502.725	195.948	-4.85	0.000	-1.341.724	-5.588.214

Anexo Q. Análisis de metaregresión de las intervenciones de actividad física sobre la PAS

	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]	Interval]
edad	-.2271558	.1658616	-1.37	0.182	-.566908	.1125963	
_ISexodelap_1	3.957.378	3.869.405	1.02	0.315	-3.968.738	1.188.349	
Tiempototalenmesesdelaentregadel	.1752842	.3521944	0.50	0.623	-.5461533	.8967216	
_Iformadeen_2	-267.128	3.611.637	-0.74	0.466	-1.006.938	4.726.823	
_Iformadeen_3	-3.087.461	3.287.293	-0.94	0.356	-9.821.177	3.646.254	
_IEnfoquede_1	7.385.604	6.624.075	1.11	0.274	-6.183.198	2.095.441	
_IEnfoquede_2	103.098	5.967.081	1.73	0.095	-1.913.207	2.253.282	
_IEnfoquede_3	1.064.915	6.704.836	1.59	0.123	-308.508	2.438.339	
_IAmbitodea_2	-3.517.957	4.392.174	-0.80	0.430	-1.251.492	5.479.003	
_IAmbitodea_3	-3.507.445	4.124.639	-0.85	0.402	-1.195.638	4.941.494	
tiempodeseguimientototaldelestud	-.0525631	.1516223	-0.35	0.731	-.3631472	.258021	
_cons	-1.790.699	1.213.746	-0.15	0.884	-2.665.316	2.307.176	

Anexo R. Tablas de GRADE de los principales desenlaces de adherencia a la dieta

Autor(es): Grupo de adherencia a la dieta

Pregunta 1: Intervenciones con enfoque de dieta DASH comparado con la atención usual para adultos con HTA

Configuración: Atención Primaria en Salud

Bibliografía: Daniali 2017, Rodríguez et al 2019, Racine 2011, Steinberg 2020, Zou 2015, MigneATlt JP 2012, Akhu-Zaheya 2017

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	DIETA DASH	ATENCIÓN USUAL	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
7	ensayos aleatorios	serio ^a	serio ^b	no es serio	serio ^c	ninguno	822	833	-	MD 1.08 Score más alto. (0.07 más alto. a 2.09 más alto.)	⊕○○○ Muy baja	CRÍTICO

SCORE DIETA DASH (seguimiento: media 5.7 meses ; evaluado con : ESCALA PUNTAJE)

CI: Intervalo de confianza; **MD:** Diferencia media

Explicaciones

a. Cinco de siete estudios tenían una calificación de bajo riesgo de sesgo, uno de alto riesgo y uno de algunas preocupaciones, relacionadas con el dominio 4 (relacionado con sesgos en la medición de los resultados).

b. Existen dos estudios que no muestran efecto de la intervención (Racine E, et al 2011 a los 12 meses y Daniali SS et al, 2017, 6 meses),

c. Un estudio presenta un intervalo de confianza amplio tanto a los 6 como 12 meses de medición (Daniali SS et al, 2017, 6 meses), debido a un tamaño de muestra reducido.

Autor(es): Grupo de dieta

Pregunta 2: Intervenciones para reducir el IMC Comparado con la atención usual para Adultos HTA

Configuración: Atención Primaria en salud

Bibliografía: Gorostegui et al 2018, Hasandokht et al 2015, Cicolini et al 2018, Lison et al 2020, Ribeiro et al 2011, Arija et al 2018, Kucharska et al 2018, Radovanovic CAT, et al 2016, Gorostegi-Anduaga I et al, 2018

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones Multifacéticas en Dieta	Atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
Cambios en el IMC (Delta intragrupo) (seguimiento: media 4.8 meses ; evaluado con : Kg/m2)												
9	ensayos aleatorios	muy serio ^a	no es serio	no es serio	serio ^b	ninguno	869	785	-	MD 1.27 Kg/m2 menos (1.91 menos a 0.63 menos)	⊕○○○ Muy baja	CRÍTICO

