

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Facultad de Fisioterapia



Programa de Doctorat en Fisioterapia

Identificación temprana del delirium en personas mayores en el triaje de un servicio de urgencias hospitalario

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR:

Àngela Soler Sanchis

DIRIGIDA POR:

Dra. Dña. María Pilar Pérez Ros

Dr. D. Francisco Miguel Martínez Arnau

Dr. D. José Sánchez Frutos

2024

Dra. Dña. Maria Pilar Pérez Ros, profesora titular de la Universitat de València Facultat d'Infermeria i Podologia, Universitat de Valencia.

Dr. D. Francisco Miguel Martínez Arnau, profesor titular en la Universitat de València en la Facultat de Fisioteràpia.

Dr. D. José Sánchez Frutos, profesor titular en la Universitat de València en la Facultat de Fisioteràpia.

CERTIFICAN:

Que el presente trabajo, titulado **"Identificación temprana del delirium en personas mayores en el triaje de un servicio de urgencias hospitalario"**, ha sido realizado bajo su dirección en la Facultat de Fisioteràpia de la Universitat de València, por Dña Àngela Soler Sanchis, para optar al grado de Doctora. Habiéndose concluido, y reuniendo a su juicio las condiciones de originalidad y rigor científico necesarias, autorizan su presentación a fin de que pueda ser defendido ante el tribunal correspondiente.

Y para que así conste, expiden y firman la presente certificación en Valencia, a 27 de Marzo de 2024.

MARIA
PILAR|
PEREZ|
ROS

Firmado digitalmente por MARIA PILAR| PEREZ|ROS
Fecha: 2024.03.27 09:58:32 +01'00'

Fdo. M-P Pérez Ros

FRANCISCO
MIGUEL|
MARTINEZ|
ARNAU

Firmado digitalmente por FRANCISCO MIGUEL| MARTINEZ|ARNAU
Fecha: 2024.03.27 09:56:42 +01'00'

Fdo. F-M Martínez Arnau

JOSE|
SANCHEZ|
FRUTOS

Firmado digitalmente por JOSE|SANCHEZ| FRUTOS
Fecha: 2024.03.27 11:42:09 +01'00'

Fdo. J Sánchez Frutos

El present estudi va dedicat al meu uelo Antonio i a totes les persones que
com ell han patit o patiran algún episodi de deliri.

*No ha existido ninguna gran mente
que no haya tenido un toque de locura.
(Aristoteles)*

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento:

A mis directores de tesis, la Dra. Dña. María Pilar Pérez Ros, el Dr. D. Francisco Miguel Martínez Arnau y el Dr. D. José Sánchez Frutos por todos estos años de apoyo constante, sea la hora que sea; por su seriedad y compromiso con el estudio y por compartir conmigo sus amplios conocimientos y experiencia académica e investigadora.

Agradecer al Hospital Francesc de Borja de Gandía por permitirme el acceso a todos los participantes y unirse a la causa de mejorar la calidad de vida de las personas mayores.

A todas las personas y en su defecto los familiares quienes aceptaron participar en la investigación, por todo lo que me han aportado y enseñado.

A los profesionales de enfermería que han formado parte de la recogida de datos de esta investigación por hacer de este proyecto una realidad.

Y, por último, a todo mi círculo de amistades, compañeros de batalla y familia por ser el motor de mi vida y entusiasmarse conmigo de todos mis nuevos retos.

RESUMEN

Introducción: El envejecimiento de la población está alterando las dinámicas demográficas globalmente. Se estima que, para 2050, en España, uno de cada tres individuos superará los 65 años. Este fenómeno demográfico impone desafíos notables, entre ellos, la creciente demanda de atención en los Servicios de Urgencias Hospitalarias (SUH), donde los pacientes de edad avanzada constituyen en la actualidad entre el 15% y el 25% de las consultas. Para gestionar eficazmente el flujo de pacientes en los SUH se utiliza el *Manchester Triage System* (MTS), donde el personal de enfermería identifica la prioridad de atención. El delirio, síndrome caracterizado por un pensamiento desorganizado, alteraciones perceptivas y trastornos del ciclo sueño-vigilia, es un motivo para la asistencia en los SUH, planteando un desafío significativo debido a sus variadas manifestaciones y las serias implicaciones de un diagnóstico tardío. Para mejorar la detección temprana del delirio se han desarrollado distintas escalas destacando la escala *4 A's Test* (4AT) por su eficiencia y breve duración en su cumplimentación. El presente estudio tiene como objetivo evaluar la precisión del cribado mediante la escala 4AT en la identificación temprana de casos potenciales de delirio y cuantificar el tiempo empleado en el triaje para la realización de la misma. Adicionalmente se pretende de identificar los factores de riesgo de delirio, los patrones de triaje que mejor reconocen a los adultos mayores en riesgo de desarrollar esta patología, y las repercusiones en cuanto a cronicidad y mortalidad derivadas de este síndrome.

Material y métodos: Para conocer los factores de riesgo y diagramas del sistema de triaje, se diseñó un estudio caso-control en el SUH comprendido entre enero y diciembre de 2020 en el Hospital Francisc de Borja de Gandía, Valencia, España. Para conocer las consecuencias sobre el nivel de cronicidad y mortalidad tras el delirio se analizó una cohorte de 18 meses de seguimiento anidada al estudio caso-control. Para la concepción del objetivo principal se diseñó un estudio de cohortes entre noviembre de 2021 a junio de 2022. Se analizaron variables de caracterización de la muestra, factores de riesgo de delirio, datos del triaje, nivel de cronicidad y éxitos, así como los resultados obtenidos en la escala de cribado 4AT. Se cuantificó el riesgo a través del Odds Ratio (OR) y se elaboró un modelo predictivo y Area Bajo la Curva para el análisis de diagramas y discriminadores del MTS. Se llevó a cabo el análisis de regresión de Cox y Kaplan-Meier para el análisis de supervivencia y mortalidad. Finalmente se analizó la precisión diagnóstica de la escala 4AT a través de una curva ROC para el análisis de los puntos de corte. La investigación se adhirió a los Principios Básicos de la Declaración de Helsinki, contando con la aprobación por parte del comité de ética e investigación del Hospital Francisc de Borja, así como, con la firma del consentimiento informado de los participantes o en su defecto de sus familiares.

Resultados: Se incluyeron 128 casos y 128 controles, edad media respectivamente [81,24 (DE=7,57) vs. 78,97 (DE=7,99) años], con una diferencia

de medias significativa [DM=2,27 (IC95%:0,36-4,18) $p=0,020$]. No se detectaron diferencias significativas por sexos [hombres: 56,32% (n=72 casos) vs. 45,30% (n=58 controles)]. Los pacientes con delirio presentaron un consumo medio de fármacos 7,97 (DE=4,07) y los controles 6,93 (DE=3,88). Los factores de riesgo con mayor asociación al delirio fueron, antecedentes de accidente cerebrovascular (ACV) [OR=4,79 (IC95%:2,12-10,91); $p<0,001$], seguido de la demencia [OR=3,98 (IC95%:2,04-7,75); $p<0,001$]. En el proceso de triaje, la prioridad III (amarilla) fue la más prevalente con un 64,81% (n=83 casos). Los diagramas más predictivos para el delirio fueron, "Comportamiento extraño" [OR=16,06 (IC95%:3,72-69,29); $p<0,001$] y "Adulto en mal estado general" [OR=3,04 (IC95%:1,82-5,1); $p<0,001$] y los discriminadores "Síntomas neurológicos recientes" [OR=4,76 (IC95%:1,01-22,5); $p=0,031$] e "Inicio rápido" [OR=3,3 (IC95%:1,85-5,88); $p=0,001$]. En el análisis de la cronicidad entre los sujetos estudiados (n=128), la mayoría de los casos en el momento del episodio pertenecieron al nivel 3 [39,12% (n=50)], seguido del nivel 2 [32,84% (n=42)]. A los 18 meses se registró un 29,68% (n=38) de exitus, en el grupo restante (n=90) el porcentaje de cronicidad nivel 1 disminuyó tras el periodo de seguimiento (pre 20,73%; post 12,66%) y aumentó la cronicidad 2 (pre 29,90%; post 37,98%) y la cronicidad 3 (pre 42,52%; post 49,40%). En la fase prospectiva se evaluaron 370 participantes, de los cuales 216 fueron evaluados utilizando la escala 4AT. Del total de los participantes (n=370), el 41,45% (n=153) fueron finalmente diagnosticados de delirio, mientras que el 58,61% (n=217) de los restantes, fueron diagnosticados de otra patología distinta. La edad media de los pacientes con delirio fue superior respecto a los no diagnosticados del síndrome [84,04 (DE=7,68) vs. 80,25 (DE=8,11) años], habiendo una diferencia de medias significativa [DM=3,79 (IC95%:2,14-5,43); $p<0,001$]. No se hallaron diferencias en relación al sexo [hombres: 50,31% (n=77 casos) vs. 58,55% (n=127 controles)]. La precisión diagnóstica de la escala 4AT para un punto de corte ≥ 4 presento una sensibilidad de 69,31% (IC95%:78,35-60,33) y especificidad de 41,79% (IC95%:50,73-32,78). La valoración de la escala 4AT no resultó una demora significativa [DM= 5,03 segundos (IC95%: -17,33-27,4); $p=0,329$], y los pacientes evaluados con ella tuvieron una menor media de estancia hospitalaria en comparación con aquellos que no fueron evaluados [DM=6,38 días (IC95%:-0,62-13,38); $p=0,115$].

Conclusiones: Los principales factores de riesgo identificados incluyen accidente cerebrovascular (ACV) y demencia. Los diagramas "Adulto en mal estado general" y "Comportamiento extraño" y los discriminadores "Síntomas neurológicos recientes" e "Inicio rápido" resultaron ser los más predictivos para el delirio. El estudio destaca que pacientes con niveles altos de cronicidad tienen un mayor riesgo de mortalidad. La implementación de la escala 4AT en el triaje de urgencias es efectiva para detectar delirio en pacientes mayores, con una sensibilidad del 69,31% y una especificidad del 41,79% para un punto de corte ≥ 4 . La implementación de la escala 4AT en el triaje sólo prolonga el proceso en 5 segundos, sin embargo, este cribado en los servicios de urgencias puede

acortar la duración de las hospitalizaciones frente a los pacientes a quienes no se les administra.

Palabras clave: delirio, persona mayor, cribado, factores de riesgo, triaje, servicio de urgencia en hospital, enfermería.

"Early Identification of Delirium in Older Adults at the Triage of a Hospital Emergency Department"

ABSTRACT

Introduction: The aging of the population is altering the demographic dynamics globally. It is estimated that, by 2050, in Spain, one in three individuals will be over 65 years old. This demographic phenomenon imposes notable challenges, among them the growing demand for care in Emergency Department (ED), where older patients currently constitute between 15% and 25% of consultations. The Manchester Triage System (MTS) is used to manage effectively the flow of patients in the Emergency Departments (ED), where nursing staff identify the priority of care. Delirium, a syndrome characterized by disorganized thinking, perceptual alterations and sleep-wake cycle disorders, is a frequent reason for ED care, posing a significant challenge due to its varied manifestations and the serious implications of a late diagnosis. To improve the early detection of delirium, different scales have been developed; the 4 A's Test (4AT) scale stands out for its efficiency and short duration of application. The objective of the current study, is to evaluate the accuracy of screening using the 4AT scale for the early identification of potential cases of delirium and quantifying the time spent in triage to complete it. Furthermore, the study aims to identify the risk factors for delirium, the triage diagrams and discriminators that best recognize older adults at risk of developing this pathology, and the repercussions in terms of chronicity and mortality derived from this syndrome.

Methods: To know the risk factors and diagrams of the triage system, a case-control study was designed in the HES between January and December 2020 at the Francesc de Borja Gandía's Hospital, Valencia, Spain. To comprehend, the consequences on the level of chronicity and mortality after delirium, the 18-month follow-up cohort nested in the case-control study was analyzed. To conceive the main objective, a cohort study was designed between November 2021 and June 2022. Sample characterization variables, delirium risk factors, triage data, level of chronicity, and deaths, as well as the results obtained on the 4AT screening scale, were analyzed. The risk was quantified through the Odds ratio (OR), and a predictive model and Area Under the Curve were developed for the analysis of MTS diagrams and discriminators. Cox and Kaplan-Meier regression analysis was performed for survival and mortality analysis. Finally, the diagnostic accuracy of the 4AT scale was analyzed through a ROC curve for the analysis of the cut-off points. The research adhered to the Basic Principles of the Declaration of Helsinki, with approval by the ethics and research committee of the Francesc de Borja Hospital, as well as the signing of the informed consent of the participants or, failing that, their consent of their relatives.

Results: 128 cases and 128 controls were included, with a mean age of 81.24 (SD = 7.57) vs. 78.97 (SD = 7.99) years, with a significant mean difference [MD=2.27 (95%CI:0.36-4.18) p=0.020]. No significant differences were detected

by sex [men: 56.32% (n = 72 cases) vs. 45.30% (n = 58 controls)]. Patients with delirium had a mean of drug consumption of 7.97 (SD = 4.07) and controls of 6.93 (SD = 3.88). The risk factors with the greatest association with delirium were stroke [OR=4.79 (95%CI:2.12-10.91); p<0.001], followed by dementia [OR=3.98 (95%CI:2.04-7.75); p<0.001]. During the process of triage, priority III (yellow) was the most prevalent, with 64.81% (n = 83 cases). The most predictive diagrams for delirium were, 'Behaving strangely' [OR=16.06 (95%CI:3.72-69.29); p<0.001] and 'Unwell adult' [OR=3.04 (95%CI:1.82-5.1); p<0.001], and the discriminators were 'New neurological deficit less than 24 h old' [OR=4.76 (95%CI:1.01-22.5); p=0.031] and 'rapid onset' [OR=3.3 (95%CI:1.85-5.88); p=0.001]. In the analysis of chronicity, among the subjects studied (n = 128), the majority of cases at the time of the episode belonged to level 3 [39.12% (n = 50)], followed by level 2 [32.84% (n = 42)]. At 18 months, 29.68% (n = 38) of deaths were recorded; in the remaining group (n = 90), the distribution of chronicity was modified, decreasing chronicity level 1 (pre 20.73%; post 12.66%), increasing chronicity level 2 (pre 29.90%; post 37.98%), and chronicity level 3 (pre 42.52%; post 49.40%). In the prospective phase, 370 participants were evaluated, of which 216 were evaluated using the 4AT scale. From the total of participants (n = 370), 41.45% (n = 153) were finally diagnosed with delirium, while 58.61% (n = 217) of the remainder were diagnosed with a different pathology. The mean age of patients with delirium was higher compared to those not diagnosed with the syndrome [84.04 (SD=7.68) vs. 80.25 (SD=8.11) years], with a significant difference in means [MD=3.79 (95%CI:2.14-5.43); p<0.001]. No differences were found in relation to sex [men: 50.31% (n = 77 cases) vs. 58.55% (n = 127 controls)]. The diagnostic accuracy of the 4AT scale for a cut-off point ≥ 4 presented a sensitivity of 69.31% (95% CI: 78.35–60.33) and a specificity of 41.79% (95% CI: 50.73–32.78). The assessment of the 4AT scale did not represent a considerable delay [MD = 5.03 seconds (95% CI: -17.33–27.4); p = 0.329], even so, patients examined with it, had a shorter mean hospital stay compared to those who were not examined with it. [MD=6.38 days (95% CI: -0.62-13.38); p=0.115].

Conclusions: The main risk factors identified in the study are stroke and dementia. The diagrams: 'Unwell adult' and 'Behaving strangely', and the discriminators 'New neurological deficit less than 24 h old' and 'rapid onset' turn out to be the most predictive for delirium. The study highlights that patients with high levels of chronicity have a higher risk of mortality. The implementation of the 4AT scale in the emergency triage has proven effective in detecting delirium in older patients, with a sensitivity of 69.31% and a specificity of 41.79% at a cut-off point of ≥ 4 . The use of the 4AT scale in triage only prolongs the process by 5 seconds; nevertheless, this screening in the emergency departments could potentially shorten the duration of hospitalizations compared to patients who are not tested with it.

Keywords: delirium, aged, mass screening, risk factors, triage, emergency service hospital, nursing.

ÍNDICE

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
1.1. Envejecimiento	3
1.1.1. Epidemiología del envejecimiento	3
1.1.2. Definición.....	4
1.1.3. Factores propios del envejecimiento	4
1.1.4. Morbilidad, cronicidad y mortalidad	5
1.2. Delirio.....	8
1.2.1. Definición.....	8
1.2.2. Epidemiología.....	9
1.2.3. Factores predisponentes y precipitantes	10
1.2.4. Tipos de delirio	12
1.2.5. Diagnóstico diferencial	13
1.2.6. Herramientas de detección precoz del delirio.....	14
1.2.6.1. Escala de cribado 4 A's Test (4AT)	15
1.3. Manejo del delirio en un servicio de urgencias hospitalario	16
1.3.1. Organización de los servicios de urgencias	16
1.3.2. Epidemiología del delirio en urgencias	17
1.3.3. Funciones de enfermería en un servicio de urgencias hospitalario	18
1.3.4. <i>Manchester Triage System (MTS)</i>	19
JUSTIFICACIÓN	21
HIPÓTESIS	27
OBJETIVOS	31
4.1. Objetivo general.....	33
4.2. Objetivos específicos	33
MATERIAL Y MÉTODO	35
5.1. Diseño del estudio	37
5.2. Ámbito de estudio	38
5.3. Periodo de estudio	38

5.4. Población a estudio y muestra	39
5.4.1. Fase retrospectiva	39
5.4.1.1. Criterios de inclusión y exclusión	39
5.4.1.2. Tamaño de la muestra.....	39
5.4.1.3. Definición de caso-control	39
5.4.2. Fase prospectiva	40
5.4.2.1. Criterios de inclusión y exclusión	40
5.4.2.2. Tamaño de la muestra.....	40
5.5. Variables	41
5.6. Procedimiento empleado	43
5.6.1. Cuaderno de trabajo.....	43
5.6.2. Procedimiento detallado de la puesta en marcha.....	44
5.6.3. Procedimiento de recogida de datos	45
5.7. Procesamiento de datos y análisis estadístico	46
5.8. Aspectos ético legales	47
5.8.1. Garantía de participación voluntaria	47
5.8.2. Consentimiento informado	48
5.8.3. Comité ético de Investigación clínica	48
5.8.4. Confidencialidad de datos	48
5.8.5. Conservación de registros.....	48
5.8.6. Control de calidad	48
RESULTADOS.....	51
6.1. Fase retrospectiva del estudio	53
6.1.1. Caracterización de la muestra.....	53
6.1.2. Análisis de los factores de riesgo	53
6.1.3. Análisis del triaje	54
6.1.3.1. Análisis de los diagramas del MTS	55
6.1.3.2. Análisis de los discriminadores del MTS.....	56
6.1.4. Factores de riesgo según diagramas de flujo del MTS	57
6.1.5. Análisis de la cohorte anidada en el estudio caso-control.....	58

6.1.5.1. Cronicidad y mortalidad	59
6.1.5.2. Supervivencia	60
6.2. Fase prospectiva del estudio	61
6.2.1. Caracterización de la muestra.....	62
6.2.2. Análisis del triaje	63
6.2.3. Detección precoz mediante la escala 4AT en el triaje	63
DISCUSIÓN	65
8.1. Prevalencia y aspectos sociodemográficos	67
8.2. Triaje.....	68
8.3. Factores de riesgo	71
8.4. Cronicidad.....	72
8.5. Mortalidad	73
8.6. Escala 4AT como herramienta de cribado en triaje.....	75
LIMITACIONES, FORTALEZAS Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN .	79
8.7. Limitaciones.....	81
8.2. Fortalezas	81
8.3. Prospectiva y futuras líneas de investigación	82
CONCLUSIONES.....	85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89
ANEXOS	117
ANEXO A: Hoja de información al paciente.	119
ANEXO B: Documento de consentimiento informado y compromiso de confidencialidad.....	120
ANEXO C: Video con código QR.	124
ANEXO D: Test para la evaluación de delirio y deterioro cognitivo.	125
ANEXO E: Aprobación de ambas fases del estudio por parte del comité de ética e investigación hospital Francesc de Borja, Gandía.	127

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Gráfico de proyección de la población de 65 y más años de la Comunitat Valenciana. 2016-2031.....	3
Figura 2: Pirámide Poblacional de Kaiser Permanente.....	7
Figura 3: Descripción visual de las fases del proyecto.....	37
Figura 4: Algoritmo de selección de pacientes incluidos en el estudio (adaptado de <i>CONSORT flowchart</i>).....	46
Figura 5: Gráfico de los diagramas de flujo del <i>Manchester Triage System</i> (MTS) de los grupos de caso-control.	56
Figura 6: Gráfico de los discriminadores de flujo <i>Manchester Triage System</i> (MTS) de los grupos de caso-control.	57
Figura 7: Curvas ROC para "Adulto en mal estado general" y "Comportamiento extraño".	58
Figura 8: Gráfico de porcentaje de sujetos según la clasificación de cronicidad a) en exitus al inicio y en el momento del exitus y b) en sujetos vivos tras 18 meses de seguimiento.....	60
Figura 9: Gráfico de supervivencia de los pacientes con delirio según el nivel de cronicidad.....	61
Figura 10: Gráfico de barras a) Tiempo (segundos) empleado en el triaje según la realización del cribado con la escala 4AT. b) Duración de la estancia hospitalaria según la realización del cribado con la escala 4AT.	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Nivel de cronicidad según los <i>Clinical Risk Groups</i> (CRGs).....	7
Tabla 2: Descripción de los factores predisponentes y precipitantes del delirio en personas mayores.....	10
Tabla 3: Tipos de delirio.....	12
Tabla 4: Diagnóstico diferencial.....	14
Tabla 5: Niveles de prioridad según el <i>Manchester Triage System</i> (MTS).	20
Tabla 6: Variables de caracterización de la muestra.	41
Tabla 7: Variables del triaje.....	41
Tabla 8: Variables descriptivas de la muestra.....	42
Tabla 9: Caracterización de la muestra entre caso-control.....	53
Tabla 10: Factores de riesgo de desarrollar delirio.....	54
Tabla 11: Variables del triaje según caso-control.....	55
Tabla 12: Diagramas del <i>Manchester Triage System</i> (MTS) utilizados.	55
Tabla 13: Modelos multivariantes para "Adulto en mal estado general" y "Comportamiento extraño".....	58
Tabla 14: Características de la muestra con delirio.	59
Tabla 15: Media y mediana de supervivencia por niveles de cronicidad.	60
Tabla 16: Modelo multivariante de Cox para la mortalidad a los 18 meses.	61
Tabla 17: Caracterización de la muestra.	62
Tabla 18: Variables del <i>Manchester Triage System</i> (MTS) en relación con los caso-control.....	63
Tabla 19: Precisión diagnóstica de la escala 4AT según dos puntos de corte, en comparación con el gold standard del diagnóstico médico mediante criterios del DSM-V.	64

ACRÓNIMOS

4AT	<i>4 A's Test</i>
3D-CAM	<i>3 Diagnostic- Confusion Assessment Method</i>
ACV	Accidente Cerebrovascular
ADN	Ácido Desoxirribonucleico
AINEs	Antiinflamatorios no esteroideos
AMT	Test Metal Abreviado
APA	<i>American Psychological Association</i>
APACHE	<i>Acute Physiology and Chronic Health Evaluation</i>
AUC	<i>Area Under the Curve; Área bajo la Curva</i>
APACHE	<i>Acute Physiology and Chronic Health Evaluation</i>
b-CAM	<i>Breve Confusion Assessment Method</i>
CAM	<i>Confusion Assessment Method</i>
CAM-ICU	<i>Confusion Assessment Method-Intensive Care Unit</i>
CARS	<i>Community Assessment Risk Screen</i>
CCAA	Comunidades Autónomas
CI	<i>Confidence interval</i>
CIE	Clasificación Internacional de Enfermedades
COVID-19	<i>Coronavirus Disease</i>
CRG	<i>Clinical Risk Group; Grupos de Riesgo Clínico</i>
CRGs	<i>Clinical Risk Groups; Grupos de Riesgo Clínico</i>
CTD	<i>Cognitive Test for Delirium</i>
CV	Comunitat Valenciana
DDT-Pro	<i>Delirium Diagnostic Tool Provisional</i>
de	Decilitros
DE	Desviación Estándar
DFI	<i>Delirium Frontal Index</i>
DM	Diferencias de Medias
DMSS	<i>Delirium Motor Subtyping Scale</i>
DRS-R98	<i>Delirium Rating Scale-Revised-98</i>
DSM	DSM: <i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i> ; Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales
DSM-5-TR	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Text Revision</i>
DTS	<i>Delirium Triae Screen</i>
ECG	Electrocardiograma
EEG	Electroencefalograma
EMR	Registros Médicos Electrónicos
ES	Error Estándar
EVA	Escala Visual Analógica
FAM-CAM	<i>Family Confusion Assessment Method</i>
HR	Hazard Ratio
IC	Intervalo de Confianza

IMB	<i>International Business Machines</i>
INE	Instituto Nacional Electoral
ITU	Infección del Tracto Urinario
LCR	Líquido Cefalorraquídeo
lpm	Latidos por minuto
mg	Miligramos
mmHg	Milímetros de mercurio
MTS	<i>Manchester Triage System</i>
Nu-DESC	<i>Nursing Delirium Screening Scale</i>
OMS	Organización Mundial de la Salud
OR	Odds Ratio
QR	<i>Quick Response</i>
RM	Resonancia Magnética
ROC	<i>Receiver Operating Characteristic</i> ; Características Operativas del Receptor
RR	Razón de Riesgo
rpm	Respiraciones Por Minuto
SCP-CV	Sistema de Clasificación de Pacientes de la Comunidad Valenciana
SET	Sistema Español de Triage
SNS	Sistema Nacional de Salud
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
SQID	<i>Single question in Delirium</i> ; Pregunta Única para Identificar el Delirio
SU	Servicio de Urgencias
SUH	Servicio de Urgencias Hospitalario
TAC	Tomografía Axial Computarizada
TCE	Traumatismo Cráneo Encefálico
UB-2	<i>2-item Ultra-Brief</i> ; Ultrabreve de 2 ítems
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
UE	Unión Europea
VIH	Virus de Inmunodeficiencia Humano
VPN	Valor Predictivo Negativo
VPP	Valor Predictivo Positivo
°C	Grados centígrados

INTRODUCCIÓN

1.1. Envejecimiento

1.1.1. Epidemiología del envejecimiento

En la actualidad, todos los países del mundo están experimentando un proceso de envejecimiento acelerado de la población lo cual se respalda en un bajo índice de natalidad y mortalidad, aumentando la esperanza de vida (1,2).

Según el análisis epidemiológico del envejecimiento se prevé una “inversión de la pirámide poblacional”. En 2030, una de cada seis personas en el mundo tendrá 60 años o más y en 2050, la población mundial de personas de ≥ 60 años se habrá duplicado. Se espera que se triplique el número de personas de mayores de 80 años 2020 y 2050 (3).

España, se encuentra en pleno proceso de envejecimiento, aunque comparativamente es uno de los países más envejecidos de la Unión Europea (UE), debido a que el número absoluto de ancianos aumenta mucho más rápido (4). Algunos estudios sociológicos demuestran claramente que el envejecimiento de nuestro país es consecuencia de la disminución de la mortalidad y morbilidad, el aumento de la esperanza de vida, la disminución de la natalidad y los flujos migratorios (4,5).

En la Comunitat Valenciana (CV), la población de 65 años o más, representaba el 18,81% (926.254 habitantes) de la población total en 2016. Se estima que este grupo aumentará un 35,07% entre 2016 y 2031, representando el 26,01% de la población total al final de dicho período. Este crecimiento será más significativo en la población entre los de 65 a 79 años y los mayores de 80 años, hecho que conllevará que en 2031 el 42,47% se encontraran en situación de dependencia, lo que supondrá un incremento en la demanda sanitaria de la población mayor (6).

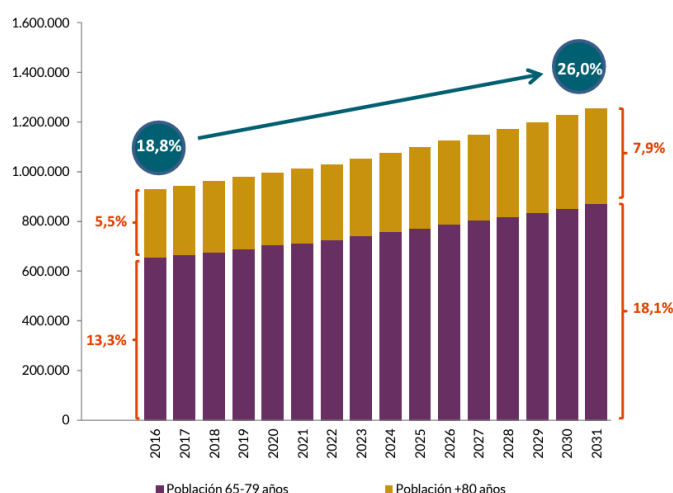


Figura 1: Gráfico de proyección de la población de 65 y más años de la Comunitat Valenciana. 2016-2031.

Fuente: (7).

1.1.2. Definición

El envejecimiento ha intrigado a filósofos desde tiempos inmemoriales, sin embargo, es una de las ramas de la biología que ha resistido los esfuerzos de ser catalogada, o incluso definida, por lo que existen muchas definiciones para un mismo concepto (8). Al abordar el tema del envejecimiento, solemos asociarlo con aspectos negativos. No obstante, es crucial revisar y ajustar esta visión, orientándonos hacia una comprensión más equitativa y enriquecedora que refleje mejor la naturaleza del proceso de envejecer (9).

El envejecimiento, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es un proceso heterogéneo, universal e irreversible que puede ser entendido como un suceso biológico complejo y multifacético con afecciones físicas (10). Se caracteriza por una pérdida progresiva de la integridad fisiológica, que conduce a un deterioro funcional y a una mayor vulnerabilidad a la muerte (1). Biológicamente, el envejecimiento es el resultado de la acumulación de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un declive gradual en las capacidades físicas y mentales y aumenta el riesgo de enfermedades (11). Tales alteraciones en el funcionamiento biológico son factores de riesgo primarios para varias patologías humanas importantes, incluyendo el cáncer, la diabetes, los trastornos cardiovasculares y las enfermedades neurodegenerativas (12).

El estudio del envejecimiento se realiza mediante diversos modelos que buscan desentrañar los mecanismos fundamentales de este proceso y establecer métodos efectivos para su medición (13,14). Existen múltiples teorías sobre las causas del envejecimiento, con una perspectiva común que lo ve como un proceso programado (15). Sin embargo, esta visión no es universalmente aceptada y el debate en torno a ella continúa activo en la comunidad científica (16–19).

1.1.3. Factores propios del envejecimiento

El envejecimiento es un proceso complejo influenciado por varios factores, cada uno contribuyendo de manera única al declive fisiológico y a los cambios celulares y moleculares que se observan con la edad (9). Existen multitud de factores clave que pueden describir el envejecimiento:

- Inestabilidad genómica: la acumulación de daño en el ácido desoxirribonucleico (ADN) a lo largo del tiempo, que puede conducir a mutaciones y alteraciones genéticas (20).
- Acortamiento de los telómeros: los telómeros, que protegen los extremos de los cromosomas, se acortan con cada división celular, lo que eventualmente lleva a la senescencia celular (21).
- Estrés oxidativo: el daño celular causado por radicales libres y especies reactivas de oxígeno (22).

- Senescencia celular: las células entran en un estado de arresto del crecimiento y ya no se dividen (23).
- Disfunción mitocondrial: las mitocondrias, cruciales para la producción de energía, se vuelven menos eficientes con la edad (11).
- Alteraciones en la comunicación intercelular: los cambios en las señales hormonales y otros factores de comunicación entre células pueden afectar el envejecimiento (24).

En conclusión, el envejecimiento es un proceso multifacético influenciado por una variedad de factores biológicos intrínsecos (25). Cada uno de los factores descritos anteriormente contribuye al envejecimiento de manera única, afectando a la función celular y al bienestar general del organismo. A medida que avanzamos en la comprensión científica del envejecimiento, mejoramos en el desarrollo de terapias para mitigar sus efectos y elevar la calidad de vida en la vejez (26,27).

Ante la complejidad inherente al envejecimiento, la enfermería gerontológica juega un papel esencial en la atención de salud integral de los adultos mayores, abordando no sólo sus necesidades físicas, sino también considerando los aspectos psicológicos, sociales y emocionales, hecho fundamental para asegurar que los cuidados proporcionados contribuyen al bienestar y calidad de vida de nuestros mayores (28).

1.1.4. Morbilidad, cronicidad y mortalidad

La morbilidad y mortalidad en la vejez están influenciadas por una variedad de factores relacionados con el envejecimiento y las enfermedades crónicas. Durante la vejez, se observa un aumento en la incidencia y prevalencia de múltiples condiciones de salud, que pueden afectar significativamente a la calidad y esperanza de vida de las personas mayores (29).

El término de morbilidad se define como la presencia, prevalencia y severidad de enfermedades en una población, enfocándose en la variedad y gravedad de estas condiciones, así como en su impacto en términos de discapacidad, deterioro de la calidad de vida y la demanda de servicios de atención médica (30).

En el contexto de la salud pública y la epidemiología, la morbilidad es un indicador crítico para entender la salud de una población y para planificar y evaluar los servicios de salud (31). Esta interacción entre morbilidad y cronicidad destaca la necesidad de un manejo efectivo y continuo de estas condiciones para mejorar la calidad de vida y reducir los impactos negativos en la salud de las personas mayores (32).

La efectividad en el manejo de la multimorbilidad requiere una estratificación precisa de la población basada en sus condiciones crónicas y el riesgo de descompensación asociado. Para ello, se han desarrollado diversos sistemas de evaluación de riesgo (33).

Alguno de estos instrumentos son el *Community Assessment Risk Screen* (CARS), el modelo predictivo GeCHRONIC, y el *Clinical Risk Groups* (CRGs) (34), siendo este último el más prevalente en la actualidad para la cuantificación y manejo de la multimorbilidad en la población. Su aplicación es fundamental para una evaluación precisa y efectiva, sobresaliendo por su capacidad para mejorar la clasificación clínica de los pacientes. Este sistema juega un papel crucial en la optimización de la gestión de cuidados de salud, permitiendo un enfoque más personalizado y eficiente en el tratamiento de las enfermedades crónicas (35).

El *Clinical Risk Groups* (CRGs) es un sistema globalmente reconocido y ampliamente utilizado para la clasificación de pacientes (36). Este sistema organiza a los pacientes en distintos grupos basándose en los códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) registrados durante un año. Además de identificar a pacientes crónicos, el CRGs permite una evaluación comparativa entre el gasto esperado y el gasto observado en atención médica. Siendo un instrumento sometido a constante análisis y actualización, el CRGs ofrece una alta precisión en su aplicación (37,38).

Este modelo es ampliamente reconocido como el referente para el manejo de la cronicidad en el Sistema Nacional de Salud (SNS) español. La implementación de estrategias orientadas a la cronicidad se ha realizado en todas las Comunidades Autónomas (CCAA) de España, cada una adaptando estas iniciativas a sus sistemas de salud para alcanzar objetivos comunes (39).

La evaluación de la cronicidad en la Comunitat Valenciana se realiza mediante el análisis de los Registros Médicos Electrónicos (EMR), gestionados por el Consejo de Salud Regional Valenciano. Este sistema utiliza el *Clinical Risk Groups 6* (CRGs 6), el cual divide en nueve estados de salud principales, y cada uno de estos grupos se subdivide a su vez en seis niveles de gravedad, permitiendo así una valoración detallada y adaptada a las necesidades específicas de cada paciente (37). Es un sistema de ajuste de riesgo que asigna a cada persona a un grupo de riesgo único y mutuamente excluyente basado en características clínicas y demográficas históricas.

Para facilitar el uso clínico de los 9 CRGs, el Consejo de Salud Regional Valenciano clasifica 4 niveles (del nivel 0 al nivel 3) de cronicidad (40). (Tabla 1)

Tabla 1: Nivel de cronicidad según los Clinical Risk Groups (CRGs).

Nivel de cronicidad	Correspondencia con los CRGs
Nivel 0	CRG 1 (sano) CRG 2 (antecedentes de enfermedad aguda significativa)
Nivel 1 Cronicidad leve	CRG 3 (enfermedad crónica menor única) CRG 4 (enfermedades crónicas menores en múltiples sistemas orgánicos) CRG 5 (enfermedad crónica significativa)
Nivel 2 Cronicidad moderada	CRG 6 (enfermedades crónicas significativas en múltiples sistemas orgánicos, en el nivel de gravedad 1-4)
Nivel 3 Cronicidad alta	CRG 6 (en el nivel de gravedad 5 y 6) CRG 7 (enfermedad crónica dominante en tres sistemas orgánicos o más) CRG 8 (neoplasia maligna dominante/metastásica) CRG 9 (estado catastrófico)

Fuente: (41).

La estratificación de la cronicidad en la Comunitat Valenciana, basada en el sistema *Clinical Risk Groups* (CRGs), guarda similitudes con la Pirámide de Kaiser Permanente en cuanto a la categorización de pacientes según su nivel de riesgo y necesidades de atención. La Pirámide de Kaiser Permanente es un modelo de estratificación de pacientes que se utiliza para identificar distintos niveles de necesidades de salud y asignar recursos de manera efectiva (42).

A continuación, se muestra una representación visual de la Pirámide Poblacional de Kaiser Permanente. (Figura 2)



Figura 2: Pirámide Poblacional de Kaiser Permanente.

Fuente: (43).

En el caso específico de la Comunitat Valenciana (CV), la implementación de este modelo ha incluido la introducción de un nuevo rol profesional: la enfermera gestora de casos. Esta figura se ha convertido en un elemento clave en la gestión y coordinación de la atención a pacientes crónicos, mejorando la eficiencia y la calidad del cuidado (44).

La mortalidad en los ancianos es una consideración importante en el estudio del envejecimiento (45). A medida que las personas envejecen, aumenta su vulnerabilidad a diversas enfermedades y condiciones de salud, lo que naturalmente eleva la tasa de mortalidad en esta población (46,47). Las causas más comunes de muerte en los ancianos incluyen enfermedades crónicas como el deterioro cognitivo, añadiendo complejidad al panorama general del envejecimiento (48,49).

El deterioro cognitivo puede llevar a desafíos en la adherencia al tratamiento, la capacidad para reconocer y comunicar síntomas y la gestión efectiva de la salud en general (50). Además, el deterioro cognitivo a menudo se asocia con un aumento de caídas entre otras enfermedades (51). Por lo tanto, la atención a los ancianos con deterioro cognitivo requiere un enfoque integrado que aborde tanto las necesidades cognitivas como físicas para minimizar el riesgo de mortalidad y mejorar la calidad de vida en sus años avanzados (52).

1.2. Delirio

1.2.1. Definición

El delirio no es una enfermedad (53,54) sino un síndrome neuropsiquiátrico grave y multifactorial, caracterizado por inicio súbito (horas o días) y de evolución breve y fluctuante. Está claramente ligado al envejecimiento y es una de las formas más frecuentes de presentación de enfermedad en los mayores más frágiles (55).

Los signos y síntomas que se manifiestan más comúnmente son la alteración de la cognición y de la conciencia (53,56–58). Esta patología, se distingue por presentar una alteración de la conciencia, cambios en la función cognitiva y/o percepción que ocurren de manera rápida (59), pero que son potencialmente reversible. Dependiendo de las enfermedades subyacentes la resolución del delirio puede suponer un empeoramiento del estado de salud inicial (60,61).

Dicho esto, cabe recalcar que es un concepto erróneo creer que todos los pacientes con delirio experimentan alucinaciones o alteración del comportamiento, ya que ninguno de estos síntomas es requisito indispensable para su diagnóstico. El delirio también puede manifestarse con otros síntomas (62).

Su desarrollo depende de factores predisponentes como la demencia o la edad avanzada, y de factores precipitantes como infecciones o ingresos hospitalarios (63). Aunque el delirio está asociado con resultados de salud adversos, las gravedades de sus consecuencias dependen estrechamente de su duración y severidad. En las personas mayores, el delirio puede tener impactos significativos, como estancias hospitalarias prolongadas, deterioro cognitivo, una mayor necesidad de institucionalización y un incremento en la mortalidad (64,65).

A pesar de sus considerables efectos adversos, el delirio a menudo pasa desapercibido (66) y no recibe el tratamiento adecuado en hospitales, centros de cuidados prolongados y en ámbito domiciliario (67,68), lo cual puede predisponer un deterioro cognitivo acelerado y un aumento en la probabilidad de demencia así como mayor mortalidad y una estancia hospitalaria más prolongada (52,69).

La detección temprana del delirio, resulta esencial para iniciar un tratamiento efectivo y así atenuar sus severas repercusiones, como la disminución en la capacidad funcional y calidad de vida y, un aumento en la dependencia (70).

1.2.2. Epidemiología

La epidemiología del delirio ha sido objeto de extensas investigaciones, proporcionando datos valiosos sobre su prevalencia, los factores de riesgo asociados y sus diversas consecuencias. Estos hallazgos subrayan que el delirio representa un desafío significativo por ser el segundo síndrome psiquiátrico más frecuente en el entorno hospitalario, después de los trastornos del estado de ánimo (71). Su manejo y tratamiento adecuados, especialmente en lo que respecta a la identificación oportuna y la aplicación de estrategias efectivas de intervención sigue siendo un desafío (72).

La prevalencia del delirio en la población general es relativamente baja, siendo de un 0,41% en adultos de 18 años o más, y aumentando al 1,18% en individuos de 55 años o más (73). Sin embargo, en contextos de atención aguda, especialmente entre la población de edad avanzada, se ha observado que hasta el 80% de los pacientes pueden experimentar delirio en algún momento, destacando la alta incidencia de este síndrome en entornos clínicos críticos (56,74). La incidencia y prevalencia de este trastorno varían según la edad, el paciente y el lugar de hospitalización (56).

Es preocupante que, siendo una patología bastante recurrente (75), aproximadamente el 75% de los casos de delirio no se identifican en los servicios de urgencias (72). Se estima que entre el 10% y el 20% de los ingresos hospitalarios son consecuencia directa de la presencia de este síndrome (72). Específicamente en la población de pacientes hospitalizados mayores de 65 años, la prevalencia de delirio varía significativamente, con cifras que se sitúan entre el 10% y el 40%. De no presentarlo en urgencias, los datos concluyen que

entre el 10% y el 30% de los pacientes desarrollarán este síndrome durante su estancia hospitalaria (53).

En un contexto quirúrgico esta cifra varía de un 10% a 50%, siendo más detectable en cirugías cardíacas (30%) y de cadera (mayor del 50%) (76). Asimismo, este trastorno se observa en el 25% de pacientes oncológicos y en el 80% de los pacientes terminales (77).

1.2.3. Factores predisponentes y precipitantes

La mayoría de los estudios, señalan la naturaleza multifactorial del delirio, cuyo desarrollo implica una compleja interacción entre factores predisponentes y la exposición a factores precipitantes (53,78). Estos factores juegan un papel crucial en la aparición y evolución de este síndrome (53,62).

Los factores predisponentes identifican a los individuos que tienen una mayor predisposición a desarrollar delirio, mientras que los factores precipitantes son aquellos que efectivamente inician el trastorno en estos sujetos susceptibles. (79,80).

Entre los factores predisponentes más comunes del delirio se incluyen: edad avanzada, el deterioro cognitivo previo, diversas discapacidades, deficiencias sensoriales, cambios significativos en el entorno y la presencia de múltiples condiciones de salud o morbilidad múltiple. Estos factores aumentan la susceptibilidad de un individuo a desarrollar delirio (81).

Atendiendo a los factores precipitantes destacan: el dolor agudo, las enfermedades o infecciones médicas agudas, la inmovilización o el uso de restricciones físicas, la retención urinaria o el cateterismo, la deshidratación, los factores ambientales desfavorables, el consumo de alcohol o drogas y ciertos factores psicosociales (61). Es común, que en pacientes mayores coexistan varios factores precipitantes del delirio simultáneamente y, aunque, un sólo evento puede ser suficiente para desencadenarlo, habitualmente son varios factores que contribuyen a su desarrollo (82). Entre estos, el uso de medicamentos es una causa frecuente de delirio en personas mayores, especialmente aquellos que se prescriben de manera rutinaria, como los agentes psicoactivos (por ejemplo, las benzodiacepinas), los analgésicos narcóticos y los fármacos con efectos anticolinérgicos (80,82,83). (Tabla 2)

Tabla 2: Descripción de los factores predisponentes y precipitantes del delirio en personas mayores.