CI: Intervalo de confianza; **MD:** Diferencia media

Explicaciones

a. Cinco de 9 estudios tenían alto riesgo de sesgo (Hasandokht T et al, 2015, Kucharska, et al 2018, Radovanovic CAT, et al 2016, Ribeiro AG, et al 2011, Nguyen HL et al, 2018), principalmente en los dominios de ocultamiento de la asignación aleatoria y medición del desenlace; dos tenían algunas preocupaciones y dos bajos.

b. Dos estudios (Radovanovic CAT, et al 2016, Ribeiro AG, et al 2011) tenían intervalos de confianza amplios debido al tamaño de muestra reducido

Autor(es): Grupo dieta

Pregunta 3: Intervenciones para el cumplimiento de las recomendaciones a la dieta comparado con la atención usual para Adultos con HTA

Configuración: Atención Primaria en Salud

Bibliografía: Maslakpak et al, 2016, Nejati S et al, 2015, Haidari A et al, 2017, Ma C et al, 2014, Shayesteh 2016, Zabolypour S, et al 2020, Zang XY et al. 2010, Akhu-Zaheya LM, et al 2017, Gerage AM, et al 2017, Ozoemena EL et al, 2019

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Adherencia recomendaciones dietarias	Atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
10	ensayos aleatorios	serio ^a	no es serio	no es serio	no es serio	ninguno	715	721	-	SMD 0.91 SD más alto. (0.62 más alto. a 1.19 más alto.)	⊕⊕⊕○ Moderado	CRÍTICO

Score adherencia recomendaciones dieta (seguimiento: media 2.8 meses ; evaluado con : Escala de Puntaje)

CI: Intervalo de confianza; **SMD:** Diferencia media estandarizada

Explicaciones

a. Tres de los 10 estudios tenían una calificación de riesgo alto de sesgo, uno de alto riesgo (Hinderliter AL, 2014-b, Zang XY et al. 2010, Zabolypour S, et al 2020) y uno de algunas preocupaciones (Nejati S et al, 2015), relacionadas con el dominio 4 (relacionado con sesgos en la medición de los resultados). Un estudio.

Autor(es): Grupo de dieta

Pregunta 4: Intervenciones educativas de dieta para reducir el ICC comparado con la atención usual para Adultos con HTA

Configuración: Atención Primaria en Salud

Bibliografía: Gorostegui 2018, Kucharska 2018, Radovanovic 2016 y Ribeiro 2011

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones educativas en Dieta	Atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
4	ensayos aleatorios	muy serio ^a	serio ^b	no es serio	serio ^c	ninguno	229	243	-	MD 0.02 cm menor (0.04 menor a 0)	⊕○○○ Muy baja	

Indice Cadera-Cintura (ICC) (seguimiento: media 4 meses ; evaluado con : cm; Escala de: 0.70 a 0.94)

CI: Intervalo de confianza; **MD:** Diferencia media

Explicaciones

a. Tres de cuatro estudios tenían riesgo de sesgo alto (Ribeiro AG, et al 2011, Radovanovic CAT, et al 2016, Kucharska, et al 2018) principalmente relacionado con sesgos debido a la medición del dominio 4.

b. Un estudio no presenta efecto positivo a favor de la intervención (Gorostegui 2018)

c. Un estudio presenta intervalos de confianza amplios debido al tamaño de la muestra (Ribeiro 2011)

Autor(es): Grupo dieta

Pregunta 5: Intervenciones multifacéticas de ámbito grupal para reducir Circunferencia cintura comparado con Atención usual para Adulto con HTA

Configuración: Atención Primaria en Salud

Bibliografía: Gorostegui 2018, Hasandokht 2015, Kucharska 2018, Lee 2018

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones multifacéticas de ámbito grupal	Atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
Circunferencia cintura (seguimiento: media 2.8 meses ; evaluado con : cm)												
4	ensayos aleatorios	muy serio ^a	serio ^b	no es serio	serio ^c	ninguno	414	417	-	MD 3.71 cm menos (5.87 menos a 1.56 menos)	⊕○○○ Muy baja	CRÍTICO