Factores predisponentes	Factores precipitantes
Características demográficas: Edad mayor o igual a 65 años Varón Fármacos: Tratamiento con múltiples psicotropos	Fármacos: Benzodiacepinas Anticolinérgicos Anticonvulsionantes Narcóticos Ansiolíticos Antidepresivos

Polimedicación (anticolinérgicos, antiarrítmicos, analgésicos) Abuso de alcohol Estado cognitivo: Demencia Deterioro cognitivo Historia previa de delirio Trastornos del ánimo: Depresión Ansiedad Comorbilidad: Enfermedades graves Pluripatología Enf, crónica renal o hepática ACV previos Enfermedades neurológicas Trastorno metabólico Fractura o trauma Enfermedad terminal VIH positivo Epilepsia Diabetes mellitus (tipo 1 y 2) Parkinson Disfagia Previo delirio Estado funcional: Déficit funcional, dependencia Síndrome de inmovilidad Historia de caídas Fragilidad Deprivación sensorial: Déficits visuales y/o auditivos Trastornos de la ingesta: Deshidratación Desnutrición Hipoalbuminemia	Neurolépticos L-dopa Antagonistas H2 Analgésicos, AINEs Polimedicación Deprivación de drogas, fármacos o alcohol Enfermedades neurológicas primarias: ACV Estatus epiléptico no convulsivo Hemorragia intracraneal Meningitis o encefalitis Patología intercurrente: Infecciones Alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico Enfermedades agudas severas Fiebre Hipoxia Hiperapnia Sepsis Dolor no controlado Desnutrición Alteraciones metabólicas Arritmias Insuficiencia cardíaca Encefalopatía hipertensiva Cirugía cardíaca y no cardíaca Anemia Enfermedades autoinmunes Hipoglucemia Hipotermia Incontinencia Insuficiencia renal Fecaloma Neumonía Ambientales: Ingreso en UCI Restricciones físicas Sonda vesical Múltiples procedimientos Estrés emocional Visitas a urgencias Caídas Ingresos hospitalarios Trastornos del sueño
---	---

Fuente: (59,80,82,83).

El desarrollo del delirio implica una interacción entre un paciente vulnerable, debido a la presencia de factores predisponentes, y la exposición a factores precipitantes específicos. Esta combinación de vulnerabilidad y desencadenantes es clave en la aparición del trastorno (84).

1.2.4. Tipos de delirio

El delirio puede ir acompañado de trastornos psicomotores y emocionales (desde irritabilidad sutil o ansiedad, hasta disforia o incluso euforia). La presencia de trastornos psicomotores, permite la clasificación clínica del delirio en hiperactivo, hipoactivo y mixto (85,86).

Estos tres tipos de delirio se caracterizan por la presencia de cambios agudos en la capacidad del paciente para mantener la atención y la conciencia, acompañados de otras alteraciones cognitivas que se desarrollan durante un corto período de tiempo (de horas a días). Estas alteraciones tienden a oscilar en gravedad durante el paso del día, aunque el tipo hipoactivo puede ser mal interpretado por el personal sanitario como “fatiga” puesto que este subtipo es el más difícil de reconocer (80,87).

Los pacientes con delirio hiperactivo muestran agitación y, en algunas ocasiones agresividad, debido a la inquietud psicomotriz (88–90). El tipo hipoactivo es el más común en personas de mayor edad, caracterizado por una menor actividad motora y una reducción en la respuesta a estímulos externos, predomina la apatía y la reducción de la alerta o letargia (87). Sin embargo, en la forma mixta, el paciente fluctúa a lo largo del día alternando manifestaciones de ambos subtipos clínicos (91). (Tabla 3)

Tabla 3: Tipos de delirio.

	Hiperactivo	Hipoactivo
Déficit de cognición	Deterioro de la memoria Desorientación	Deterioro de la memoria Desorientación
Pensamiento desorganizado	Discurso incoherente y conversación incoherente o irrelevantes o flujo de ideas poco claras o ilógico	Letargo, somnolencia, apatía
Alteración de la percepción	Ilusiones e interpretaciones erróneas que surgen de una falsa impresión de un estímulo real Alucinaciones visuales son las más frecuentes, a menudo ocurren por la noche	Confusión
Alteración del ciclo vigilia-sueño	Excesiva somnolencia diurna con insomnio nocturno, fragmentación y reducción del sueño o reversión completa del ciclo del sueño	A veces los pacientes también pueden parecer sedados
Conducta psicomotora alterada	Aumento de la actividad motora	Disminución de la actividad motora
Otros	Hipervigilia, inquietud, agitación, agresión, labilidad del estado de ánimo Comportamientos perturbadores frecuentes	Pausa o letargo que se acerca al estupor

Fuente: (80,86,91).

1.2.5. Diagnóstico diferencial

La detección de delirio es básicamente clínica y se hace a la cabecera de la cama del paciente. Una vez que se ha identificado clínicamente el delirio, es importante iniciar un estudio detallado para determinar sus causas subyacentes, en el que se debe incluir:

1. Evaluación clínica: historia clínica, anamnesis dirigida (atención especial a fármacos de inicio y el actual, así como el previo a la hospitalización), exploración física completa (descartando impactación fecal y retención de orina) y exploración cognitiva (53).
2. Pruebas complementarias:
 - Análisis estándar: hemograma, coagulación, bioquímica sanguínea, pruebas de función tiroidea, análisis toxicológico de sangre y orina, anticuerpos frente a Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), electrocardiograma (ECG), electroencefalograma (EEG), saturación de oxígeno y radiografía de tórax (53,63).
 - Análisis adicionales según indicación: Tomografía Axial Computarizada (TAC) o Resonancia Magnética (RM) cerebral, punción lumbar y análisis de Líquido Ceforraquídeo (LCR), cultivos de sangre, orina, concentraciones de vitamina B12 y ácido fólico (50,53,63).

Una correcta rutina para detectar y manejar el delirio es esencial en el cuidado de los pacientes, especialmente en entornos hospitalarios. Estas evaluaciones deben realizarse de manera regular y sistemática para monitorizar cualquier cambio en el estado mental y físico. Además, deben hacerse al menos cada turno de enfermería (cada 8 o 12 horas) y cada vez que se observe un cambio en el estado clínico y de conciencia del paciente (92).

Es preciso establecer el diagnóstico diferencial con otras entidades, esencialmente con cuadros psicóticos y demencias: (Tabla 4)

- Delirio frente a demencia: diversas características clínicas contribuyen a distinguir entre delirio y demencias. Los principales puntos entre ambas patologías son el tiempo de aparición, el transcurso y el nivel fluctuante característico del delirio en comparación con la demencia (93,94).
- Delirio frente a psicosis: ambas patologías pueden presentar características similares, pero existen diferencias clave entre estas condiciones. En la psicosis, como en la esquizofrenia, los pacientes pueden mostrar conductas extremadamente desorganizadas que a veces se asemejan al delirio. Sin embargo, las ideas delirantes en pacientes con trastornos psicóticos suelen ser más constantes y mejor organizadas que en aquellos con delirio. Además, en la psicosis, especialmente en la esquizofrenia, las alucinaciones son predominantemente auditivas,

mientras que en el delirio suelen ser visuales. Un aspecto distintivo importante, es que los pacientes con trastornos psicóticos generalmente no experimentan los cambios en el nivel de consciencia o en la orientación que son característicos del delirio (61).

Tabla 4: Diagnóstico diferencial.

	Delirio	Demencia	Psicosis
Instauración	Agudo	Insidioso	Agudo
Curso diario	Fluctuante	Estable	Estable
Conciencia	Alterado	Conservado	Conservado
Orientación	Alterado	Alterado	Conservado
Memoria	Disminuido	Disminuido	Conservado
Atención	Muy alterado	Conservado / parcialmente alterado	Conservado / parcialmente alterado
Delirios/ alucinaciones	Habituales	Escasos	Habituales

Fuente: (53,61).

1.2.6. Herramientas de detección precoz del delirio

El patrón de referencia para el diagnóstico de delirio son los criterios del *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM), cuya última edición revisada es la quinta. Este diagnóstico exige experiencia en el examen de sus dominios nucleares en pacientes con diversas condiciones de salud (95).

La eficacia en la identificación del delirio se potencia mediante la combinación de una evaluación clínica detallada y el empleo de herramientas diagnósticas precisas y sensibles. Esta práctica, es crucial para mejorar la precisión del diagnóstico del delirio (62,96,97). La disponibilidad limitada de expertos capaces de realizar diagnósticos precisos, subrayan la importancia de implementar herramientas de cribado o diagnóstico rápido accesibles para los técnicos encargados del cuidado de los pacientes. Estos instrumentos cobran especial relevancia considerando la alta prevalencia y el frecuente infradiagnóstico del delirio, particularmente en poblaciones de edad avanzada (98,99).

Al utilizar estas herramientas, se pueden activar protocolos de atención adecuados y asegurar una evaluación urgente en aquellos casos donde se sospeche la presencia de delirio (33). Esta estrategia es clave para garantizar una respuesta rápida y efectiva, mejorando así los resultados de salud en esta población.

A continuación se exponen algunas de las herramientas específicas para el delirio que existen y que además están validadas para el cribado cognitivo en personas mayores vulnerables (100,101).

El *Confusion Assessment Method* (CAM), desarrollado por Inouye et al. en 1990 (102), es la herramienta más reconocida para la evaluación del delirio. Este método es considerado como el estándar de oro entre las escalas validadas y es ampliamente utilizado a nivel mundial debido a su alta sensibilidad (86%) y especificidad (93%). Sin embargo, su cumplimentación requiere una dedicación de aproximadamente 5 minutos, lo que puede ser poco práctico en urgencias (80). Además, se ha observado que la precisión del CAM puede variar dependiendo de quién lo aplique (103,104). En respuesta a estas limitaciones, en los últimos años se han desarrollado y validado varias adaptaciones del CAM. La versión breve del CAM (bCAM) (105) se puede completar en sólo 2 minutos y la 3D-CAM (106) en 3 minutos, además existen adaptaciones específicas para pacientes en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) como CAM-ICU (107). Estas adaptaciones buscan mantener la eficacia del CAM original mientras reducen el tiempo necesario para su cumplimentación, facilitando su implementación en diversos entornos clínicos.

Otra de las escalas disponibles para la evaluación del delirio es, la *Delirium Diagnostic Tool-Provisional* (DDT-Pro) que permite su diagnóstico rápido y la detección del delirio subsindrómico, así como realizar una monitorización evolutiva del mismo. Para su validación utilizaron el análisis de *Receiver Operating Characteristic* (ROC), la estimación de la precisión y el *area under the curve* (AUC) siendo de 0,99, clasificando con precisión 35/36 (97%) observaciones (108).

Aunque no tan utilizadas, existen algunas escalas como: *Single question in Delirium* (SQiD), 2-item Ultra-Brief (UB-2), *Delirium Triage Screen* (DTS) y *Nursing Delirium Screening Scale* (Nu-DESC), entre otras (109).

Además, de las escalas, existen otras herramientas diseñadas para diferentes propósitos en el manejo del delirio. Estas incluyen dispositivos que permiten a los expertos medir detalladamente las características del trastorno. La más conocida para clasificar los patrones motores es la *Delirium Rating Scale-Revised-98* (DRS-R98) (110), aunque existe la *Delirium Motor Subtyping Scale* (DMSS) y su versión abreviada de cuatro ítems, DMSS-4 (111,112). El *Cognitive Test for Delirium* (CTD) evalúa la neurocognición (113) y el *Delirium Frontal Index* (DFI) valora el endofenotipo (114).

1.2.6.1. Escala de cribado 4 A's Test (4AT)

Además de los instrumentos destinados al cribado y diagnóstico rápido ya expuestos anteriormente, la prueba de las *4 A's Test* (4AT), es una herramienta de detección del delirio ampliamente reconocida y utilizada en la comunidad científica. Además de su aplicación principal en la detección del delirio, la 4AT también incluye dos elementos simples de evaluación cognitiva. A pesar de la existencia de muchas herramientas confiables y válidas para detectar el delirio, la 4AT destaca por poseer características clave que la hacen particularmente útil en entornos de atención rutinaria y no especializada (115).

Las ventajas de estas herramientas incluyen su simplicidad y facilidad de administración, sin necesidad de entrenamiento especializado. Es breve, generalmente se requiere de menos de 2 minutos para ser aplicada. Consta de 4 ítems, de los cuales valora (nivel de conciencia, AMT4 (Test Metal Abreviado), atención, cambio agudo o curso fluctuante). Este diseño favorece a que sea accesibles a una amplia gama de pacientes, incluyendo aquellos con discapacidades visuales o auditivas y no requieren respuestas físicas por parte de los pacientes. Esto último las hace particularmente útiles para evaluar a pacientes considerados "no examinables" debido a condiciones como somnolencia o agitación severa. Además, estas herramientas incorpora pruebas cognitivas breves, lo cual permite detectar otras formas de deterioro cognitivo sin necesidad de exámenes adicionales (115).

La herramienta 4AT, después de pasar por varias etapas de pruebas piloto, se ha implementado en numerosos hospitales de Reino Unido, así como otros centros internacionales. Inicialmente, el hecho de que su validación se realizara principalmente en inglés fue considerado una limitación para su uso en entornos no angloparlantes (116). Sin embargo, recientemente ha sido traducida, adaptada y versionada al español por Delgado-Parada et al. (117). Esta traducción al español de la 4AT representa un avance significativo, mejorando la calidad de las investigaciones en entornos de habla hispana.

Asimismo, se ha recomendado especialmente el uso del 4AT en departamentos de emergencia y hospitalales de agudos, ya que la herramienta ha sido validada y ampliamente utilizada en todo el mundo en esos entornos clínicos (118).

1.3. Manejo del delirio en un servicio de urgencias hospitalario

1.3.1. Organización de los servicios de urgencias

El crecimiento de la población mayor en España ha llevado a un incremento en la demanda de servicios sanitarios, reflejándose en un aumento del gasto sanitario y en la necesidad de optimizar recursos. En este contexto, los servicios de urgencias hospitalarios desempeñan un papel crucial como puerta de entrada al sistema de salud, destacándose por su accesibilidad y disponibilidad continua, 24 horas al día los 7 días a la semana. Para gestionar eficientemente esta creciente demanda, los hospitales españoles han implementado estrategias organizativas más allá del triaje, que prioriza la atención según la gravedad de los casos (119,120).

La saturación de los servicios de urgencias hospitalario son un fenómeno global reportado que, como consecuencia, ha impulsado a los hospitales a adoptar enfoques más integrales. Esto incluye la optimización del flujo de pacientes, la mejora de la coordinación entre diferentes departamentos y la integración de nuevas tecnologías para agilizar los procesos. Además, se hace hincapié en la importancia de la atención geriátrica especializada, dada la alta afluencia de pacientes mayores con necesidades complejas (121).

En estos servicios la coexistencia de una multitud de profesionales, cada uno con funciones específicas, hace que una organización óptima sea esencial. Esta organización es crucial tanto para manejar la demanda actual como para prepararse para los desafíos futuros. La clave está en asegurar una atención de calidad y eficiente para todos los pacientes (122).

1.3.2. Epidemiología del delirio en urgencias

Los datos más recientes sobre el síndrome del delirio lo han llevado a ser descrito como una urgencia médica. La agitación y el delirio son razones frecuentes por las cuales los adultos mayores buscan atención en los servicios de urgencias. Esta situación representa un desafío significativo para los profesionales, ya que brindar atención adecuada a esta población en este servicio implica abordar tanto las complejidades médicas como las necesidades específicas de los pacientes mayores (123).

En los servicios de urgencias hospitalarias, los pacientes mayores constituyen una proporción considerable de las consultas, representando entre el 15% y el 25% de los casos (124). En lo que respecta al delirio, se estima que entre el 8% y el 13% de los adultos mayores que acuden a urgencias presentan este síndrome y la prevalencia aumenta durante la estancia hospitalaria, situándose entre el 10% y el 30% (120).

La prevalencia de delirio en la población anciana en los servicios de urgencias varía entre el 8% y el 13%, incrementándose hasta el 22% y el 42% en el entorno hospitalario y alcanzando hasta el 80% en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) (75). El delirio en el servicio de urgencias hospitalario se asocia con una estancia hospitalaria más larga, deterioro funcional y cognitivo, un mayor riesgo de caídas y una mayor probabilidad de institucionalización, lo que lleva a un aumento en la morbilidad y mortalidad (125,126).

El diagnóstico de delirio por parte del personal de enfermería en los servicios de urgencias es de suma importancia, ya que se estima que entre el 55% y el 80% de los casos no son reconocidos por el personal sanitario, a menudo debido a la incapacidad de los pacientes ancianos para explicar claramente los motivos de su visita, lo que puede dar lugar a diagnósticos erróneos (84).

1.3.3. Funciones de enfermería en un servicio de urgencias hospitalario

Las funciones de enfermería en un servicio de urgencias hospitalario español son fundamentales y abarcan diversos aspectos esenciales para la atención eficiente y efectiva de los pacientes. Entre las principales funciones y actividades del personal de enfermería en los servicios de urgencias se incluyen:

- Asistencia y apoyo al equipo médico: enfermería de urgencias ayuda a los médicos durante la práctica asistencial y velan por la salud de los pacientes, proporcionando cuidados a personas con problemas de salud en situaciones críticas, de alto riesgo o en fase terminal (127).
- Manejo de controles del paciente: incluye la supervisión y registro de los valores vitales del paciente, la limpieza de heridas, la toma de muestras de orina o sangre y el suministro de medicamentos previamente aprobados (128).
- Admisión y registro de pacientes: los enfermeros de urgencias son responsables de recibir a los pacientes, registrar sus datos, revisar el historial clínico, detectar problemas de afección e identificar las causas de su ingreso (128).
- Análisis y registro de condiciones del paciente: realizan análisis detallado y registro de las condiciones generales del paciente, incluyendo dolores, síntomas, alergias a medicamentos, y otras informaciones relevantes para el equipo médico (128).
- Triage: clasifican a los pacientes según su condición para establecer la prioridad de atención. El triaje implica categorizar a los pacientes en distintos niveles de urgencia, desde reanimación (nivel 1) hasta no urgente (nivel 5) (129).
- Estabilización del paciente y referencia a áreas especializadas: trabajan para estabilizar al paciente y retirarlo de la zona de riesgo, referirlo al área especialista correspondiente, abrir expedientes de admisión si es necesario, y asignar estudios y exámenes adicionales (128).
- Educación sanitaria y asesoramiento: proporcionan educación sanitaria a los pacientes y asesoran al equipo de salud en todos los aspectos relacionados con su área de especialidad (127).
- Vigilancia y registro de la evolución del paciente: monitorizan continuamente la evolución del paciente durante la atención ambulatoria, registrando el diagnóstico y administrando el tratamiento indicado (128).

Por todo lo anteriormente expuesto, queda patente que los profesionales de enfermería desempeñan un papel vital en los servicios de urgencias hospitalarias, siendo clave en la elaboración de planes de cuidados individualizados (130). Dada la importancia de su rol en la organización y gestión de los servicios de emergencia, es esencial que cuenten con la capacitación y habilidades necesarias para realizar con eficacia el triaje en estos contextos críticos (131).

1.3.4. *Manchester Triage System (MTS)*

El triaje es un proceso esencial en los servicios de urgencias que tiene como función principal gestionar el riesgo clínico de los pacientes. Este proceso asegura la asistencia adecuada, manteniendo un orden de prioridades en la atención de cada paciente que acude a urgencias (132).

En España, los modelos más difundidos para el triaje en los servicios de urgencias son el Sistema Español de Triage (SET) y el *Manchester Triage System* (MTS). Estos modelos están normalizados, estructurados y estandarizados, facilitando así la optimización del proceso de triaje (133). Aunque ambos son ampliamente utilizados, el MTS se destaca como el más empleado a nivel nacional (132).

En el *Manchester Triage System* (MTS), a partir de un proceso de toma de decisiones, el profesional de enfermería define la queja del individuo y selecciona un diagrama de flujo, es decir, un conjunto de signos y síntomas en forma de preguntas estructuradas (discriminadores). También puede ser necesario controlar los signos vitales (temperatura, oximetría, frecuencia cardíaca, glucemia) y aplicar escalas (escala Glasgow, escala EVA) para que al final del triaje se determine el nivel de prioridad correspondiente al tiempo máximo de atención médica (134,135).

Hay cinco niveles de prioridad (134): (Tabla 5)

- Nivel I: prioridad absoluta con atención inmediata. Se identifica con el color rojo.
- Nivel II: situaciones muy urgentes de riesgo vital, inestabilidad o dolor muy intenso. Tiempo de espera de entre 10 y 15 minutos. Se identifica como el color naranja.
- Nivel III: urgente pero estable hemodinámicamente con potencial de riesgo vital que probablemente exige pruebas diagnósticas y/o terapéuticas. Tiempo de espera máximo de 60 minutos. Se identifica como el color amarillo.
- Nivel IV: urgencias menores, potencialmente sin riesgo vital para el paciente. Tiempo de espera máxima de 120 minutos. Se identifica como el color verde

Introducción

- Nivel V: no urgencia. Poca complejidad en la patología o cuestiones administrativas, entre otras. El tiempo de espera de hasta 240 minutos. Se identifica como el color azul.

Tabla 5: Niveles de prioridad según el Manchester Triage System (MTS).

Nivel	Tipo de urgencia	Color	Tiempo de espera
1	RIESGO VITAL INMEDIATO	ROJO	Atención de forma inmediata
2	MUY URGENTE	NARANJA	10-15 MINUTOS
3	URGENTE	AMARILLO	60 MINUTOS
4	NORMAL	VERDE	2 HORAS
5	NO URGENTE	AZUL	4 HORAS

Fuente: (134).

El sistema Manchester contribuye a la gestión del sistema de emergencias, ofrece mejores condiciones de trabajo mediante la implementación de atención horizontal y aumenta la satisfacción de los usuarios con altos niveles de prioridad (136,137).

JUSTIFICACIÓN

El mundo ha experimentado durante años un proceso de transición que ha generado cambios demográficos significativos. Estos cambios se reflejan principalmente en una pirámide poblacional invertida dando como resultado un incremento en la proporción de personas mayores (138). Como resultado, el envejecimiento de la población ha ejercido un impacto considerable en el ámbito de la salud pública y los sistemas de atención sanitaria.

Debido al envejecimiento de la población en los países desarrollados, el grupo poblacional de personas mayores ha sido el que ha registrado el aumento más pronunciado en las últimas décadas. En el caso de España, las personas mayores representan ahora el 20% del total de la población, y se estima que esta proporción se elevará al 30% en el año 2050. De acuerdo con Martín-Sánchez et al., (139), este crecimiento será especialmente notable entre aquellos que superen los 85 años.

Los pacientes mayores presentan características clínicas particulares, como presentaciones atípicas de enfermedades, alta prevalencia de comorbilidades y el uso concomitante de fármacos. Asimismo, estos pacientes, a menudo, se enfrentan a retos relacionados con aspectos sociales, cognitivos y sensoriales. A estas particularidades en la población mayor les añaden una mayor tendencia a utilizar los servicios sanitarios con regularidad, lo cual incrementa la demanda y complejidad en su atención (140).

Todo lo anteriormente expuesto se refleja en investigaciones realizadas por expertos en el campo, las cuales han revelado un aumento sostenido en el volumen total de visitas a los servicios de urgencias, especialmente pronunciado en el segmento de la población mayor de 65 años (141,142). Según las estadísticas más recientes, los pacientes de edad avanzada constituyen una proporción significativa de las consultas de urgencias, representando entre el 15% y el 25% del total de estas (143).

Es ampliamente reconocido que los Servicios de Urgencias Hospitalarios (SUH) constituyen el punto de acceso más inmediato y directo al sistema de salud pública. Recientemente debido al aumento constante en la demanda de atención médica de urgencia, estos servicios se enfrentan a situaciones de saturación y en algunos casos de colapso. Estas circunstancias pueden afectar negativamente tanto la eficacia como en la calidad de la atención sanitaria brindada (144).

Ante este escenario, y con el objetivo de mejorar la calidad de los cuidados, el triaje hospitalario emerge como un proceso crucial para la gestión efectiva del riesgo clínico. Esta herramienta es esencial para manejar de manera segura y adecuada el flujo de pacientes, especialmente cuando la demanda y las necesidades clínicas sobrepasan los recursos disponibles. Por ello, el triaje debe ser un método ágil, fácil de implementar y contar con una alta capacidad predictiva. En cuanto a la gravedad, la evolución y el uso de los recursos sanitarios, para garantizar una asistencia sanitaria eficiente y efectiva (145).

En la actualidad, el personal de enfermería desempeña un papel protagonista en el proceso de triaje de los servicios de urgencias (146). Este proceso se puede llevar a cabo con la colaboración del personal médico en algunos casos, especialmente en situaciones de alta complejidad (147). No obstante, el triaje avanzado es el futuro. Los profesionales de enfermería ejecutan un procedimiento siguiendo unos protocolos y circuitos preestablecidos consensuados con el equipo médico (148).

Considerando todo lo anteriormente mencionado, es importante subrayar que uno de los síndromes prevalentes en la población mayor, cuya manifestación aguda frecuentemente motiva a visitar los servicios de urgencias, es el delirio (90,149). Este síndrome se explica como una forma de insuficiencia cerebral aguda, con una duración de horas o días en el que el paciente presenta un pensamiento desordenado, alteraciones perceptivas, incluso alteraciones del sueño-vigilia. Además, este trastorno combina alteraciones neurocognitivas y no neurocognitivas (150).

Actualmente, sabemos que es crucial reconocer los factores de riesgo, así como los signos y síntomas característicos del delirio. De esta forma los sanitarios pueden anticiparse a las actuaciones, tratamientos tempranos y efectivos, evitando las graves consecuencias del diagnóstico tardío, tanto para la salud de los pacientes mayores como su impacto económico (72). El delirio no sólo conlleva un aumento del deterioro funcional sino también un deterioro cognitivo, un mayor riesgo de caídas, estancias hospitalarias prolongadas, uso reiterado del sistema sanitario y un riesgo de mortalidad tres veces mayor a la media (69), sino que también implica un gasto sanitario significativo. Estudios realizados en Estados Unidos y Australia revelan que los costes hospitalarios asociados a pacientes con delirio son hasta dos veces mayores en comparación con aquellos sin esta condición (70,151,152).

Tanto la incidencia, como la prevalencia del delirio continúan siendo objeto de estudio exhaustivo por parte de la comunidad científica (153). La naturaleza compleja del síndrome y la dificultad para identificar el delirio es complicada por sus múltiples presentaciones, lo que lleva a que en muchos casos no se reconozca o se confunda con otras entidades nosológicas. En este contexto, la detección temprana del delirio representa un reto significativo y persistente para los profesionales de la salud (154). Por ende, mejorar las estrategias de su diagnóstico y aumentar la concienciación entre el personal sanitario sobre su posible presentación sigue siendo una prioridad clave en la investigación y la práctica clínica (155).

Presentemente, se han desarrollado diversas escalas de valoración destinadas al cribado y diagnóstico precoz del delirio (156). Sin embargo, muchas de estas escalas requieren un entrenamiento específico para su correcta aplicación, además de consumir un tiempo considerable para su ejecución. Dentro de las opciones disponibles, destaca la escala 4AT, herramienta de

cribado de demostrada eficacia. Una de sus principales ventajas, es la necesidad de un tiempo de ejecución relativamente corto, lo que facilita su aplicación en entornos clínicos donde el tiempo es un recurso valioso y limitado, como son los SUH (157).

Desde la perspectiva de la enfermería y reconociendo el triaje como elemento clave en el inicio de la atención en urgencias, este estudio tiene como finalidad la detección precoz del delirio. Resulta crucial identificar los factores de riesgo, así como los diagramas y discriminadores específicos utilizados en el triaje de Manchester para esbozar un perfil detallado de los pacientes con riesgo de delirio. Esto permitirá evaluar la efectividad del cribado con la escala 4AT en la identificación temprana de casos potenciales de delirio y analizar el tiempo que se invierte en el triaje para aplicar dicha escala.

HIPÓTESIS

La realización de la escala 4AT por parte de los profesionales de enfermería durante el proceso de triaje en el servicio de urgencias hospitalario, permitirá la identificación temprana de delirio en personas mayores, así como la identificación de los factores de riesgo predisponentes y precipitantes, sin necesidad de incrementar el tiempo de valoración.

OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Evaluar la precisión del cribado mediante la 4AT, en la identificación temprana de casos potenciales de delirio y cuantificar los tiempos empleados en el triaje para la realización de la escala.

4.2. Objetivos específicos

- Objetivo específico 1: Describir los factores de riesgo predisponentes y precipitantes para el delirio en la muestra a estudio.
- Objetivo específico 2: Analizar las posibles diferencias en la prioridad asignada en el *Manchester Triage System*.
- Objetivo específico 3: Determinar cuáles son los diagramas y los discriminadores del *Manchester Triage System* específicos que tengan mayor eficacia en la identificación temprana del delirio en personas mayores.
- Objetivo específico 4: Evaluar la supervivencia de los adultos mayores que acuden a urgencias diagnosticados de delirio según el nivel de cronicidad, clasificado mediante el sistema CRGs.
- Objetivo específico 5: Analizar la precisión diagnóstica de la escala 4AT para el cribado del delirio.
- Objetivo específico 6: Cuantificar el tiempo empleado en el *Manchester Triage System* (MTS) tras la implementación de la cumplimentación de la escala 4AT.
- Objetivo específico 7: Examinar la duración de la hospitalización de un paciente con diagnóstico de delirio tras el cribado en el servicio de urgencias.

MATERIAL Y MÉTODO

Este estudio se divide en dos etapas. La primera fase, de carácter retrospectivo, abarca el período de enero de 2020 a diciembre de 2020. Durante esta fase, se realizó una selección de caso-control para determinar el perfil de los adultos mayores con delirio que acuden a los servicios de urgencia, así como la forma en que estos pacientes son clasificados dentro del *Manchester Triage System* (MTS). Anidada en esta etapa, se efectuó un seguimiento de los casos en una cohorte (cohorte 1) que se prolonga hasta junio de 2022, con el objetivo de analizar la supervivencia de estos pacientes en función de su nivel de cronicidad, utilizando para ello el sistema *Clinical Risk Groups* (CRGs). La segunda etapa, prospectiva se desarrolló desde noviembre de 2021 hasta junio de 2022, en la que se tiene en cuenta a los perfiles identificados en la fase previa, busca cuantificar la eficacia de la escala 4AT utilizada por el personal de enfermería en el triaje hospitalario, para el cribado del delirio. La estructura y los detalles específicos de este enfoque se presentan en la figura 3, la cual representa el diagrama de flujo del estudio.

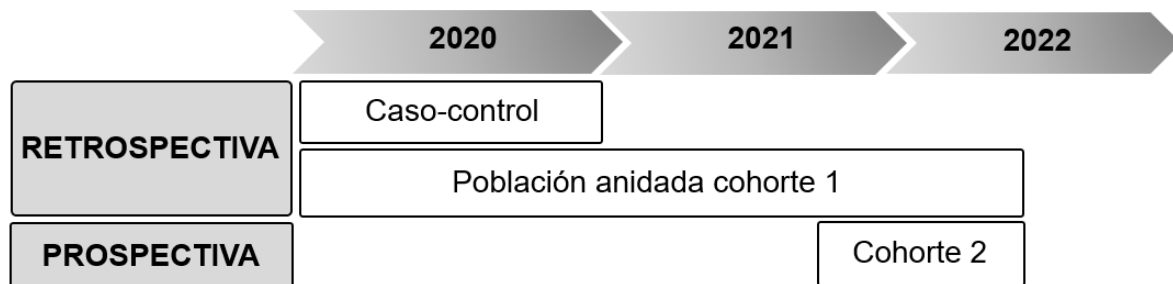


Figura 3: Descripción visual de las fases del proyecto.

Fuente: creación propia.

5.1. Diseño del estudio

Para responder al objetivo principal, evaluar la precisión del cribado mediante la 4AT en la identificación temprana de casos potenciales de delirio y demostrar los tiempos empleados en el triaje para la utilización de la escala, se diseñó un estudio longitudinal.

No obstante, dada la falta de información previa y la heterogeneidad de las personas mayores que acuden al Servicio de Urgencias Hospitalario (SUH), se planteó realizar una primera fase para la identificación de la población en riesgo a través de un estudio retrospectivo. Para ello, se diseñó un estudio retrospectivo caso-control no apareado que permitiera confeccionar un modelo predictivo del *Manchester Triage System* y cuantificar el riesgo de delirio en personas mayor o igual a 65 años, y un posterior seguimiento de la cohorte diagnosticada de este síndrome para el análisis del impacto de esta patología sobre la cronicidad y la mortalidad.

Tras los resultados obtenidos en la fase retrospectiva, se planteó un estudio prospectivo de precisión diagnóstica donde se incluyeron pacientes de 65 años o más que acudieron al SUH las cuales cumplían con los factores de riesgo predisponentes y precipitantes para el delirio obtenidas previamente.

5.2. **Ámbito de estudio**

Los datos de ambas fases se han recogido en el Hospital Francesc de Borja, Gandía, (Valencia, España). Se trata de un hospital universitario secundario de 256 camas que atiende a una población de 188.000 habitantes y con un volumen medio anual de 60.000 urgencias ingresadas.

En concreto se ha ejecutado en el Servicio de Urgencias Hospitalario (SUH), que está organizado en ocho áreas asistenciales: dos zonas de triaje, admisión, consulta reanimación, box de consultas, observación, pediatría, traumatología y sala de tratamiento.

Dependiendo de la carga de trabajo, el SUH cuenta con un total aproximado de 9 enfermeras en el turno de la mañana y 7 enfermeras en el turno de tarde-noche.

En el área de triaje se lleva a cabo el primer contacto sanitario, zona que funciona las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Es gestionada por el personal de enfermería, quienes se encargan de la priorización de pacientes a través del programa MTS. Este tiene en cuenta el motivo de la atención, el diagrama de flujo y discriminadores, así como las constantes (saturación de oxígeno, glucemia, temperatura, tensión arterial, escala de Glasgow, y Escala Visual Analógica del dolor (EVA)); con toda esta información y de forma objetiva, se le asigna una prioridad a cada paciente que conlleva consigo un tiempo máximo de espera para ser atendido en función de la misma (135).

5.3. **Periodo de estudio**

El periodo de reclutamiento para el estudio retrospectivo de caso-control tuvo lugar del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020, ambos inclusive. Anidado a este estudio, se realizó un estudio de cohortes, consistente en el seguimiento de los pacientes con diagnóstico final de delirio durante los 18 meses posteriores al episodio. Se analizó el posible efecto de la pandemia de *Coronavirus Disease* (Covid-19), no encontrándose diferencias con respecto al año 2019 en cuanto a la distribución de urgencias en personas mayores.

La segunda fase del estudio se llevó a cabo entre el 1 de noviembre de 2021 y el 30 de junio de 2022, centrándose en pacientes de 65 años o más que visitaron el servicio de urgencias hospitalario. La selección de participantes para esta etapa se basó en los hallazgos del estudio anterior.

5.4. Población a estudio y muestra

Se procedió a la incorporación de sujetos de edad mayor o igual a 65 años, que acudieron en cualquiera de los dos periodos de estudio al SUH del Hospital Francesc de Borja (Gandía).

5.4.1. Fase retrospectiva

5.4.1.1. Criterios de inclusión y exclusión

Se consideraron criterios de elegibilidad de los casos en la primera fase de proyecto aquellos pacientes que cumplieran los siguientes criterios de inclusión:

- Mujeres y hombres con edad mayor o igual a 65 años.
- Diagnóstico primario o secundario codificado en la Clasificación Internacional de Enfermedades décima revisión (CIE-10): R41.0; F05; F43.0 para la descripción de delirio (158), en base a los criterios del *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* quinta edición (DSM-V):
 - Alteración de la atención y la conciencia.
 - Desarrollo en un corto periodo de tiempo.
 - Alteración adicional en la cognición.
 - La atención y la cognición no provienen de un trastorno neurocognitivo preexistente o en evolución y no por una excitación severamente reducida (coma) (159).

Para minimizar sesgos en la selección de la muestra se estableció el siguiente criterio de exclusión:

- Casos con diagnóstico de delirium tremens o intoxicación por drogas o sustancias.

5.4.1.2. Tamaño de la muestra

Teniendo en cuenta la incidencia del delirio, se calculó un tamaño muestral representativo de 117 sujetos por grupo para el estudio de caso-control no pareado, asumiendo una proporción esperada de delirio en el grupo de casos del 9% frente al 1% en el grupo de control, para un error alfa del 5% y un poder estadístico del 80%.

5.4.1.3. Definición de caso-control

El reclutamiento de los sujetos se realizó mediante la revisión de las historias clínicas. Se consideraron un total de 128 casos, éstos tenían 65 años o más y cumplían los criterios de inclusión, se tuvo en cuenta el diagnóstico primario o secundario de delirio al alta del SUH según el CIE-10 registrado en la historia clínica electrónica. Una vez identificados los casos, se aleatorizaron el mismo

numero de controles del grupo restante de pacientes que cumplían los criterios de inclusión, en base a una aleatorización por bloques informatizada mediante la aplicación XLSTAT®.

5.4.2. Fase prospectiva

5.4.2.1. Criterios de inclusión y exclusión

En la fase prospectiva del proyecto, tomando como referencia los resultados obtenidos en la primera etapa del estudio se plantearon los siguientes criterios de inclusión:

- Mujeres y hombres con edad mayor o igual a 65 años.
- Presencia de factores de riesgo predisponentes y precipitantes para el delirio durante el triaje realizado por profesionales de enfermería (80,160).
- Evaluación mediante los diagramas de flujo MTS de "Adulto en mal estado general" y "Comportamiento extraño" y discriminadores de "Síntomas neurológicos recientes" e "Inicio rápido" (160).

Además, se establecieron criterios de exclusión:

- Participantes sin familiares presentes para cumplimentar el consentimiento informado o que decidieron no participar en el estudio.
- Casos con diagnóstico de delirium tremens o intoxicación por drogas o sustancias.

5.4.2.2. Tamaño de la muestra

Analizando el mismo periodo a estudio, del año anterior al inicio del mismo, se cuantificó que del total de las personas de 65 años o más que acudieron a urgencias, 8.426 presentaban algún factor de riesgo para delirio, con lo que se calculó un tamaño muestral de 368 participantes para un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

5.5. Variables

Con el fin de dar respuesta a los diferentes objetivos propuestos, se recogieron las siguientes variables: (Tablas 7,8,9)

Tabla 6: Variables de caracterización de la muestra.

Variable	Tipo	Valor
Edad	Cuantitativa discreta	65 años o más
Sexo	Cualitativa dicotómica	Mujer Hombre
Origen del paciente	Cualitativa nominal	Domicilio Centro de atención primaria Residencia de ancianos Atención hospitalaria domiciliaria Consultas externas Otro hospital Derivación de clínica médica privada

Tabla 7: Variables del triaje.

Variable	Tipo	Valor
Constantes en el triaje		
Tensión arterial	Cuantitativa continua	mmHG
Saturación de oxígeno	Cuantitativa continua	%
Glucemia	Cuantitativa continua	mg/dl
Temperatura	Cuantitativa continua	°C
Escala Glasgow	Cuantitativa discreta	3-15
Prioridad		
Clasificación de triaje	Cuantitativa nominal	Prioridad 1 (rojo) Prioridad 2 (naranja) Prioridad 3 (amarillo) Prioridad 4 (verde) Prioridad 5 (azul)
Deimos		
Diagrama	Cualitativa nominal	Adulto con mal estado general Aparentemente ebrio Cefalea Comportamiento extraño Convulsiones Diabetes Dolor abdominal Enfermedad mental Problemas urinarios Sobredosis o Envenenamiento Traumatismo craneoencefálico
Discriminador	Cualitativa nominal	Antecedentes respiratorios significativos Antecedentes psiquiátricos significativos Alteración del nivel de conciencia Inflamación Dolor pleurítico Dolor moderado Dolor severo Dolor torácico Dolor

Material y método

		Disuria Deformidad Flujo espiratorio muy bajo Historia inapropiada Historia de inconsciencia Hematuria franca Inmunosuprimido Infección respiratoria Inicio rápido Lesión torácica Rápida instauración Riesgo moderado de hacer daños a otros Retención urinaria Respiración inadecuada Síntomas neurológicos recientes Temperatura elevada Pulso anormal Problema reciente Pérdida de función focal o progresiva Saturación de oxígeno muy baja Saturación de oxígeno baja Vómito Vómito persistente
Tiempo invertido en el triaje	Cuantitativa continua	Segundos
Escala 4AT	Cualitativa dicotómica	No Sí
Valor obtenido en la escala 4AT	Cuantitativa discreta	De 0 a 12

Tabla 8: Variables descriptivas de la muestra.

Variable	Tipo	Valor
Factores de riesgo		
Número de fármacos prescritos	Cuantitativa discreta	De 0 a ...
Diabetes	Cualitativa dicotómica	No Sí
Demencia	Cualitativa dicotómica	No Sí
Enfermedad neurológica aguda	Cualitativa dicotómica	No Sí
Insuficiencia renal	Cualitativa dicotómica	No Sí
Insuficiencia hepática	Cualitativa dicotómica	No Sí
Cirugía previa	Cualitativa dicotómica	No Sí
Desnutrición	Cualitativa dicotómica	No Sí
Hospitalización reciente (menos de 1 mes)	Cualitativa dicotómica	No Sí
ACV previo	Cualitativa dicotómica	No Sí

Deterioro visual	Cualitativa dicotómica	No Sí
Deterioro auditivo	Cualitativa dicotómica	No Sí
Covid-19	Cualitativa dicotómica	No Sí
Nivel de cronicidad	Cualitativa nominal	Nivel 0 Nivel 1 Cronicidad leve Nivel 2 Cronicidad moderada Nivel 3 Alta cronicidad
Destino al alta	Cualitativa nominal	Ingreso Domicilio Exitus Traslado a otro hospital
Lugar de fallecimiento	Cualitativa nominal	Hospital Domicilio
Días de ingreso	Cuantitativa discreta	De 1 a

5.6. Procedimiento empleado

Previo al inicio del estudio, se preparó el material necesario para su desarrollo.

5.6.1. Cuaderno de trabajo

Se elaboró un cuaderno para cada miembro del equipo investigador en el que se explicaba el objetivo del estudio, el método de captación y selección de los participantes, los criterios de inclusión y exclusión, así como la metodología a emplear. En el mismo se recogió cómo se iban a desarrollar ambas fases del estudio. En la primera fase, estrictamente retrospectiva, el objetivo fue obtener información válida y descriptiva del perfil que tiene los pacientes que sufren delirio. Dicha información nos sería de gran utilidad para la fase prospectiva, en la que los perfiles susceptibles de la enfermedad serían cribados mediante la escala 4AT. Asimismo, el cuaderno disponía de la información facilitada a los participantes, recogida en la hoja de información al paciente (ANEXO A) y para quienes aceptaran la participación en el estudio, se les hizo firmar el consiguiente consentimiento informado (ANEXO B).

A fin de minimizar los sesgos en la selección de pacientes por el personal de enfermería encargado de recopilar datos, se les hizo llegar un vídeo tutorial con un apoyo visual mediante una presentación PowerPoint® (ANEXO C). Este material tenía como objetivo uniformizar los criterios de recogida de datos entre todos los miembros del equipo. Además, a los profesionales de enfermería dispuestos a recopilar datos se les proporcionaron: documentos informativos para los potenciales participantes (ANEXO A), el formulario de consentimiento informado (ANEXO B), la versión original de la escala 4AT y una versión adaptada con mejoras en el diseño visual, para facilitar su aplicación (ANEXO D).

5.6.2. Procedimiento detallado de la puesta en marcha

El equipo investigador principal estuvo formado por dos enfermeras y un fisioterapeuta con amplia experiencia en estudios relacionados con personas mayores, además de un médico con extensa dedicación en los servicios de urgencias, que fueron los encargados del diseño y supervisión del proyecto.

Tras la aceptación del proyecto por parte del Comité ético de Investigación (ANEXO E) y previo al inicio del estudio, se realizó una reunión con la supervisión del servicio de urgencias hospitalario. Durante esta sesión se explicó en detalle como iba a realizarse la recogida de datos, atendiendo a los perfiles asistenciales en ese momento en concreto y las cargas de trabajo, asegurando que la investigación no interferiría en ningún caso con el flujo normal de las actividades asistenciales.

De consenso con la supervisión del servicio, se agendaron cuatro reuniones para el personal de enfermería en horarios distintos, con el propósito de informar a todo el equipo de forma progresiva del proyecto especialmente a de quienes querían participar activamente en él. Se contó con la colaboración de 10 enfermeras asistenciales que ayudaron en la recogida de datos. En el caso del personal médico, fue el jefe de servicio quien informó en sus sesiones clínicas que se iba a implementar una escala de cribado para el delirio por parte de enfermería del triaje y cómo quedaría registrada dicha información en la hoja de triaje y en la historia clínica.