CI: Intervalo de confianza; **MD:** Diferencia media

Explicaciones

a. Dos de cuatro estudios tenían alto riesgo de sesgo (Kucharska, et al 2018, Hasandokht T et al, 2015) y dos algunas preocupaciones (Lee CJ et al, 2018, Gorostegi-Anduaga I et al, 2018), principalmente por sesgo en la medición de los desenlaces y selección del resultado informado.

b. Uno de los estudios (Gorostegi-Anduaga I et al, 2018) el efecto no fue positivo para la intervención)

c. Dos estudios tenían intervalos amplios (Kucharska, et al 2018, Gorostegi-Anduaga I et al, 2018).

Autor(es): Grupo de dieta

Pregunta 6: Intervenciones multifacéticas dietéticas para reducir el consumo de sodio comparado con la atención usual para Adultos con HTA

Configuración: Atención Primaria en Salud

Bibliografía: Brown et al 2015, Cicolini G et al 2018, Hasandorkht et al 2015, CornelioME et al 2015 y Lee et al 2018

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones multifacéticas dietéticas para bajo consumo de sodio	Atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
Gramos de sodio reducidos (seguimiento: media 4.5; evaluado con : gramos; Escala de: 0 a 5.9)												
5	ensayos aleatorios	serio ^a	serio ^a	serio ^b	serio ^c	ninguno	874	812	-	MD 1.11 gramos menos	⊕○○○ Muy baja	CRÍTICO

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones multifacéticas dietéticas para bajo consumo de sodio	Atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
										(1.89 menos a 0.34 menos)		

CI: Intervalo de confianza; **MD:** Diferencia media

Explicaciones

a. Dos estudios de 4 tienen riesgo alto de sesgo (Hasandorkht et al 2015, Cornelio et al 2015), dos algunas preocupaciones (Brown et al 2015, Lee CJ et al, 2018), principalmente al dominio 4 relacionado con la medición de los resultados, dominio 2, que corresponde a las desviaciones intencionales de la intervención.

b. Dos estudios no presenta efecto positivo a favor de la intervención (Brown et al 2015)

Autor(es): Grupo de adherencia

Pregunta 7: Intervenciones sobre recomendaciones al no consumo de sodio comparado con atención usual para adultos con HTA

Configuración: Atención Primaria en Salud

Bibliografía: Gerage 2017, Hinderliter AL, et al 2014 and Dawn E. Epstein 2012, Rodríguez 2019 y Zou 2015

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones sobre recomendaciones al no consumo de sodio	atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		

Score de bajo consumo de sodio en la dieta (seguimiento: media 4.2 meses ; evaluado con : Score)

4	ensayos aleatorios	serio ^a	no es serio	no es serio	no es serio	ninguno	347	355	-	SMD 0.24 SD más alto. (0.03 más alto. a 0.46 más alto.)	⊕⊕⊕○ Moderado	CRÍTICO

CI: Intervalo de confianza; SMD: Diferencia media estandarizada

Explicaciones

a. Un estudio de cuatro tenía alto riesgo de sesgo (Hinderliter AL, 2014-b) principalmente debido al dominio 4, relacionado con el sesgo de medición de los

Autor(es): Grupo de dieta

Pregunta 8: Intervenciones conductuales-educativas para reducir el consumo de sal comparado con atención usual para adultos con HTA

Configuración: Atención Primaria en Salud

Bibliografía: Huang S et al, 2011 y Lu CH et al, 2015, Margolis KL, 2013, Nguyen et al 2018

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones conductuales-educativas para el bajo consumo de sal	atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
4	ensayos aleatorios	muy serio ^a	no es serio	no es serio	serio ^b	ninguno	381/1728 (22.0%)	96/1688 (5.7%)	4.44 -- (2.01 a 9.81)	-- por 100 (de -- a --)	⊕○○○ Muy baja	CRÍTICO

Porcentaje de bajo consumo de sal en la dieta (seguimiento: media 8.16 meses ; evaluado con : gramos día)

CI: Intervalo de confianza

Explicaciones

a. Dos estudios de cuatro tenían riesgo alto (Nguyen HL et al, 2018) y crítico (Huang S et al, 2011), uno tenía algunas preocupaciones (Lu CH et al, 2015)

b. Un estudio que tenía varias mediciones tenía intervalos de confianza muy amplios (Margolis KL, 2013)

Autor(es): Grupo de dieta

Pregunta 9: Intervenciones individuales para el consumo de frutas/día comparado con atención usual para adultos con

HTA

Configuración: APS (Atención Primaria en Salud)

Bibliografía: Brown 2015, Cicolini 2014, Gerage 2017, Hinderliter 2014, Lui 2020, Lui 2018, Miller 2015

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones individuales para el consumo de frutas/día	atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		

Porciones de consumo de frutas/día (seguimiento: media 5.5 meses ; evaluado con : Número porciones; Escala de: 5 a 7)

7	ensayos aleatorios	serio ^a	muy serio ^b	no es serio	serio ^c	ninguno	1141	1079	-	MD 0.72 Número más alto. (0.42 más alto. a 1.03 más alto.)	⊕○○○ Muy baja	CRÍTICO

CI: Intervalo de confianza; MD: Diferencia media

Explicaciones

a. Dos de siete artículos tenían riesgo alto de sesgo (Miller et al, 2015, Hinderliter AL, 2014-b), un estudio algunas preocupaciones (Brown DL et al, 2015), principalmente debido al dominio 1 y 4.

b. Tres estudios evidencia un efecto a favor del grupo control (Lui 2018, Lui 2020, Gerage 2017)

Autor(es): Grupo de dieta

Pregunta 10: Intervenciones para la mejora del consumo de verduras día comparado con atención usual para adultos con HTA

Configuración: APS

Bibliografía: Eakin 2009, Golshahi 2015, Liu 2019, Liu S 2018 y Miller 2015

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones para la mejora del consumo de verduras día	atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		

Número de porciones verdura/día (seguimiento: media 6.5 meses ; evaluado con : Porciones verduras/día)

5	ensayos aleatorios	muy serio ^a	muy serio ^b	no es serio	muy serio ^c	ninguno	1004	956	-	MD 0.37 Número más alto. (0.09 más alto. a 0.65 más alto.)	⊕○○○ Muy baja	CRÍTICO

CI: Intervalo de confianza; MD: Diferencia media

Explicaciones

a. Tres artículos de cinco tenían alto riesgo de sesgo (Golshahi 2015, Miller 2015, Eakin 2009) principalmente relacionado con los dominios 4 y 1

b. Tres artículos de cinco tenían un efecto a favor del grupo control (Golshahi 2015 grupo B y C, Liu S 2018 y Liu 2020).

c. Dos artículos de cinco tenían intervalos de confianza amplios (Liu S 2018 y Liu 2020).

Autor(es): Grupo de dieta

Pregunta 11: Intervenciones para mejorar el consumo de fibra comparado con atención usual para adultos con HTA

Configuración: APS

Bibliografía: Miller ER et al, 2015, Rodríguez MA, et al 2019

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones para mejorar el consumo de fibra	atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		

Consumo de gramos de fibra al día (seguimiento: media 4.6 meses ; evaluado con : gramos/día)

3	ensayos aleatorios	serio ^a	serio ^b	no es serio	no es serio	ninguno	243	274	-	MD 1.86 gr más alto. (0.21 más alto. a 3.52 más alto.)	⊕⊕○○ Baja	

CI: Intervalo de confianza; MD: Diferencia media

Explicaciones

- Un estudio de dos tenía riesgo alto de sesgo debido al dominio 1 de los procesos de aleatorización (Miller 2015)
- Uno de los estudios tenía un efecto a favor del grupo control (Rodríguez 2019)

Anexo S. Tablas de GRADE de los principales desenlaces adherencia tratamiento farmacológico

Autor(es): Grupo de Tratamiento

Pregunta 1: Intervenciones conductuales-educativas para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico comparado con atención usual para adultos con HTA