Tras confirmar que el paciente en triaje reunía los criterios de inclusión, se procedía a explicar los objetivos del estudio a través del documento de información para el paciente. La aceptación y participación se formalizaba con la firma del consentimiento informado, bien por el paciente o, en caso de que su condición clínica lo impidiera, por un familiar. Y, finalmente, se aplicaba la escala de cribado 4AT para evaluar la posibilidad de un diagnóstico de delirio.

Semanalmente, se procedió a recoger las escalas 4AT cumplimentadas en ambos triajes y se transcribían los resultados a la base de datos diseñada en Microsoft Excel® 2010. Además, se revisaba en la historia clínica del paciente el episodio de urgencias correspondiente para completar todas las variables necesarias.

Durante el periodo de reclutamiento, la enfermería asistencial encargada de la recogida fue recibiendo información del estado del estudio, a fin de favorecer su motivación y participación.

5.6.3. Procedimiento de recogida de datos

Se preparó para ambas fases del estudio una hoja de recogida de datos con todas las variables en formato hoja de cálculo.

Los datos de la fase retrospectiva del estudio se recogieron mediante la revisión de las historias clínicas, con previa autorización telefónica de los participantes.

En la fase prospectiva y teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la fase anterior, los profesionales de enfermería que participaron en la recogida de datos, realizaron un cribado de delirio utilizando la escala 4AT en el área de triaje, durante los siete días de la semana y los tres turnos de trabajo. La utilización de la herramienta de detección dependía de la presencia de alguno de los enfermeros asistenciales formados en la recogida de datos en triaje, un número suficiente de profesionales por turno, una carga de atención manejable y un tiempo de demora aceptable en triaje. Los resultados de las pruebas de detección se agregaron al texto libre que ofrece el MTS "*complaint*" quedando registrada en la hoja del triaje y, por tanto, en la historia clínica electrónica del paciente para que pudiera ser visualizada por parte del personal médico. Tras la atención, seguimiento y diagnóstico, el grupo cribado con la escala 4AT se clasificó según el diagnóstico médico de delirio basado en los criterios del DSM-V: alteración de la atención y de la conciencia; desarrollo en un corto período de tiempo; y alteraciones adicionales en la cognición, la atención y la cognición debidas a un trastorno neurocognitivo preexistente o en evolución y no a una excitación severamente reducida (coma) (159). A lo largo del periodo de recolección de datos, se examinaron las historias clínicas de los pacientes que fueron evaluados con la escala 4AT en el triaje. Asimismo, se identificaron a aquellos pacientes que, siendo elegibles, no fueron evaluados con esta herramienta, pero recibieron un diagnóstico de delirio. Además, se incluyeron pacientes que, cumpliendo con los criterios de selección, no habían sido diagnosticados con delirio ni evaluados mediante la escala 4AT. (Figura 4)

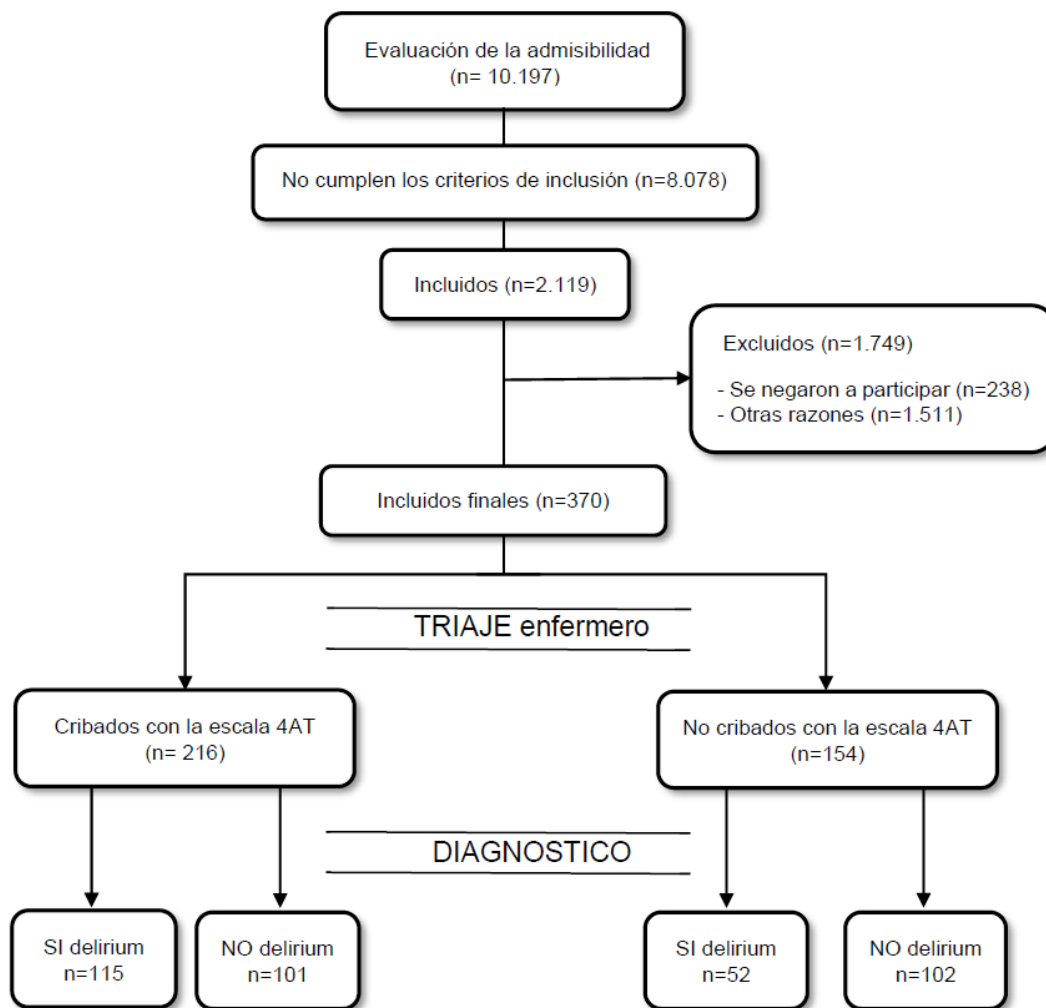


Figura 4: Algoritmo de selección de pacientes incluidos en el estudio (adaptado de CONSORT flowchart).

Fuente: creación propia.

5.7. Procesamiento de datos y análisis estadístico

Al finalizar la recogida de datos, y para garantizar la precisión y fiabilidad de los mismos, una segunda persona independiente verificó todos los registros introducidos en la base de datos. Una vez realizada esta comprobación de calidad, se procedió a la codificación para su posterior importación al programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) (*International Business Machines* (IBM) *SPSS Statistics for Windows*, Versión 28.0, Armonk, NY: IBM Corp).

Inicialmente, se verificó la normalidad de los datos continuos mediante la aplicación de la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Las estadísticas descriptivas de nuestro estudio se presentaron en dos formas: las variables continuas normalmente distribuidas, se expresaron como media y Desviación Estándar (DE); las variables categóricas (cualitativas) se cuantificaron en frecuencias y

porcentajes. Para comparar medias, se aplicaron pruebas paramétricas, específicamente la prueba T de Student y la prueba F de Fisher-Snedecor. En contraste, para la comparación de proporciones, se recurrió a pruebas no paramétricas como la prueba Chi-cuadrado y la prueba de Wilcoxon. Globalmente se consideraron significativos los valores de $p < 0,05$.

Con el objetivo de examinar la relación entre delirio y los distintos factores de riesgo identificados en la literatura, se empleó la Odds Ratio (OR) y se desarrolló un modelo de regresión logística. Inicialmente, se incluyeron en el modelo todas las variables que mostraron una asociación significativa con la presencia de delirio en el análisis bivariado. Posteriormente, eliminaron aquellas variables que no contribuían a una mejora significativa del Error Estándar (EE) por ser aisladas del modelo. En situaciones donde emergieron dos o más grupos de variables con niveles similares de ajuste, se alcanzó un consenso entre los investigadores para determinar la configuración más adecuada.

Para identificar los diagramas y discriminadores del *Manchester Triage System* (MTS) se elaboró un modelo predictivo donde fueron seleccionadas las variables previamente identificadas. Dichas variables incluían: edad superior a 80 años, sexo masculino, diabetes, demencia, enfermedad neurológica aguda, malnutrición, antecedentes de accidente cerebrovascular, incontinencia y caídas en los últimos 30 días.

Para evaluar la supervivencia de estos pacientes se empleó el método de Kaplan-Meier y se compararon los grupos usando la prueba de log-rank. Adicionalmente, se llevaron a cabo análisis de regresión de Cox (univariados y multivariados) incorporando variables como la edad, el sexo, el nivel de cronicidad y el lugar de fallecimiento, a fin de obtener una comprensión más profunda del impacto de estos factores en la evolución del delirio.

Para calcular la precisión diagnóstica del cribado precoz mediante la escala 4AT en la detección del delirio, se tomó como base el umbral de validación establecido (una puntuación ≥ 4 puntos), comparándolo con el diagnóstico clínico que sigue los criterios del DSM-V. Además, se utilizó la curva *Receiver Operating Characteristic* (ROC) para establecer el punto de corte óptimo. Esta herramienta también permitió calcular la sensibilidad, especificidad y el Valor Predictivo Positivo (VPP) y el Valor Predictivo Negativo (VPN) de los resultados obtenidos mediante la escala 4AT en el contexto del delirio.

5.8. Aspectos ético legales

5.8.1. Garantía de participación voluntaria

Por las características de la investigación retrospectiva, la participación voluntaria en esta fase se realizó mediante llamadas telefónicas a los pacientes y/o familiares. En la fase prospectiva, se informó tanto verbal como por escrito al potencial participante sobre la posibilidad e inclusión en el estudio, mediante la

hoja de información al paciente (ANEXO A). Dada la naturaleza de los posibles participantes y en situación de desorientación aguda, se procedió a informar a los familiares presentes en el triaje hospitalario.

5.8.2. Consentimiento informado

Este estudio se llevó a cabo cumpliendo con los Principios Básicos establecidos en la Declaración de Helsinki de octubre de 2013 emitida por la Asociación Médica Mundial, que establece los principios éticos para la investigación médica en seres humanos, respetando tanto los principios legales generales como los autonómicos sobre la protección de datos personales y los derechos y obligaciones en materia de información y documentación sanitaria.

El paciente, o en su imposibilidad, un familiar firmó la hoja de consentimiento. Asimismo, el investigador responsable, quien proporcionó la información necesaria, también firmó y fechó dicho documento para formalizar el consentimiento.

El consentimiento informado pudo ser retirado en cualquier momento por la persona que previamente lo había otorgado.

5.8.3. Comité ético de Investigación clínica

Debido a las diferencias en la metodología, se obtuvieron aprobaciones separadas del comité de ética e investigación del Hospital Francisc de Borja para cada fase del estudio: una el 22 de febrero de 2021, para la recogida de datos retrospectivos y otra el 11 de octubre de 2021, para la fase prospectiva. Adicionalmente, se aportó la autorización del supervisor del servicio de urgencias hospitalario de este mismo hospital (ANEXO E).

5.8.4. Confidencialidad de datos

Los datos obtenidos, se trataron según la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de datos y a la ley 14/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente, de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Los datos de filiación quedaron bajo custodia del investigador responsable

5.8.5. Conservación de registros

La identificación de los pacientes y los datos de filiación fueron registrados y conservados en una base de datos encriptada custodiada por el equipo investigador.

5.8.6. Control de calidad

Durante la fase prospectiva y a fin de evitar sesgos en la recogida de datos, se grabó un video tutorial que fue entregado al personal de enfermería que de forma voluntaria iba a participar en la investigación. Además, se implementaron controles de calidad para minimizar sesgos. Algunos de estos fueron: la capacitación uniforme de todos los investigadores para la selección y

cumplimentación de la escala 4AT, un control de calidad a través de pruebas piloto, supervisión regular y comunicación activa para resolver dudas y, la revisión por pares de los datos recogidos.

Se organizaron reuniones trimestrales para revisar los datos recopilados, corrigiendo datos vacíos de manera rápida y eficiente para prevenir su acumulación y asegurando la correcta mecanización de los datos. Durante todo el proceso, también se mandaron recordatorios de participación.

RESULTADOS

6.1. Fase retrospectiva del estudio

En el año 2020, el Servicio de Urgencias (SU) del Hospital Francesc de Borja atendió un total de 60.809 casos, de los cuales el 29,35% (17.852 casos) correspondieron a personas mayores de 65 años. Dentro de este grupo, se identificaron 128 casos de delirio, con una incidencia de 0,71% del total, con lo que se analizaron 128 controles seleccionados de manera aleatoria.

6.1.1. Caracterización de la muestra

La edad media en el grupo de casos fue de 81,24 años (DE=7,51), frente a los 78,97 años (DE=7,99) del grupo control, con una diferencia de medias significativa [DM=2,27 (IC95%:0,36-4,18) $p=0,020$]. En el grupo de casos hubo una mayor proporción de hombres, representando el 56,32% ($n=72$), mientras que en el grupo control, predominaron las mujeres, constituyendo el 54,70% ($n=70$), no detectándose diferencias significativas ($p=0,080$). Las procedencias más comunes de los pacientes que constituyeron la muestra con delirio fueron principalmente las derivaciones desde centros de salud con un 46,90% ($n=60$), y el domicilio un 46,10% ($n=59$). (Tabla 10)

Tabla 9: Caracterización de la muestra entre caso-control.

Variable	n	Caso Media (DE)/%	n	Controles Media (DE)/%	p valor
Edad	128	81,24 (7,51)	128	78,97 (7,99)	0,020^t
Sexo					
Hombre	72	56,32	58	45,30	0,080 ^{x2}
Mujer	56	43,68	70	54,70	
Origen del paciente					
Atención hospitalaria domiciliaria	0	0	1	0,80	0,197 ^{x2}
Centro de atención primaria	60	46,90	47	36,79	
Consultas externas	0	0	1	0,81	
Derivación de hospital privado	1	0,69	0	0	
Domicilio	59	46,10	74	57,81	
Otro hospital	0	0	1	0,67	
Residencia de mayores	8	6,30	4	3,12	

DE: Desviación Estándar; t: test T de Student; χ^2 : test Chi-cuadrado.

6.1.2. Análisis de los factores de riesgo

En el estudio se observó que los pacientes con delirio presentaron un consumo promedio de 7,97 fármacos (DE=4,07) y el grupo control de media consumieron 6,93 fármacos (DE=3,88).

Paralelamente, se llevó a cabo un análisis para determinar los factores de riesgo asociados al delirio. Los resultados, demuestran que haber padecido un accidente cerebrovascular (ACV) previo conlleva mayor riesgo de padecer delirio [OR=4,79 (IC95%:2,12-10,91); $p<0,001$]. De manera similar, la demencia se asoció con un incremento en el riesgo [OR=3,98 (IC95%:2,04-7,75); $p<0,001$], seguida de las enfermedades neurológicas agudas [OR=2,39 (IC95%:1,27-

Resultados

4,49); $p=0,006$] y las caídas recientes [OR=2,46 (IC95%:1,18-5,13); $p=0,014$]. Además, la incontinencia [OR=2,46 (IC95%:1,15-5,25); $p=0,018$] y la diabetes [OR=1,90 (IC95%:1,08-3,31); $p=0,025$], también se identificaron como factores que aumentan el riesgo de delirio. Por último, la polifarmacia con [OR=1,65 (IC95%:1,01-2,71); $p=0,045$], aunque en menor medida, también se señaló como un factor de riesgo. Cabe destacar que otros factores examinados no mostraron ser predictores significativos de este síndrome. Dadas las fechas de estudio, se analizó si la infección por Covid-19 podía ser factor de riesgo para el delirio, cuantificando que esta no influyó en la aparición del síndrome. (Tabla 11)

Tabla 10: Factores de riesgo de desarrollar delirio.

Factores de riesgo	Caso n (%)	Control n (%)	OR (IC95%)	p valor
ACV previo	31 (24,20)	8 (6,31)	4,79 (2,12-10,91)	<0,001
Caída reciente<1 mes	26 (20,32)	12 (9,41)	2,46 (1,18-5,13)	0,014
Cirugía previa <1mes	4 (3,12)	2 (1,61)	2,03 (0,36-11,30)	0,409
Covid-19	11 (8,61)	10 (7,81)	1,11 (0,45-2,71)	0,820
Demencia	42 (32,81)	14 (10,90)	3,98 (2,04-7,75)	<0,001
Desnutrición	3 (2,31)	10 (7,81)	0,28 (0,09-1,05)	0,056
Deterioro auditivo	4 (3,11)	6 (4,73)	0,67(0,18-2,38)	0,519
Deterioro visual	13 (10,23)	20 (15,61)	0,61 (0,29-1,29)	0,192
Diabetes	43 (33,60)	27 (21,10)	1,90 (1,08-3,31)	0,025
Dislipemia	60 (46,91)	55 (43,03)	1,17 (0,72-1,92)	0,395
Edad ≥ 80 años	73 (57,00)	58 (45,30)	1,6 (0,98-2,62)	0,061
Enfermedad neurológica aguda	36 (28,11)	18 (14,13)	2,39 (1,27-4,49)	0,006
Hipertensión arterial	100 (78,10)	88 (68,81)	1,62 (0,93-2,85)	0,089
Hospitalización reciente < 1 mes	18 (14,11)	11 (8,61)	1,74 (0,79-3,85)	0,167
Incontinencia	24 (18,84)	11 (8,61)	2,46 (1,15-5,25)	0,018
Insuficiencia hepática	8 (6,30)	14 (10,91)	0,54 (0,23-1,34)	0,181
Insuficiencia renal	26 (20,30)	36 (28,12)	0,65 (0,37-1,16)	0,145
ITU de repetición	34 (26,64)	25 (19,52)	1,49 (0,83-2,68)	0,182
Obesidad	3 (2,32)	8 (6,30)	0,36 (0,09-1,40)	0,123
Polifarmacia ≥ 7 fármacos diarios	69 (53,11)	53 (41,4)	1,65 (1,01-2,71)	0,045
Sexo masculino	72 (56,31)	58 (45,30)	0,64 (0,39-1,06)	0,080

OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confianza; ACV: Accidente Cerebrovascular; ITU: Infección del Tracto Urinario.

6.1.3. Análisis del triaje

Se observó que en el proceso de triaje de pacientes con delirio el 64,81% (83 casos), fueron categorizados como prioridad III (amarilla). Además, un 28,92% (37 casos) de los pacientes con este síndrome fueron clasificados como prioridad IV (verde). La escala Glasgow mostró diferencias significativas dado el intervalo de confianza que presenta en los signos vitales iniciales. (Tabla 12)

Tabla 11: Variables del triaje según caso-control.

Variable	n	Caso Media (DE)/%	n	Control Media (DE)/%	p valor
Constantes en triaje					
Escala Glasgow	127	14,16 (1,99)	120	14,87 (0,56)	<0,001 ^u
Frecuencia cardíaca, lpm	122	83,13 (17,86)	117	84,20 (21,73)	0,679 ^t
Glucosa en sangre, mg/dl	24	169,17 (67,71)	2	170,12 (101,12)	0,979 ^t
Saturación de oxígeno, %	117	96,68 (2,50)	112	96,40 (3,83)	0,803 ^u
Temperatura, °C	123	36,31 (0,67)	112	36,41 (0,78)	0,229 ^u
Tensión arterial sistólica, mmHg	123	139,23 (23,98)	110	134,38 (24,84)	0,131 ^t
Tensión arterial diastólica, mmHg	123	75,01 (16,37)	110	72,82 (16,35)	0,309 ^t
Prioridad					
Prioridad I (rojo)	1	0,82	0	0	0,194 ^{x²}
Prioridad II (naranja)	7	5,51	14	10,93	
Prioridad III (amarillo)	83	64,81	71	55,52	
Prioridad IV (verde)	37	28,92	43	33,61	
Prioridad V (azul)	0	0	0	0	

DE: Desviación Estándar; t: test T de Student; u: test Mann–Whitney–Wilcoxon; x²: test Chi-cuadrado; lpm: latidos por minuto; mg/dl: miligramos/decilitro; °C: grados centígrados; mmHg: milímetros de mercurio.

6.1.3.1. Análisis de los diagramas del MTS

De los 55 diagramas que ofrece el sistema, se excluyeron 10 diagramas que estaban específicamente orientados a pacientes pediátricos y gestantes, considerándolos no relevantes. De los 45 restantes, 15 fueron los utilizados por enfermería del triaje para priorizar a la población a estudio. El diagrama de "Comportamiento extraño" mostró una asociación significativa [OR=16,06 (IC95%:3,72-69,29); p<0,001] así como el diagrama "Adulto en mal estado general" [OR=3,04 (IC95%:1,82-5,10); p<0,001] resultando ser los mayores predictores de delirio. (Tabla 13 y Figura 5)

Tabla 12: Diagramas del Manchester Triage System (MTS) utilizados.

Diagrama MTS	Caso n (%)	Control n (%)	OR (IC95%)	p valor
Adulto en mal estado general	72 (56,31)	38 (29,71)	3,04 (1,82-5,10)	<0,001
Caídas	8 (6,33)	18 (14,12)	0,41 (0,17-0,97)	0,039
Comportamiento extraño	26 (20,34)	2 (1,63)	16,06 (3,72-69,29)	<0,001
Convulsión	1 (0,85)	0 (0)	2,01 (1,77-2,27)	0,316
Diabetes	1 (0,81)	0 (0)	2,01 (1,77-2,27)	0,316
Dificultad para respirar	4 (3,12)	21 (16,41)	0,16 (0,56-0,49)	<0,001
Dolor abdominal	1 (0,81)	20 (15,62)	0,04 (0,01-0,32)	<0,001
Dolor de cabeza	4 (3,11)	3 (2,31)	1,34 (0,29-6,13)	0,702
Dolor torácico	3 (2,31)	13 (9,43)	0,23 (0,06-0,84)	0,017
Enfermedad hematológica	1 (0,82)	0 (0)	2,01 (1,77-2,27)	0,316
Enfermedad mental	0 (0)	1 (0,81)	2,01 (1,77-2,27)	0,316
Heridas	1 (0,83)	0 (0)	2,01 (1,77-2,27)	0,316
Problemas en las extremidades	2 (1,61)	0 (0)	2,02 (1,78-2,28)	0,156
Problemas urinarios	3 (2,33)	13 (10,21)	0,21 (0,06-0,76)	0,010
TCE grave	1 (0,82)	0 (0)	2,01 (1,77-2,27)	0,316

MTS: Manchester Triage System; OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confianza; TCE: Traumatismo Cráneo Encefálico.