Configuración: APS

Bibliografía: Akhu-Zaheya LM, et al 2017, Beune E et al, 2014, Yazdanpanah et al, 2019, Morawski K et al, 2018, Wong MC, et al 2013, Sheilini M et al, 2019, Kim JY et al, 2016 , Amado Guirado E et al, 2011, Gums et al, 2015, Carter et al, 2009, Schoenthaler et al, 2020, Ozpancar et al, 2017, Buis L, 2017, Mirniam AA et al, 2019, Roudsari M et al, 2017,

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones conductuales-educativas para la adherencia al tratamiento farmacológico	atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		

Score adherencia al tratamiento farmacológico (seguimiento: media 5.0 meses ; evaluado con : Escala de puntuación)

15	ensayos aleatorios	muy serio ^{a,b}	serio ^c	no es serio	serio ^d	ninguno	1969	1875	-	MD 0.83 Score más alto. (0.62 más alto. a 1.04 más alto.)	⊕○○○ Muy baja	CRÍTICO

CI: Intervalo de confianza; MD: Diferencia media

Explicaciones

a. Ocho de 15 estudios tenían riesgo alto de sesgo (Mirniam AA et al, 2019, Buis L, 2017, Ozpancar et al, 2017, Schoenthaler et al, 2020, Gums et al, 2015, Amado Guirado E et al, 2011, Kim JY et al, 2016, Sheilini M et al, 2019), principalmente debido al dominio

4

c. Dos estudios de 15 estudios tuvieron efectos a favor del grupo control (Kim JY et al, 2016, Beune E et al, 2014).

d. Tres estudios de 15 estudios tenían intervalos muy amplios (Ozpancar et al, 2017, Amado Guirado E et al, 2011, Beune E et al, 2014).

Pregunta 2: Intervenciones individuales para la adherencia al tratamiento farmacológico comparado con atención usual para adultos con HTA

Configuración: APS

Bibliografía: Ogedegbe et al, 2012, Obreli-Neto P et al, 2011, Morgado et al, 2011, Park et al, 2013

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones individuales para la adherencia al tratamiento farmacológico	atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		

Porcentaje de adherencia al tratamiento farmacológico Morisky versión corta (seguimiento: media 14 meses ; evaluado con porcentaje)

4	ensayos aleatorios	serio ^a	serio ^b	no es serio	serio ^c	ninguno	181/343 (52.8%)	140/351 (39.9%)	no estimable		⊕○○○ Muy baja	CRÍTICO

CI: Intervalo de confianza

Explicaciones

a. Un estudio tenía riesgo de sesgo alto (Morgado et al, 2011) y otro algunas preocupaciones (Ogedegbe et al, 2012) principalmente debido al dominio 4 y 5.

b. Un estudio no dio efecto positivo a favor del grupo experimental (Morgado et al 2011)

c. Un estudio presenta un intervalo de confianza amplio (Park et al 2013).

Autor(es): Grupo de tratamiento

Pregunta 3: Intervenciones multifacéticas para el mejoramiento de la adherencia farmacológica comparado con atención usual para adultos con HTA

Configuración: APS

Bibliografía: Souto DA, 2015, Wong MC, et al 2013, Cicolini G, et al, 2014, Varleta et al, 2017, Bobrow et al, 2016

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones multifacéticas para el mejoramiento de la adherencia farmacológica	atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
5	ensayos aleatorios	serio ^a	serio ^b	no es serio	serio ^c	ninguno	911/1375 (66.3%)	884/1514 (58.4%)	no estimable		⊕○○○ Muy baja	CRÍTICO

Porcentaje de adherencia al tratamiento farmacológico escala Morisky versión larga (seguimiento: media 5.5 meses ; evaluado con : Porcentaje)