Resultados

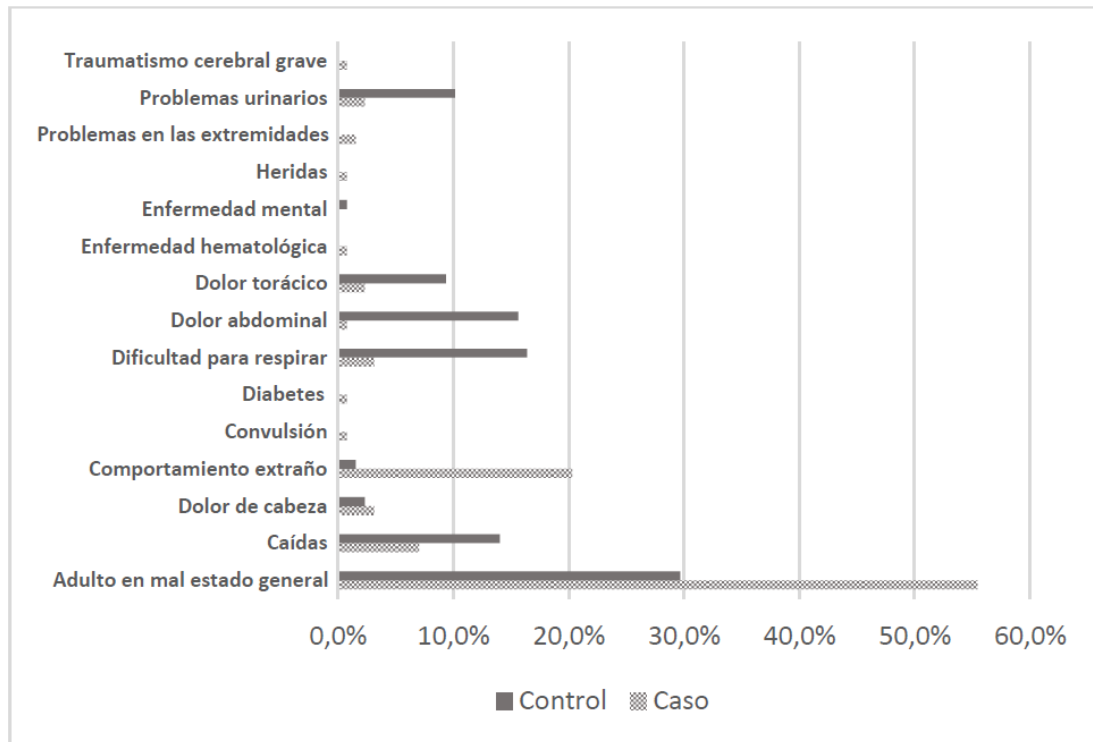


Figura 5: Gráfico de los diagramas de flujo del Manchester Triage System (MTS) de los grupos de caso-control.

6.1.3.2. Análisis de los discriminadores del MTS

Además de analizar los diagramas, se procedió a analizar los discriminadores. Estos resultados se ilustran en la figura 6, destacando entre ellos los mas específicos para esta patología “Síntomas neurológicos recientes” [OR=4,76 (IC95%:1,01-22,5); p=0,031] e “Inicio rápido” [OR=3,30 (IC95%:1,85-5,88); p=0,001]. (Figura 6)

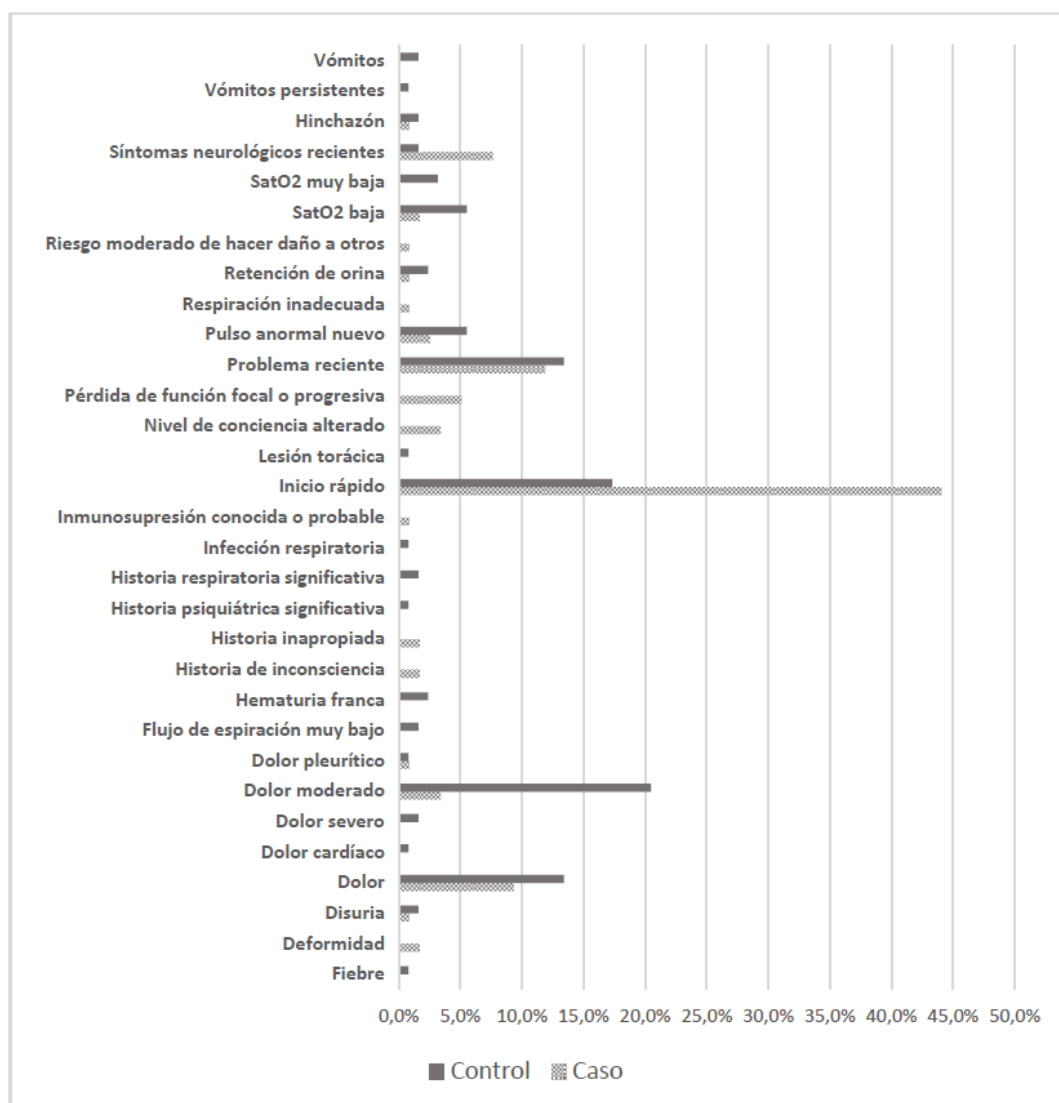


Figura 6: Gráfico de los discriminadores de flujo Manchester Triage System (MTS) de los grupos de caso-control.

6.1.4. Factores de riesgo según diagramas de flujo del MTS

Se procedió a analizar que factores de riesgo presentaron mayor capacidad predictiva para cada diagrama de flujo del MTS en el modelo de regresión.

Los diagramas de triaje con mayor capacidad predictiva fueron "Adulto en mal estado general" y "Comportamiento extraño".

El modelo mostró una robustez notable para "Adulto en mal estado general" con un $X^2=53,72$; $p<0,001$ y un R^2 de Nagelkerke=0,252. La sensibilidad fue de 82,81% y la especificidad del 54,75%. Este modelo logró clasificar correctamente al 68,81% de los casos estudiados.

Resultados

En cuanto al “Comportamiento extraño”, este también demostró ser estadísticamente significativo $X^2=60,82$; $p<0,001$, y un R^2 de Nagelkerke=0,282. La sensibilidad fue del 60,21% y la especificidad del 82,01%. Este modelo clasifica correctamente al 71,10% de los casos analizados. (Tabla 14)

Tabla 13: Modelos multivariantes para “Adulto en mal estado general” y “Comportamiento extraño”.

	“Adulto en mal estado general”		“Comportamiento extraño”	
	OR (IC95%)	p valor	OR (IC95%)	p valor
ACV previo	4,11 (1,72-9,83)	0,001	3,7 (1,53-6,35)	0,004
Caída reciente <1mes	3,17 (1,41-7,14)	0,005	2,2 (0,98-4,91)	<0,001
Demencia	3,07 (1,51-6,23)	0,002	3,1 (1,51-6,35)	0,002
Diabetes	-	-	1,75 (0,95-3,26)	0,077

OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confianza; ACV: Accidente Cerebrovascular.

El *Area Under the Curve* (AUC) para “Adulto en mal estado general” fue de 0,73 (IC95%:0,67-0,79) y para “Comportamiento extraño” de 0,75 (IC95%:0,69-0,81). (Figura 7)

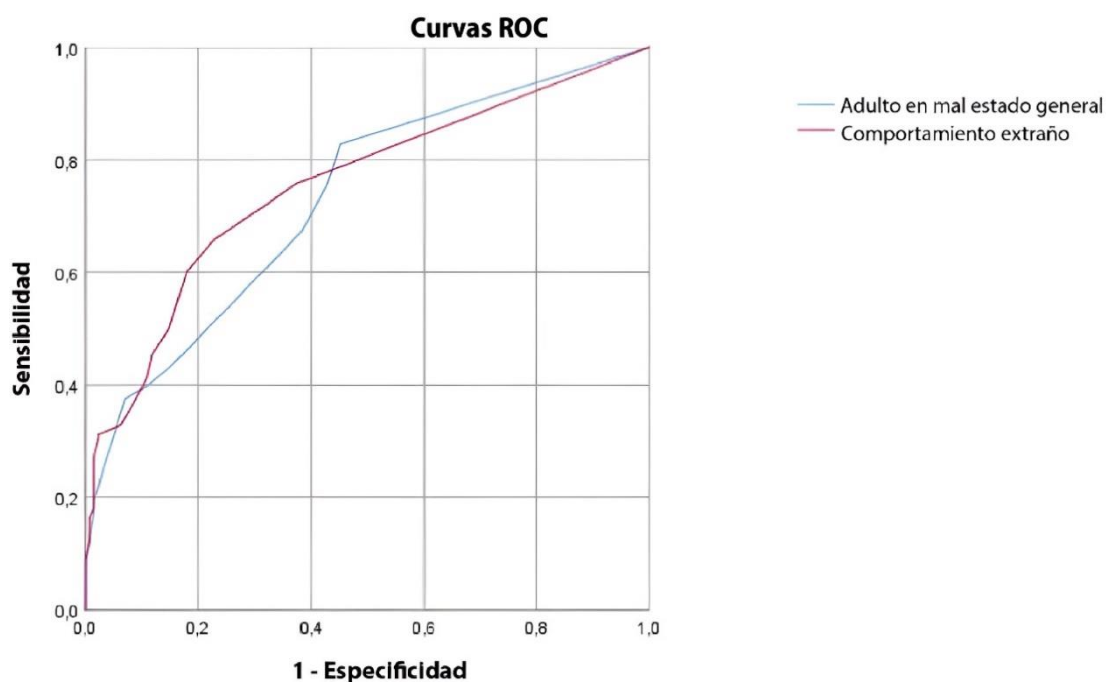


Figura 7: Curvas ROC para “Adulto en mal estado general” y “Comportamiento extraño”.

6.1.5. Análisis de la cohorte anidada en el estudio caso-control

Tal y como se ha indicado previamente, durante esta misma etapa del estudio, se realizó un examen más detallado del grupo de casos, compuesto por 128 pacientes con diagnóstico de delirio, con el objetivo de evaluar y determinar el riesgo de mortalidad y las posibles consecuencias a largo plazo asociadas a esta patología.

6.1.5.1. Cronicidad y mortalidad

En el análisis de la cronicidad entre los sujetos estudiados (n=128), se observó que la mayoría pertenecían al nivel 3 con un 39,12% (n=50), seguido en orden decreciente por el nivel 2 con un 32,84% (n=42), el nivel 1 con 23,40% (n=30) y con un porcentaje considerablemente más bajo el nivel 0 con un 4,73% (n=6) de cronicidad. Respecto a la hospitalización, el 60,59% (n=75) de los pacientes fueron ingresados tras recibir el alta del servicio de urgencias hospitalario, sin que se apreciaran diferencias estadísticamente relevantes en relación con los niveles de cronicidad (p=0,677).

En cuanto a la mortalidad, se registró un 29,68% de exitus (n=38) a los 540 días de seguimiento (18 meses). De estos fallecimientos, el 76,31% (n=29), ocurrieron durante una hospitalización, aunque no durante el episodio a estudio. No se encontraron variaciones significativas en función de la edad, el sexo, el alta tras la visita a SUH, el lugar del fallecimiento, ni entre los distintos grados de cronicidad y las tasas de mortalidad. (Tabla 15)

Tabla 14: Características de la muestra con delirio.

Variable	n (%)	RR (IC95%) mortalidad
Sexo		
Mujer	56 (43,83)	1,01 (0,49-2,13) ^{ns}
Hombre	72 (56,21)	-
Edad, 80 años	73 (57,00)	1,27 (0,59-2,71) ^{ns}
Cronicidad		
Nivel 0	6 (4,73)	1,51 (1,3-1,79) ^{ns}
Nivel 1	30 (23,40)	1,58 (0,68-3,71) ^{ns}
Nivel 2	42 (32,84)	1,5 (0,69-3,27) ^{ns}
Nivel 3	50 (39,12)	1,15 (0,91-1,46) ^{ns}
Hospitalización	75 (60,59)	1,34 (0,63-2,86) ^{ns}
Mortalidad		
Mortalidad 30 días (1 mes)	9 (7,03)	
Mortalidad 180 días (6 meses)	22 (17,19)	
Mortalidad 365 días (12 meses)	33 (25,78)	
Mortalidad 540 días (18 meses)	38 (29,68)	
Lugar de fallecimiento		
Mortalidad hospitalaria (n=38)	29 (76,31)	
Mortalidad en el domicilio (n=38)	9 (23,73)	

RR: Razón de Riesgo; IC: Intervalo de Confianza; ns: no significativo.

A su vez, y durante el seguimiento de 18 meses posterior al episodio de delirio, se realizó un análisis detallado del nivel de cronicidad en los pacientes. Se observó un cambio significativo en la distribución de la cronicidad: los pacientes que previamente presentaron niveles de cronicidad 1 y 2 experimentaron una disminución (de 28,91% a 7,95% en cronicidad 1, y de 42,17% a 18,46% en cronicidad 2), mientras que aquellos en el nivel de cronicidad 3 aumentaron (de 28,90% a 73,77%). (Figura 8a)

Resultados

Por otro lado, en los sujetos vivos (n=90) tras el periodo de seguimiento, se observaron cambios en la distribución de la cronicidad. Los sujetos en el nivel de cronicidad 0 desaparecieron completamente, mientras que aquellos en el nivel de cronicidad 1 disminuyeron (de 20,73% a 12,66%). En contraste, hubo un incremento en los niveles de cronicidad 2 (de 29,90% a 37,98%) y 3 (de 42,52% a 49,40%). (Figura 8b)

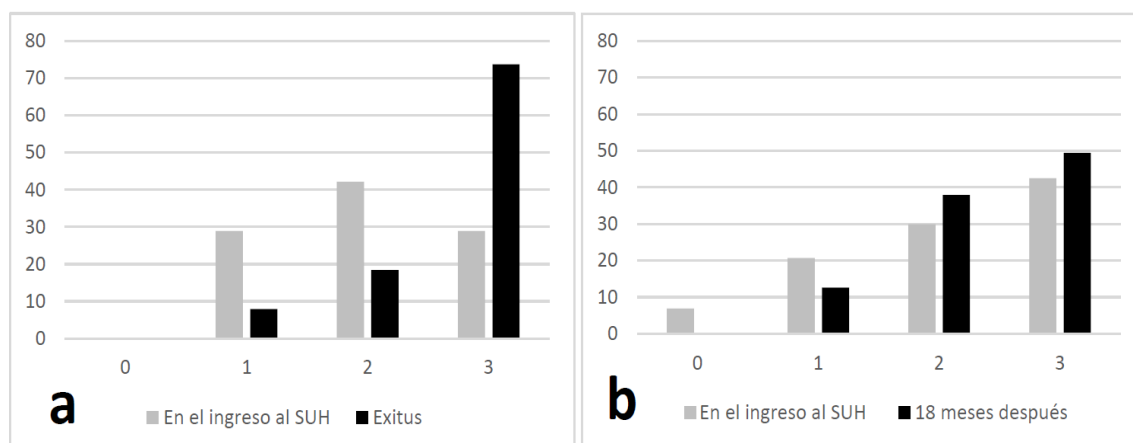


Figura 8: Gráfico de porcentaje de sujetos según la clasificación de cronicidad a) en exitus al inicio y en el momento del exitus y b) en sujetos vivos tras 18 meses de seguimiento.

Al analizar el lugar de fallecimiento según el nivel de cronicidad, se encontró que los niveles de cronicidad 1 y 2 tenían un porcentaje más alto de defunciones en el hospital, con un 81,87% (n=11) en cronicidad 1 y un 87,55% (n=6) en cronicidad 2. En cambio, en el nivel de cronicidad 3, el porcentaje fue del 54,51% (n=6).

6.1.5.2. Supervivencia

La supervivencia media en la muestra fue de 176,63 días (ES=25,84). Por niveles de cronicidad, la supervivencia media fue para la cronicidad 1 [218,18 días (ES=58,63)], reduciéndose en 14 días en cronicidad 2 [204,44 días (ES=38,64)] y disminuyendo en 110 días en cronicidad 3 [94,64 días (ES=29,71)]. (Tabla 16 y Figura 9)

Tabla 15: Media y mediana de supervivencia por niveles de cronicidad.

Cronicidad	Media	ES	IC95% Inf	IC95% Sup	Mediana	ES	IC95% Inf	IC95% Sup
Nivel 1	218,18	58,63	103,27	333,09	155	111,75	,00	374,03
Nivel 2	204,44	38,64	128,71	280,16	135	168,01	,00	464,28
Nivel 3	94,64	29,71	36,41	152,86	62	24,77	13,45	110,55
Total	176,63	25,84	125,99	227,28	93	38,53	17,49	168,51

ES: Error Estándar; IC: Intervalo de Confianza; Inf: inferior; Sup: superior.

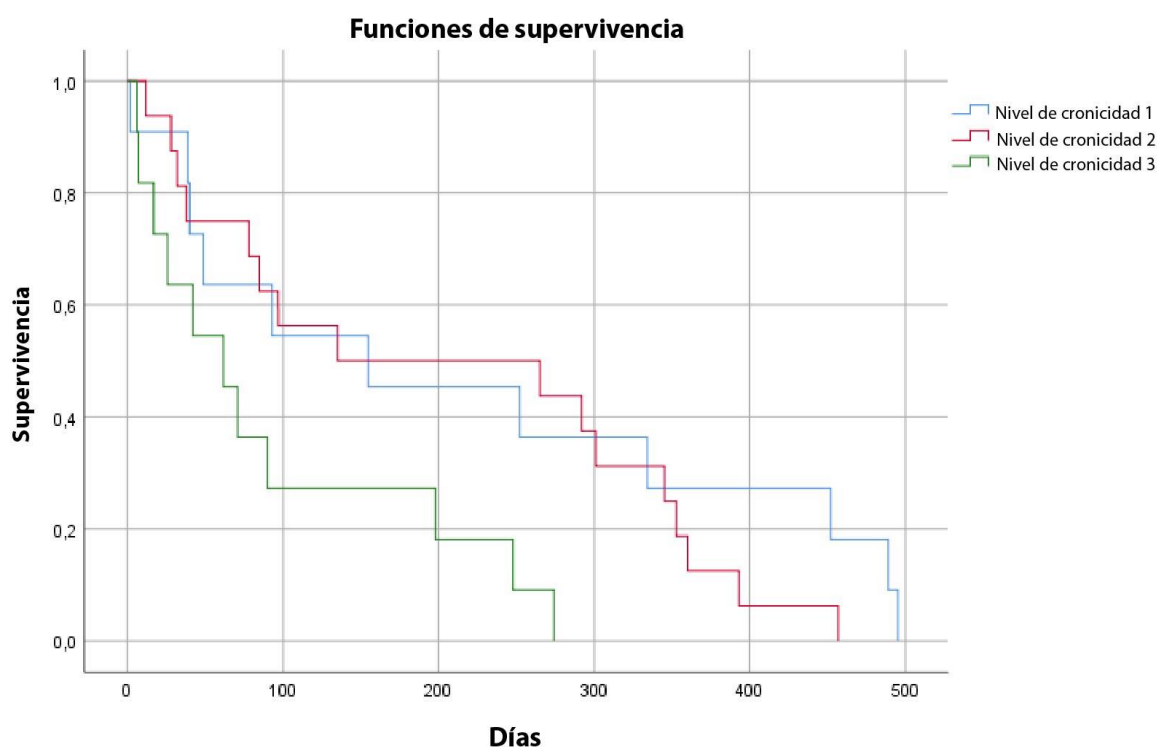


Figura 9: Gráfico de supervivencia de los pacientes con delirio según el nivel de cronicidad.

Los sujetos clasificados en el nivel de cronicidad 3, presentaron mayor riesgo de mortalidad [HR=3,41 (IC95%:1,31-8,96); $p=0,013$]. (Tabla 17)

Tabla 16: Modelo multivariante de Cox para la mortalidad a los 18 meses.

Cronicidad	HR	IC95% Inf	IC95% Sup	P valor
Nivel 1	Ref	-	-	0,031
Nivel 2	1,37	0,59	3,16	0,456
Nivel 3	3,41	1,31	8,96	0,013

HR: Hazard Ratio; IC: Intervalo de Confianza; Inf: inferior; Sup: superior.

6.2. Fase prospectiva del estudio

Tras identificar a individuos mayores de 65 años que habían padecido un episodio de delirio, se destacaron como principales factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad la previa ocurrencia de un accidente cerebrovascular (ACV) o el diagnóstico de demencia. Se encontró además que los diagramas del triaje Manchester más relevantes fueron "Adulto en mal estado general" y "Comportamiento extraño", siendo "Síntomas neurológicos recientes" e "Inicio rápido" los discriminadores clave. A partir de estos hallazgos, los pacientes que manifestaron estas características fueron seleccionados para participar en la etapa prospectiva del estudio, con el objetivo de mejorar la detección precoz mediante la escala 4AT en el proceso de triaje.

Resultados

Durante el periodo de reclutamiento, en el Servicio de Urgencias (SU) del hospital de estudio, se atendieron 53.110 pacientes, el 28,61% de los pacientes (n=15.197) fueron mayores de 65 años. De este grupo, 216 pacientes fueron evaluados utilizando la escala 4AT por el personal de enfermería del triaje (figura 4). Además, se incluyó otro conjunto de 154 pacientes que, aunque no evaluados con la escala 4AT, sí que cumplieron con los criterios de selección del estudio: edad mayor o igual a 65 años, presentar factores de riesgo predisponentes y precipitantes para el delirio y ser evaluados mediante los diagramas de flujo MTS de "Adulto en mal estado general" y "Comportamiento extraño" y discriminadores "Síntomas neurológicos recientes" e "Inicio rápido".

En total, se evaluaron 370 participantes, de los cuales, el 41,45% (n=153) fueron diagnosticados con delirio de acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades décima revisión (CIE-10) (158), mientras que el 58,61% restante (n=217) recibió un diagnóstico diferente al de delirio.

6.2.1. Caracterización de la muestra

En la muestra estudiada predominaron los participantes de sexo masculino. La edad media de los participantes fue de 81,82 años. Al comparar los grupos, la edad media de los pacientes con delirio fue superior respecto a los no diagnosticados del síndrome [84,04 años (DE=7,68) vs. 80,25 años (DE=8,11)] siendo la diferencia de medias [DM=3,79 (IC95%:2,14-5,43); $p<0,001$]. Analizando los factores de riesgo las personas con demencia presentaron casi el triple de probabilidad de desarrollar delirio [OR=2,63 (IC95%:1,58-4,26); $p<0,001$], seguidos de los pacientes con un ACV previo [OR=2,11 (IC95%:1,16-5,35); $p=0,043$]. (Tabla 18)

Tabla 17: Caracterización de la muestra.

Variable	n	Delirio Media (DE)/%n (%)*	n	Sin delirio Media (DE)/%	n	Total Media (DE)/%	P valor
Edad	153	84,04 (7,68)	217	80,25 (8,11)	370	81,82 (8,14)	<0,001^t
Sexo							
Masculino	77	50,31	127	58,55	204	55,12	0,120 ^{x2}
Femenino	76	49,71	90	41,49	166	44,90	
Factores de riesgo							
ACV previo	22	14,45	17	7,80	39	10,54	0,043^{x2}
Caídas en los últimos 30 días	31	20,37	31	14,31	62	16,87	0,130 ^{x2}
Demencia	51	33,32	35	16,11	86	23,23	<0,001^{x2}
Diabetes	48	31,49	66	30,45	114	30,81	0,840 ^{x2}
Incontinencia	48	31,16	50	23,01	98	26,57	0,074 ^{x2}

DE: Desviación Estándar; ACV: Accidente Cerebrovascular; t: test T de Student; x²: test Chi-cuadrado.

6.2.2. Análisis del triaje

El 62,18% de los pacientes diagnosticados de delirio fueron clasificados en la categoría de prioridad III (amarillo) en el triaje, aunque no se encontró una relación estadísticamente significativa entre la prioridad asignada y la presencia o no de esta patología. (Tabla 19)

Tabla 18: Variables del Manchester Triage System (MTS) en relación con los caso-control.

Variables	Delirio (n=153) n (%)	Sin delirio (n=217) n (%)	Total (n=370) n (%)	P valor
Prioridad				
Prioridad I (rojo)	-	-	-	0,740 x ²
Prioridad II (naranja)	10 (6,53)	16 (7,41)	26 (7,02)	
Prioridad III (amarillo)	95 (62,18)	126 (58,18)	221 (59,79)	
Prioridad IV (verde)	48 (31,40)	74 (34,12)	122 (33,03)	
Prioridad V (azul)	0 (0)	1 (0,55)	1 (0,35)	
Diagrama del MTC				
Adulto en mal estado general	84 (54,91)	125 (57,67)	209 (56,51)	0,002 x ²
Comportamiento extraño	23 (15,03)	11 (5,15)	34 (9,26)	
Otros	46 (30,18)	81 (37,31)	127 (34,37)	
Discriminadores del MTC				
Inicio rápido	51 (33,38)	69 (31,82)	120 (32,44)	0,410 x ²
Problema reciente	23 (15,01)	34 (15,78)	57 (15,46)	
Síntomas neurológicos recientes	12 (7,88)	7 (3,25)	19 (5,14)	
Otros	67 (43,81)	107 (49,34)	174 (47,05)	

MTS: Manchester Triage System; x²: test Chi-cuadrado.

6.2.3. Detección precoz mediante la escala 4AT en el triaje

Con el objetivo de analizar la precisión diagnóstica de la escala 4AT para el cribado del delirio se detectó que, de los 216 pacientes evaluados, 53,24% (n=115) fueron finalmente diagnosticados de delirio, mientras que el 46,75% de los restantes (n=101) fueron diagnosticados de otra patología distinta. (Figura 4)

De la totalidad de la muestra cribada, se analizó la precisión diagnóstica de la escala 4AT. Se observó que para un punto de corte ≥ 4 la sensibilidad fue de 69,31% (IC95%:78,35-60,33) y la especificidad del 41,79% (IC95%:50,73-32,78). (Tabla 20)

Además, se procedió a analizar el impacto de la demencia en la precisión diagnóstica de la escala observando que para el corte ≥ 4 la sensibilidad fue de 94,39% (IC95%:101,93-86,61) y especificidad de 92,01% (IC95%:102,68-81,44), mientras que para un punto de corte ≥ 3 , en pacientes con demencia, la sensibilidad fue aún más alta, con un 89,75% (IC95%:99,32-80,21), y la especificidad alcanzó el 100%. (Tabla 20)

Resultados

Tabla 19: Precisión diagnóstica de la escala 4AT según dos puntos de corte, en comparación con el gold standard del diagnóstico médico mediante criterios del DSM-V.

	Sensibilidad (IC95%)	Especificidad (IC95%)	VPP (IC95%)	VPN (IC95%)
4AT corte ≥ 4				
Total (n=216)	69,31 (78,35-60,33)	41,79 (50,73-32,78)	59,31 (68,95-49,72)	68,44 (76,91-59,95)
Demencia (n=64)	94,39 (101,93-86,61)	92,01 (102,68-81,45)	58,96 (75,21-42,68)	25,00 (42,00-8,00)
Sin demencia (n=152)	59,71 (71,95-47,54)	48,97 (59,23-38,65)	45,72 (58,11-33,32)	64,81 (74,74-54,90)
4AT corte ≥ 3				
Total (n=216)	85,12 (92,11-78,27)	66,95 (75,57-58,33)	52,81 (62,52-43,29)	71,71 (79,93-63,54)
Demencia (n=64)	89,75 (99,32-80,21)	100	58,32 (73,87-42,91)	0
Sin demencia (n=152)	82,38 (91,84-72,71)	57,81 (68,00-47,61)	49,50 (62,00-37,10)	77,5 (86,13-68,87)

IC: Intervalo de Confianza; VPP: Valor Predictivo Positivo; VPN: Valor Predictivo Negativo.

Se analizó también el tiempo dedicado al triaje utilizando la escala 4AT, hallando que la duración media de los triajes que incluyeron la detección 4AT fue de 217,67 segundos (DE=103,9), mientras que aquellos sin la detección tuvieron una media de 212,64 segundos (DE=113,01). La diferencia de sólo 5 segundos entre ambos métodos no resultó estadísticamente significativa [DM=5,03 (IC95%:-17,33-27,4); p=0,329]. (Figura 10a)

Sin embargo, es relevante destacar que, a pesar del mínimo tiempo adicional requerido para la realización de la escala 4AT por parte de enfermería, los pacientes examinados con ella tuvieron una menor media de estancia hospitalaria 6,94 días (DE=6,88) en comparación con aquellos que no fueron examinados 13,32 días (DE=43,96). La diferencia de 6 días no fue estadísticamente significativa [DM=6,38 días (IC95%:-0,62-13,38); p=0,115]. (Figura 10b)

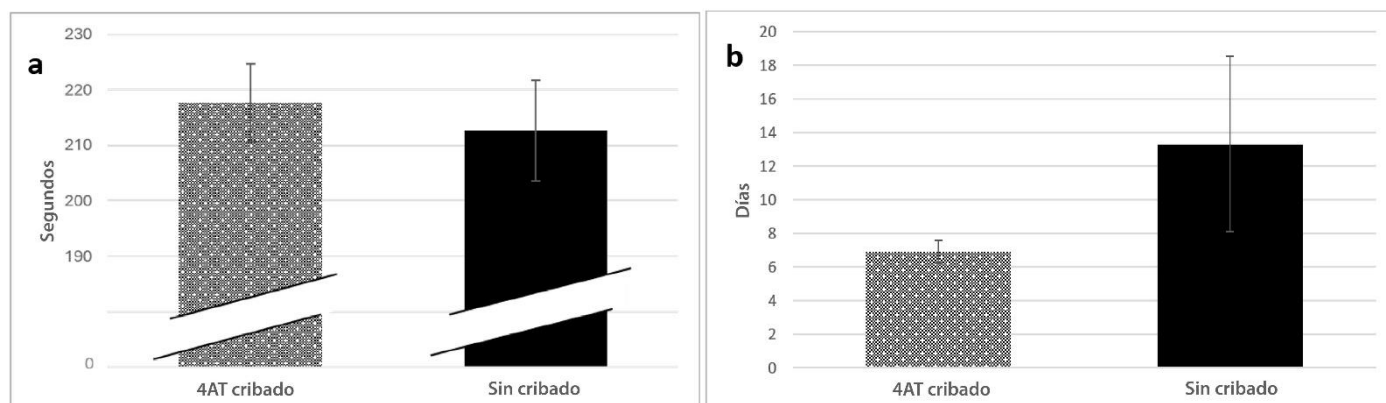


Figura 10: Gráfico de barras a) Tiempo (segundos) empleado en el triaje según la realización del cribado con la escala 4AT. b) Duración de la estancia hospitalaria según la realización del cribado con la escala 4AT.

DISCUSIÓN

El delirio se manifiesta como una alteración súbita o gradual de la conciencia y la capacidad de atención, acompañado por una disminución en distintas áreas de la función cognitiva. Los síntomas tienden a desvanecerse tras la resolución de la causa subyacente que lo provoca, pero este trastorno puede tener una duración que varía desde unas pocas horas hasta varios días (91,161). El manejo de esta condición puede ser complicada y es común requerir de una atención especializada (162).

El delirio, caracterizado por su naturaleza menos evidente y síntomas sutiles, presenta un desafío diagnóstico significativo para los profesionales de la salud, debido a su dificultad para ser identificado rápidamente en entornos de alta exigencia como son los servicios de urgencias (123,163).

La detección precoz se vuelve cada vez más esencial para manejar de forma temprana los signos y síntomas, y evitar que se prolongue en el tiempo (164,165). Esto es particularmente importante, ya que la persistencia del delirio se asocia directamente con un aumento de la dependencia y la morbilidad y una mayor probabilidad de mortalidad (166,167).

Desde hace 15 años, la Sociedad Estadounidense de Geriátría y la Sociedad de Medicina Académica de Emergencias han estado colaborando activamente para mejorar la detección precoz del delirio y, en muchos casos, prevenir el desarrollo del síndrome (168,169). Por esta razón, el reconocimiento temprano de esta patología se ha convertido en la estrategia clave para su tratamiento, enfatizando la importancia de identificarlo y abordarlo lo antes posible para mejorar los resultados de los pacientes (170). El equipo de enfermería, siendo el primer contacto con el paciente en los servicios de urgencias, destaca por impulsar el desarrollo y aplicación de técnicas de detección temprana. Este enfoque es esencial para la mejora de la atención y el tratamiento de los pacientes con diversas condiciones, evidenciando su rol crítico en la optimización de los procesos de salud (171). Por ello, con el presente estudio se persigue una mejora en la detección precoz de los pacientes con delirio que acuden a un servicio de urgencias hospitalario. Para tal fin, se utiliza la escala 4AT, una herramienta validada que se caracteriza por su precisión y su ágil y fácil aplicación, no requiriendo de más de 2 minutos. Adicionalmente, este estudio pretende aportar evidencias sobre los factores de riesgo asociados al delirio y cómo son priorizados por el *Manchester Triage System*.

8.1. Prevalencia y aspectos sociodemográficos

El aumento en el número de personas mayores que recurren al servicio de urgencias hospitalario es un fenómeno ampliamente documentado por diversos autores (119,172,173). La prevalencia de delirio identificada en nuestra población de estudio fue del 0,71%, lo que contrasta con las cifras reportadas en investigaciones previas en contextos de urgencias. Boucher et al. reportaron una prevalencia del 15,41%, a diferencia de Han et al. quienes obtuvieron una prevalencia del 8,31% (174,175). A pesar de que ambos estudios, al igual que el

presente estudio, adoptaron un diseño de caso-control, las variaciones observadas en las prevalencias pueden ser explicadas por diferencias en las estrategias de detección utilizadas. En particular, ambos trabajos aplicaron escalas de cribado para la identificación del delirio, lo que sugiere que una estrategia de búsqueda activa podría incrementar la detección de casos y, en consecuencia, elevar la prevalencia reportada (96). Asimismo, es importante considerar que las características específicas de la población estudiada y la dificultad en la codificación diagnóstica también podrían haber influido en las cifras de prevalencia registradas. Estos factores subrayan la complejidad de comparar directamente las prevalencias del delirio entre diferentes estudios y resaltan la necesidad de un enfoque cuidadoso en la selección y aplicación de metodologías de detección (176).

En nuestro análisis, se observó una tendencia en la que los hombres representaron un porcentaje ligeramente superior en los casos de delirio en comparación con las mujeres. Esta observación es consistente con otros estudios que sugieren una prevalencia algo mayor de delirio en hombres (177). Sin embargo, destaca que dicha tendencia puede variar según la población específica y los factores de riesgo involucrados, siendo la edad un elemento crucial (178–182). En los hombres, el delirio tiende a ser más frecuente entre los 65 y 70 años, mientras que, en las mujeres, la incidencia se incrementa notablemente después de los 85 años (181,183–187). Este patrón en el que se tiene en cuenta el sexo y la edad podría estar influenciado por la mayor esperanza de vida en mujeres, así como por la acumulación de enfermedades crónicas, cambios cognitivos y la polifarmacia, factores que contribuyen al desarrollo del delirio en edades más avanzadas (188).

Por tanto, se observa una mayor incidencia y prevalencia de delirio en pacientes de edad avanzada (57). Según estudios el delirio tuvo un escasa afectación en pacientes más jóvenes, pero es común en mayores de 75 (189) situándose la edad media alrededor de los 83 años (182). Por lo que a nuestros resultados se refiere, la media de edad fue de 81 y 83 años.

8.2. Triage

El *Manchester Triage System* (MTS), ampliamente empleado en los servicios de urgencias en Europa, ha demostrado su validez en la clasificación de pacientes (190–192). Sin embargo, este sistema es generalista y no cubre todas las características de presentación, lo que conlleva a ciertas deficiencias en su aplicación (193). Entre estas deficiencias, se identifican errores asociados con la poca experiencia del personal de enfermería que realiza el triaje, la elevada carga de evaluación de pacientes en bloques de 15 minutos y las complicaciones específicas que surgen al llevar a cabo el triaje en ciertos grupos demográficos, incluyendo tanto pacientes jóvenes como adultos mayores con diversas comorbilidades (194,195). Por lo tanto, el conocimiento de enfermería sobre las características específicas de la población mayor es esencial, ya que la

naturaleza atípica de las manifestaciones clínicas de sus enfermedades complica la adecuada identificación mediante los flujogramas estándares (185,196).

Basándonos en la efectividad del *Manchester Triage System* (MTS), cuya capacidad para determinar el nivel de prioridad en pacientes ancianos se califica de moderada a buena (192,197,198), nuestro estudio sobre el triaje mostró una distribución de prioridades en la población mayor que está en concordancia con las tendencias observadas en investigaciones anteriores. Observamos, en particular, una mayor proporción de casos categorizados como urgentes (amarillo) y no muy urgentes (verde), lo cual es consistente con las conclusiones de investigaciones realizadas en España (119), Suiza (199) y Dublín (200). Esta tendencia difiere con la observada en otros países como los Países Bajos (185,201), Alemania (202) y Estados Unidos (175), donde la mayoría de los pacientes mayores son clasificados en las categorías de urgente (amarillo) o muy urgente (naranja). Estas variaciones en la priorización del triaje podrían estar influenciadas por las características demográficas de los pacientes en distintos países y sistemas de salud. Esto puede estar relacionado con la diversidad en tipos y niveles de acceso a los recursos sanitarios disponibles en cada país. Aunque el incremento en el uso de los servicios de urgencias en hospitales es una tendencia reconocida (203,204), la presencia de otros servicios que brindan atención urgente las 24 horas en algunos sistemas de salud puede contribuir a que estos servicios estén menos saturados, facilitando así un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles por parte de la población (205).

En nuestro estudio, al evaluar los indicadores clínicos iniciales durante el triaje realizado por el personal de enfermería, no se encontraron diferencias significativas en variables como la tensión arterial, la frecuencia cardíaca, la saturación de oxígeno y la temperatura entre los casos y los controles. Sin embargo, sí se observaron diferencias notables en la escala Glasgow (160). Al comparar estos hallazgos con la literatura vemos que una presión arterial sistólica de menos de 129mmHg, una frecuencia respiratoria elevada (>21rpm) y una saturación de oxígeno <95% tiene una asociación directa con el delirio (206).

Los resultados de nuestra investigación indican que los flujogramas clasificados como "Adulto en mal estado general" y "Comportamiento extraño" son particularmente eficientes en la predicción de delirio en pacientes de edad avanzada. Estos diagramas han demostrado ser herramientas destacadas para identificar a pacientes con alta susceptibilidad al delirio, lo que representa un avance significativo en la atención urgente geriátrica. Se ha observado que el diagrama "Adulto en mal estado general" es frecuentemente aplicado en la población mayor (207). Esto se debe a la presentación menos específica de las enfermedades en los ancianos, lo que resalta la necesidad de protocolos adaptados a las particularidades de este grupo demográfico. A pesar de que el flujograma de "Comportamiento extraño" en los servicios de urgencias se

relaciona con los síntomas del delirio (como fluctuaciones en el estado mental y pensamiento desorganizado descritos por la *American Psychological Association* (APA) (95)), los profesionales de la salud, conscientes de sus limitaciones (208), reconocen que no puede ser la única herramienta para detectar este trastorno, puesto que el delirio también implica síntomas cruciales como alteraciones en el nivel de atención y su aparición rápida. Además, es importante considerar que otros trastornos que no son delirio pueden presentar comportamientos extraños, lo que subraya la necesidad de una evaluación diagnóstica más amplia y detallada (209).

Después de un análisis exhaustivo de los diagramas más significativos, los flujogramas como caídas, dolor abdominal, dolor en el pecho, problemas urinarios y dificultades respiratorias son poco probables que se asocien de forma directa con el delirio. Sin embargo, estos pueden actuar como factores de riesgo para su desarrollo (210). En el caso de los ancianos, el delirio suele ser consecuencia de una causa subyacente como, por ejemplo, un adulto mayor puede sufrir dolor abdominal debido a un fecaloma, pero la aparición del delirio puede ser desencadenada por otros factores de riesgo predisponentes, llevando al paciente a buscar atención médica por los síntomas del delirio más que por el dolor abdominal. Esta situación es similar en casos de infecciones del tracto urinario y otros trastornos orgánicos. Por lo que el diagnóstico de delirio debe incluir siempre un examen físico completo, la evaluación de factores de riesgo y pruebas diagnósticas para identificar la etiología subyacente (82,211). Debido a lo anteriormente descrito en nuestro estudio, consideramos el delirio tanto si se describía como un diagnóstico primario como si era secundario.

De acuerdo con los datos obtenidos sobre los discriminadores en el presente estudio, se observa que los criterios para diagnosticar el delirio pueden hallarse en los flujogramas que hemos identificado como indicadores de esta condición. Los discriminadores más comunes en el diagnóstico del delirio son “Síntomas neurológicos recientes” e “Inicio rápido” (160). Nuestra investigación muestra resultados tan específicos que no hemos hallado literatura existente para comparar o debatir nuestros hallazgos. Sin embargo, lo que sí se puede afirmar es que la identificación de estos discriminadores concuerda estrechamente con los criterios diagnósticos establecidos para el delirio (212).

El tiempo de estancia en el SUH está relacionado con el aumento de la severidad y consecuencias negativas del delirio (125). Este riesgo se hace particularmente evidente en adultos mayores, donde una estancia superior a 10 horas en el servicio de urgencias hospitalario se relaciona con un incremento en el riesgo de delirio, principalmente hiperactivo (213), incluso después de ajustar por factores como la edad y el deterioro cognitivo (156,214). La organización eficiente de los servicios de urgencias es crucial, los pacientes mayores que son clasificados como de baja prioridad presentan tasas de mortalidad más elevadas (185,202), ya que un tiempo más prolongado en urgencias puede conllevar a una

infección, un error de medicación, caída accidental, entre muchas otras cosas (126).

Tomando en cuenta lo discutido, se reconoce que, si bien el *Manchester Triage System* (MTS) es una herramienta ampliamente empleada y efectiva para el triaje, presenta ciertas limitaciones en la evaluación de pacientes ancianos que presentan múltiples comorbilidades. Por lo tanto, se hace evidente la necesidad de mejorar el proceso de cribado para ciertas enfermedades en estos grupos de pacientes, que son más vulnerables (194).

8.3. Factores de riesgo

En nuestra investigación, hemos determinado varios factores de riesgo para el delirio, incluyendo diabetes, un historial de caídas recientes (en los últimos 30 días), demencia y antecedentes de accidentes cerebrovasculares (160). Estos hallazgos están en línea con lo que comúnmente se reporta en la literatura científica existente (58,63,215,216). Adicionalmente, hemos identificado otros factores relevantes como la polifarmacia, la incontinencia y la presencia de enfermedades neurológicas agudas (160).

Tras revisar estudios recientes, ni el antecedente de caída previa ni padecer diabetes mellitus están directamente relacionadas con el aumento en el riesgo de delirio (217). Sin embargo, ambos factores muestran una relación indirecta con el trastorno. Esto se debe a que tanto las caídas como la diabetes, conllevan implicaciones como la necesidad de una valoración integral, el empleo de tratamientos farmacológicos específicos, y una posible inmovilización debido a la pérdida de funcionalidad entre otros aspectos (218,219). Por otro lado, se ha detectado que los individuos con delirio son más propensos a sufrir caídas y a presentar episodios de descompensación de su diabetes (218). Además, investigaciones anteriores realizadas en ambientes hospitalarios enfatizan la necesidad de llevar a cabo estudios prospectivos para profundizar en el entendimiento de la relación entre las caídas y la diabetes mellitus como factores de riesgo indirectos para el delirio (219).