CI: Intervalo de confianza

Explicaciones

- a. Un estudio de cinco presenta riesgo alto de sesgo (Varleta et al, 2017), debido al dominio 5, otro presenta algunas preocupaciones (Wong MC, et al 2013) relacionado con el dominio 3 y 4.
- b. Dos estudios de cinco presentan algunas inconsistencias debido a un efecto a favor del grupo control (Wong MC, et al 2013, Souto DA 2015)
- c. Un estudio de cinco presenta intervalos de confianza amplios (Cicolini G, 2014)

Anexo T. Tablas de GRADE de los principales desenlaces adherencia a la actividad física

Autor(es): Grupo de Actividad Física

Pregunta 1: Las intervenciones conductual-educativas mayor a 9 meses aumentan la frecuencia de la actividad física comparado con la atención usual en personas con hipertensión arterial

Configuración: Atención Primaria en Salud

Bibliografía: Eakin E et al, 2009, Margolis KL et al, 2015-b, Motlagh Z et al, 2017

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Las intervenciones conductual-educativas mayor a 9 meses para aumentar la frecuencia de actividad física	otro tipo de intervenciones	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
3	ensayos aleatorios	serio ^a	serio	no es serio	no es serio	ninguno	701	648	-	MD 0.31 más alto. (0.24 más alto. a 0.39 más alto.)	⊕⊕○○ Baja	CRÍTICO

CI: Intervalo de confianza; MD: Diferencia media

Explicaciones

a. Solo un estudio tenía riesgo bajo (Margolis KL et al, 2015), el resto era alto y con algunas preocupaciones

Autor(es): Grupo de Actividad Física

Pregunta 2: Intervenciones multifacética que incremente el gasto energético por semana (METs) comparado con otro tipo de intervenciones para adultos con hipertensión arterial

Configuración: Atención Primaria en Salud

Bibliografía: Arija V et al, 2018, Brown DL et al, 2015, Gorostegi-Anduaga I et al, 2018, Hasandokht T et al, 2015, Lee CJ et al, 2018, Motlagh Z et al, 2017, Park YH et al, 2011

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones multifacética que incremente el gasto energético por semana (METs)	otro tipo de intervenciones	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
7	ensayos aleatorios	serio ^a	serio ^b	no es serio	no es serio	ninguno	1470	1034	-	MD 57.12 METs más alto. (48.4 más alto. a 65.7 más alto.)	⊕⊕○○ Baja	CRÍTICO

CI: Intervalo de confianza; MD: Diferencia media

Explicaciones

a. Cuatro de siete estudios tenían algunas preocupaciones en la calidad metodológica (Park YH et al, 2011, Motlagh Z et al, 2017, Brown DL et al, 2015, Arijia V et al, 2018), dos estudios con riesgo alto (Hasandokht T et al, 2015, Lee CJ et al, 2018) y uno con riesgo bajo (Gorostegi-Anduaga I et al, 2018)

b. No hay información sobre el enmascaramiento de la evaluación de resultados resultados en la mayoría de los resultados

Autor(es): Grupo de Actividad Física

Pregunta 3: Intervenciones conductual-educativas para aumentar los minutos de actividad física diaria comparado con atención usual para adultos con hipertensión arterial

Configuración: Atención Primaria en Salud

Bibliografía: Cicolini G et al, 2014, Gerage AM et al, 2017, Golshahi J et al, 2015, He LI et al, 2018, Lisón JF et al, 2020, Motlagh Z et al, 2017, Yu R et al, 2014

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones conductual-educativas para aumentar los minutos de actividad física diaria	Atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		

Nuevo desenlace (seguimiento: media 3.5 meses ; evaluado con : Minutos)

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones conductual-educativas para aumentar los minutos de actividad física diaria	Atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
7	ensayos aleatorios	serio ^a	serio ^b	no es serio	serio ^c	ninguno	744	670	-	MD 7.89 Minutos más alto. (2.5 más alto. a 13.29 más alto.)	⊕○○○ Muy baja	CRÍTICO

CI: Intervalo de confianza; MD: Diferencia media

Explicaciones

a. Tres de los siete estudios tenían un riesgo bajo (Cicolini G et al, 2014, Gerage AM et al, 2017, He LI et al, 2018), tres fueron evaluados como algunas preocupaciones (Golshahi J et al, 2015, Motlagh Z et al, 2017, Yu R et al, 2014) y uno con alto riesgo (Lisón JF et al, 2020)

b. Algunos estudios no tuvieron efectos positivos a favor del grupo experimental

c. Varios estudios tenían intervalos de confianza amplios (Gerage AM et al, 2017, He LI et al, 2018, Lisón JF et al, 2020, Motlagh Z et al, 2017)

Autor(es): Grupo de Actividad Física

Pregunta 4: Intervenciones conductuales-educativas disminuyen el tiempo de sedentarismo comparado con la atención usual para adultos con hipertensión arterial

Configuración: Atención Primaria en Salud

Bibliografía: Gerage AM et al, 2017, He LI et al, 2018,

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Ne de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones conductuales-educativas disminuyen el tiempo de sedentarismo	Atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
Tiempo de sedentarismo (seguimiento: media 3 meses ; evaluado con : minutos)												
2	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	no es serio	ninguno	70	76	-	MD 42.53 Minutos menor (80.14 menor a 4.92 menor)	⊕⊕⊕⊕ Alta	CRÍTICO

CI: Intervalo de confianza; MD: Diferencia media

Autor(es): Grupo de Actividad Física

Pregunta 6: Intervenciones conductuales aumentan el conteo de pasos comparado con atención usual en adultos con hipertensión arterial

Configuración: Atención Primaria en Salud

Bibliografía: Liu S et al, 2020, Liu S et al, 2018, He LI et al, 2018

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones conductuales aumentan el conteo de pasos	Atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
3	ensayos aleatorios	no es serio ^a	serio ^b	no es serio	muy serio ^c	ninguno	296	294	-	MD 2222 Pasos más alto. (433 más alto. a 4012 más alto.)	⊕○○○ Muy baja	CRÍTICO

Conteo de pasos (seguimiento: media 6.3 meses ; evaluado con : número de pasos)

CI: Intervalo de confianza; MD: Diferencia media

Explicaciones

- a. Dos estudios tenían riesgo bajo y uno algunas preocupaciones (He LI et al, 2018)
- b. Uno de los estudios tenía efectos no significativos a los cuatro meses (Liu S et al, 2020)
- c. Los tres estudios tenían intervalos de confianza muy amplios

Autor(es): Grupo Actividad Física

Pregunta 5: Intervenciones multifacéticas o conductual-educativas para mejorar la actividad física comparado con la atención usual para adultos con HTA

Configuración: Atención Primaria en Salud

Bibliografía: Chen ML, 2016, Daniali SS et al, 2017, Gong J et al, 2018, Haidari A et al, 2017, Ma C et al, 2014, Zaboylipour S et al, 2020, Zang XY et al, 2010, Zhu X et al, 2018, Park YH et al, 2013, Ozoemena EL et al, 2019, Shayesteh H et al, 2016

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Intervenciones multifacéticas o conductual-educativas para mejorar la actividad física	Atención usual	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		

Score actividad física (seguimiento: media 3.34 meses ; evaluado con : Score)

10	ensayos aleatorios	serio ^a	serio ^b	no es serio	no es serio	ninguno	1029	824	-	SMD 0.82 SD más alto. (0.46 más alto. a 1.71 más alto.)	⊕⊕○○ Baja	CRÍTICO

CI: Intervalo de confianza; SMD: Diferencia media estandarizada

Explicaciones

a. Cuatro de diez artículos tenían riesgo alto de sesgo (Zaboylipour S et al, 2020; Zang XY et al, 2010; Gong J et al, 2018; Haidari A et al, 2017). Tres estudios tenían riesgo bajo (Daniali SS et al, 2017; Ozoemena EL et al, 2019; Ma C et al, 2014), dos estudios tenían riesgo moderado según escala de Robins I,(Park YH et al, 2013; Shayesteh H et al, 2016) y uno tenía serias preocupaciones (Chen ML, 2016)

b. El principal problema era en el domino 4 para aquellos estudios con riesgo alto de sesgo: Medición de la variable de resultado