Se vió que la relación entre el delirio y la demencia es particularmente estrecha. La demencia no sólo aumenta el riesgo de delirio, sino que también el delirio puede ser un precursor de una nueva aparición de demencia o el agravamiento de una existente (220,221). En concordancia con estos hallazgos, nuestro estudio reveló que los pacientes con demencia tienen una mayor probabilidad de desarrollar delirio. La literatura actual sugiere que la presencia de demencia preexistente se vincula con una mayor incidencia de hipoexcitación moderada-grave en pacientes en el momento de su ingreso (222). Diagnosticar delirio en pacientes con demencia, particularmente en casos de demencia avanzada, representa un desafío significativo (223). En respuesta a esta complejidad, la comunidad científica ha comenzado a recomendar la realización de evaluaciones cognitivas de rutina en pacientes con demencia. Esto facilitaría la detección precoz de signos y síntomas neurológicos que están emergiendo,

mejorando así el diagnóstico y tratamiento tempranos, y contribuiría a diferenciar entre delirio y demencia (224).

En nuestro estudio, hemos encontrado una relación significativa entre el delirio y los pacientes con un historial de ACV previo. Esto es debido a que los pacientes afectados por un accidente cerebrovascular son particularmente vulnerables a este síndrome (225,226) como consecuencia del daño cerebral directo (227) y la aparición de uno o más factores de riesgo reconocidos para el delirio, como deficiencias cognitivas, visuales, funcionales (afasia, inmovilidad, etc.). La bibliografía revisada indica que aproximadamente uno de cada cuatro pacientes con ACV reciente experimentó delirio (228,229). Estos hallazgos subrayan que el delirio es una complicación común después de un ACV (230).

Aunque nuestro estudio no examinó específicamente la sepsis como un factor de riesgo para el delirio (lo cual supone una limitación) hemos observado en la revisión de la literatura que existe una relación significativa entre ambas entidades nosológicas (231,232). La sepsis, caracterizada por una respuesta infecciosa generalizada en el cuerpo, puede provocar reacciones sistémicas que impactan negativamente en el cerebro, resultando en delirio (233). Esta condición puede agravar trastornos preexistentes como la demencia, incrementando tanto el riesgo como la gravedad del delirio (234). Por lo tanto, es de suma importancia para los profesionales de la salud identificar la sepsis no sólo como una urgencia médica, sino también como un factor desencadenante potencial del delirio, necesitando una atención y gestión detallada.

En el marco de nuestro estudio, que se llevó a cabo durante el periodo declarado como pandémico, los investigadores se interesaron particularmente en examinar la posible relación entre la infección por Covid-19 y la aparición del delirio, asegurándose de evitar sesgos en el análisis. Al analizar nuestros resultados no se encontró una correlación significativa entre estas dos condiciones. Sin embargo la literatura revisada indica que aproximadamente el 2,4% de los pacientes con Covid-19 experimentaron delirio en algún momento de su enfermedad, lo que dio lugar a complicaciones neurológicas más severas (235–237). Asimismo, se señala en otras fuentes que algunos pacientes manifestaron un delirio de inicio agudo como síntoma primario de la infección por Covid-19 (238,239).

8.4. Cronicidad

El delirio, caracterizado por su elevada prevalencia, detección deficiente y múltiples factores de riesgo, demanda una atención meticulosa. Este síndrome se asocia estrechamente con un incremento en la cronicidad y morbilidad, lo cual genera una creciente preocupación en el ámbito científico (240).

Ante la vinculación con la cronicidad y elevada morbilidad, nuestro trabajo se enfocó en examinar estos aspectos en pacientes mayores con delirio que acudieron al SHU. A lo largo del período de seguimiento, se advirtió un

incremento notable en la gravedad de la cronicidad en los pacientes estudiados, así como un mayor nivel de cronicidad en los pacientes en comparación con lo reportado en otras investigaciones (35,37,241).

El delirio tiene un impacto notable tanto en los niveles de cronicidad como en la mortalidad de los pacientes (242–245). La medición de la cronicidad puede ser un proceso intrincado (246), en nuestro caso utilizamos el sistema del *Clinical Risk Groups* (CRGs) para categorizar a los pacientes. Esta metodología de estratificación por niveles mejora la precisión y el detalle en comparación con informes anteriores, aprovechando los beneficios que conlleva el uso de un sistema de categorización reconocido a nivel internacional (63). Considerando que el CRGs de cada paciente se determina mediante algoritmos complejos que analizan la historia clínica (incluyendo una variedad de factores como diagnósticos médicos y de enfermería activos, polifarmacia, historial de ingresos hospitalarios y su duración (35,247,248)) es pertinente mencionar que, la multimorbilidad y la polifarmacia son factores predictivos clave del delirio en la población anciana (249). En línea con lo descrito anteriormente, los resultados indican que un aumento en la proporción de personas clasificadas en los niveles de cronicidad 2 y 3 se asocia con una mayor vulnerabilidad y, en consecuencia, con un incremento en la probabilidad de desarrollar delirio.

En los pacientes que sobrevivieron, se observó que la categoría de cronicidad nivel 0 se eliminó por completo, y la cantidad de pacientes en el nivel 1 de cronicidad disminuyó, dando paso a un incremento en los niveles 2 y 3. Según la literatura, el delirio ejerce un profundo impacto en la salud, exacerbando el deterioro cognitivo y la dependencia, a la vez que reduce la calidad de vida. Los efectos adversos del delirio tienden a agravarse con la duración y severidad del episodio delirante (60,243,250–253).

8.5. Mortalidad

Al abordar la mortalidad en personas mayores, diversos estudios han identificado que factores como la morbilidad, la polifarmacia y la vulnerabilidad (60,242,252) pueden influir significativamente en el desenlace y la esperanza de vida (254).

A pesar de la escasez de literatura enfocada a cuantificar la mortalidad en pacientes ancianos diagnosticados de delirio en el servicio de urgencias hospitalario (211,255), los estudios más recientes indican que las tasas de mortalidad en esta población son considerablemente altas, aunque existe una variabilidad significativa en los datos reportados por diferentes fuentes (211,250).

En pacientes atendidos por delirio en servicios de urgencias que posteriormente fueron hospitalizados se observa una alta mortalidad, particularmente en los meses inmediatamente posteriores al episodio (243). El delirio, ya sea como única afección o en combinación con otras patologías, incrementa notablemente el riesgo de desenlaces negativos a los 30 días y

aumenta la mortalidad a corto y largo plazo (256). A los seis meses, la tasa de mortalidad se estima entre el 27,20% (257) y el 37% (211). Este porcentaje se eleva aún más al año siguiente al alta hospitalaria, alcanzando un 41% (243) o incluso llegando a un 62% (258), aunque a los 18 meses, la tasa disminuye ligeramente a un 20% (255). Esta variabilidad en los porcentajes podría deberse a que la incidencia de delirio y sus efectos mortales aumentan con la edad, lo que implica, en pacientes más ancianos, otras causas adicionales al delirio que pueden contribuir a la mortalidad.

La tasa de mortalidad en nuestro estudio, situada en el 29,68% a los 18 meses, se sitúa entre las más elevadas en comparación con estudios anteriores. Este alto porcentaje podría atribuirse a la mayor proporción de pacientes con niveles de cronicidad 2 y 3, lo que incrementa su vulnerabilidad y, en combinación con un episodio de delirio, eleva la probabilidad de fallecimiento. Esta correlación subraya la importancia de una correcta optimización de los recursos sociales y de salud (259), para mejorar la atención a esta población, reduciendo así la cronicidad y, por ende, la mortalidad asociada.

La atención al final de la vida y el lugar del fallecimiento, están adquiriendo una creciente relevancia (260). En nuestra investigación, hemos observado que el lugar de fallecimiento difiere según los niveles de cronicidad de los pacientes. Entre los pacientes clasificados, los de nivel de cronicidad 1 y 2 fallecieron en ámbito hospitalario, mientras que los de nivel de cronicidad 3 lo hicieron más frecuentemente en sus hogares. Esto sugiere que, en pacientes mayores, un avance hacia un nivel de cronicidad 3 tras un episodio de delirio implica una alta demanda de cuidados por parte de los profesionales de enfermería, quienes también suelen asumir una parte significativa de la atención al final de la vida de estos pacientes (249,261,262). Además, el delirio se ha vinculado con un incremento en la mortalidad hospitalaria y con una menor probabilidad de que los pacientes sean dados de alta a sus hogares tras la hospitalización, lo cual refleja la gravedad de su impacto en la salud y la necesidad de una atención especializada y continua (263,264).

En nuestra investigación, la supervivencia media de la cohorte fue de 176,6 días, inferior a lo reportado por Kakuma et al. (255). Sin embargo, a diferencia de nuestro estudio, reconocieron no haber evaluado objetivamente la cronicidad como una limitación de su trabajo. Por otro lado, se bordeó esta limitación evaluando aspectos como el índice de comorbilidad de Charlson, la demencia, la puntuación *Acute Physiology and Chronic Health Evaluation* (APACHE) y la polifarmacia, y hallaron que estos factores están relacionados con la mortalidad en casos de delirio (211). En comparación, nuestro estudio establece una relación objetiva entre la supervivencia y la alta cronicidad mediante el uso del *Clinical Risk Groups* (CRGs), un método internacional que evita la duplicación de otras herramientas de evaluación.

Concluyendo el análisis sobre la mortalidad, es imperativo resaltar que nuestros resultados enfatizan la crucial necesidad de prevenir el delirio en la población de personas mayores con alta cronicidad. La supervivencia en estos casos tiende a ser limitada, y tanto el inicio del delirio como su progresión imponen una elevada demanda de atención médica. Este requerimiento se extiende a lo largo del espectro de la atención sanitaria, desde la atención primaria hasta los servicios hospitalarios (240). La alta carga de atención subraya la importancia de estrategias preventivas eficaces y de una detección temprana del delirio, lo que podría conducir a una mejor gestión de los recursos sanitarios y, en última instancia, a una mejora en los resultados de salud y la calidad de vida de esta población vulnerable.

8.6. Escala 4AT como herramienta de cribado en triaje

El primer eslabón para mejorar la detección precoz del síndrome es la identificación de los síntomas habituales que se desarrollan en esta enfermedad (132). Para minimizar los tiempos en el cribado de este trastorno, la comunidad científica sugiere la implementación de escalas de evaluación específicas que permitan una detección más rápida (215,265). Diversos estudios han abordado el cribado del delirio en los servicios de urgencias, desarrollando herramientas con distintos grados de complejidad y eficacia (215,265,266). Sin embargo, se ha observado cierta resistencia a su protocolización, principalmente refiriendo interferencia con su flujo de trabajo y al tiempo necesario para implementarlas. (215).

En la actualidad existen muchas herramientas validadas para detectar el delirio en personas de edad avanzada (100,267,268), pero sigue siendo un desafío la detección de este síndrome debido a la presentación atípica de muchas enfermedades en este rango de edad. Además, la existencia de varios tipos de delirio, la falta de implementación estandarizada de herramientas de detección en los entornos de triaje y la carga adicional de trabajo que supone a los profesionales (269) entorpece aún más si cabe un diagnóstico rápido. La evidencia científica avala que la implementación de herramientas validadas específicas para personas mayores en urgencias, mejoraría la detección temprana y minimizaría el tiempo (270).

Dentro de todas ellas, la *4 A's Test* (4AT) se destaca como especialmente útil para el cribado de pacientes con delirio en un servicio de urgencias hospitalario (97,271,272). Su rápida ejecución la convierte en una herramienta valiosa para identificar de manera eficiente a aquellos pacientes que pueden estar sufriendo de delirio, permitiendo así una intervención temprana y adecuada en este entorno crítico (273,274).

La herramienta de cribado del delirio 4AT fue diseñada específicamente para uso clínico rutinario en 2011, y numerosos autores han evaluado su efectividad en este ámbito (271,275,276). Los resultados de nuestro estudio concuerdan con los de una investigación que se enfocó en la precisión diagnóstica del 4AT

mediante una revisión sistemática y un metaanálisis (277). En este análisis se reveló que el 4AT posee una sensibilidad global del 0,88 (IC95%:0,80-0,93) y una especificidad global del 0,88 (IC95%:0,82-0,92) para la detección del delirio. Estos hallazgos confirman que la escala 4AT es una herramienta diagnóstica eficaz, lo que la convierte en una opción óptima para identificar a pacientes con un alto riesgo de delirio (115,250,278).

El umbral de ≥ 4 puntos para el diagnóstico de delirio establecido por el Grupo de Investigación del Delirio de Edimburgo (115), ha sido un criterio fundamental para la ejecución de esta escala de cribado. Aun así, sigue siendo un reto el diagnosticar delirio en pacientes con un riesgo de demencia (223), es por ello, que nuestra investigación analizó más a fondo este grupo específico. Los hallazgos sugieren que un resultado de ≥ 4 puntos es más preciso en pacientes con demencia en comparación con aquellos sin demencia. Estos resultados no sólo aportan información valiosa sobre una herramienta de evaluación del delirio muy utilizada, sino que también plantean nuevas direcciones para investigaciones futuras, especialmente al observar que las detecciones positivas están estrechamente relacionadas con factores predisponentes como la demencia (97,250,274,279). Analizar la prueba de cribado en presencia o no de demencia también se ha realizado en la escala *Family Confusion Assessment Method* (FAM-CAM) la cual demostró mayor sensibilidad en la detección de delirio en los pacientes que tenían este factor predisponente debido a que la cumplimentación es por parte de los familiares presentes (280).

Aunque se recomienda un punto de corte de ≥ 4 para el cribado del delirio, investigaciones recientes han mostrado que un umbral de ≥ 3 puntos podría ser más sensible y específico para la población general de adultos mayores (279). Nuestros resultados están en consonancia con esta observación. A partir de esto, se deduce que variar los puntos de corte podría mejorar la precisión diagnóstica y, consecuentemente, la detección del delirio. Por tanto, surge la propuesta de realizar investigaciones enfocadas en el análisis de diferentes poblaciones y puntos de corte, lo cual facilitaría una detección más efectiva, considerando especialmente la comorbilidad (278).

La escala 4AT es una herramienta que no requiere formación específica y que se puede aplicar aproximadamente en 2 minutos (277,279). En nuestro estudio, al comparar el tiempo invertido en el triaje con y sin el cribado del delirio, no se observaron diferencias significativas, añadiendo en promedio sólo 5 segundos adicionales al proceso de triaje que incluía el cribado. Este resultado evidencia que la incorporación del cribado del delirio no interrumpe el flujo de trabajo ni el proceso de priorización en los servicios de urgencias (274).

La detección temprana del delirio permite un diagnóstico y tratamiento eficaz y está relacionado con episodios menos graves y de menor duración (210,281). Además, estudios recientes han demostrado que el cribado eficiente puede

reducir la duración de la estancia hospitalaria aproximadamente en dos días para los pacientes diagnosticados con delirio (268). Otro aspecto relevante es que un tiempo prolongado de hospitalización puede tener efectos negativos tanto a corto como a largo plazo en pacientes con delirio (96). Estas observaciones resaltan la importancia de un cribado y tratamientos oportunos para mejorar los resultados clínicos, disminuir el impacto del delirio en los pacientes y mejorar la sostenibilidad del sistema sanitario.

Del análisis de nuestros resultados se objetiva que la duración media de la estancia hospitalaria tras un episodio de delirio en el Servicio de Urgencias (SU) fue significativamente menor en los pacientes evaluados con la escala 4AT, en comparación con aquellos que no se sometieron al cribado [6,9 días (DE=8,9) vs. 13,3 días (DE=44,0)]. Este hallazgo es particularmente relevante, ya que indica que la estancia hospitalaria se redujo a la mitad en los pacientes examinados con la escala 4AT frente a los que no lo fueron. La mejora en la duración de la hospitalización parece estar relacionada tanto con la valoración de la urgencia a través de una herramienta de triaje como con los resultados obtenidos del cribado geriátrico (282). Estos resultados representan un avance significativo para la práctica clínica e investigadora, resaltando el hecho de que una atención optimizada puede prevenir la aparición del delirio y minimizar sus causas.

Para concluir este apartado, es importante destacar que aspectos críticos como la mortalidad a 30 días, la duración de la estancia en el hospital y el tiempo transcurrido en casa están significativamente relacionados con las puntuaciones obtenidas en la escala 4AT (250,283). Esto reafirma que el 4AT es una herramienta de cribado válida y efectiva para la identificación temprana del delirio. Tales hallazgos enfatizan la necesidad de profundizar en la comprensión de la conexión entre el delirio y los desenlaces negativos, así como la importancia de mejorar tanto la detección como el tratamiento del delirio en la práctica clínica (250,276).

LIMITACIONES,
FORTALEZAS Y
FUTURAS LÍNEAS DE
INVESTIGACIÓN

8.7. Limitaciones

Es crucial reconocer que, a pesar de los esfuerzos en su enfoque para garantizar la rigurosidad y la precisión en nuestra investigación, ciertos aspectos no han sido cubiertos completamente o presentan restricciones inherentes al diseño, la metodología, la muestra o la bibliografía con la que comparar los resultados. Estas limitaciones son importantes para contextualizar los hallazgos y entender en que medida se pueden generalizar los resultados.

Una de las limitaciones encontradas en nuestro estudio se relaciona con la ausencia de datos detallados o la codificación inapropiada en las historias clínicas. Un aspecto particularmente relevante fue la dificultad para clasificar los subtipos de delirio, debido a la carencia de una codificación específica para estos pacientes en el SUH. Adicionalmente, otra restricción identificada fue la ocasional omisión del delirio en los diagnósticos, tanto principal como secundario, en las historias clínicas, lo que probablemente resultó en una subestimación de los casos en nuestra muestra.

Otra limitación fue considerar que la ventana temporal de actualización de los niveles de cronicidad es de aproximadamente un mes en el sistema informático. Esto podría no reflejar con precisión la situación de cronicidad en el momento del episodio del delirio, además, no se pudo recoger el nivel de cronicidad en el momento del episodio de delirio en el estudio retrospectivo ya que se actualiza automáticamente.

Asimismo, la ejecución de la escala 4AT encontró obstáculos en aquellos pacientes con alteración de la conciencia o dificultades comunicativas, además de la ausencia de acompañantes que pudieran facilitar la información relevante. Al mismo tiempo, la variación del personal de enfermería en el triaje y la demanda de atención en el servicio determinó la imposibilidad de aplicar la escala a todos los pacientes llevando con ello a una implementación aleatoria del instrumento de cribado.

Finalmente, el tratamiento farmacológico administrado en urgencias y su impacto en el delirio no fueron examinados en este estudio, lo cual constituye una limitación en la comprensión integral del manejo y la respuesta al tratamiento en estos pacientes. Conjuntamente, la falta de un registro detallado sobre las causas orgánicas del delirio limita nuestra capacidad para identificar y analizar las etiologías subyacentes específicas.

8.2. Fortalezas

A continuación, pasamos a relatar las que, bajo nuestra consideración, son las fortalezas de este trabajo de investigación, fundamentadas con lo establecido en investigaciones anteriores. El objetivo de este punto es contribuir y enriquecer la comprensión del tema abordado.

En primer lugar, la amplia muestra de pacientes evaluados en nuestro estudio otorga una base sólida y robusta que favorece la generalización de los resultados obtenidos. Este aspecto es particularmente relevante, ya que se logró alcanzar una muestra considerable en ambas fases de la investigación, aumentando por tanto la validez externa de los hallazgos, minimizando los sesgos de selección y reforzando la confianza en la aplicabilidad de los resultados a contextos similares.

Así pues, destacamos la metodología utilizada en el desarrollo de nuestro estudio al comprender varias fases en las que se combinaron metodologías de estudio de caso-control y cohortes. Esta estrategia mixta no sólo permitió abordar la complejidad del tema desde diferentes ángulos, sino que también enriqueció la robustez de los hallazgos al permitir comparaciones y seguimientos longitudinales de los participantes.

Otra de las fortalezas notables de nuestro estudio es la consideración del Covid-19 como un potencial factor de riesgo para el delirio. En un esfuerzo por minimizar los sesgos en nuestra muestra, analizamos detalladamente la incidencia de esta patología, no encontrando diferencias significativas. Esto proporciona una perspectiva fiable y relevante sobre el delirio en el contexto actual.

Uno de los resultados más destacados de nuestro estudio fue la eficiencia en el uso de la escala 4AT para el triaje, demostrando que su implementación requiere un tiempo adicional mínimo, lo que no compromete la duración del proceso de triaje, pero implica una reducción en la duración de la estancia hospitalaria para los pacientes que han sido evaluados por enfermería.

Finalmente, al cotejar nuestros resultados con las investigaciones más recientes, hemos ampliado significativamente nuestra perspectiva sobre el delirio. Este ejercicio de comparación ha profundizado nuestra comprensión, destacando la complejidad inherente y las múltiples dimensiones que caracterizan al delirio. La actualización bibliográfica nos ha permitido situar nuestros resultados dentro de un contexto más amplio.

La combinación de estas fortalezas proporciona una base sólida y confiable para nuestro estudio, reforzando la validez y la relevancia de los hallazgos obtenidos. Este conjunto de elementos asegura que nuestro trabajo no sólo se sostiene sobre pilares firmes de investigación, sino que también marca un avance importante en la comprensión y manejo del tema investigado, ofreciendo perspectivas valiosas para futuras investigaciones y prácticas clínicas.

8.3. Prospectiva y futuras líneas de investigación

A lo largo de la investigación, hemos identificado varias áreas clave que ofrecen oportunidades prometedoras para indagaciones más profundas y desarrollo de conocimientos en el campo. Nuestro objetivo en este punto es esbozar posibles direcciones para futuras investigaciones, basándose en los

hallazgos, limitaciones y preguntas sin resolver que emergieron de nuestro trabajo. Estas propuestas no sólo buscan enriquecer el entendimiento actual sobre el tema, sino también abrir nuevos caminos que podrían llevar a avances significativos en la práctica clínica, la política de salud y el bienestar de los pacientes.

1. Analizar el impacto de la gravedad del delirio sobre las consecuencias funcionales, cognitivas y de cronicidad y mortalidad.
2. El desarrollo o la mejora de escalas de cribado que no sólo detecten de manera precoz el delirio, sino que también sean capaces de diferenciar entre sus distintos tipos. Este proyecto tendría un gran valor en la práctica clínica, ya que permitiría una intervención más específica y ajustada a las necesidades particulares de cada tipo de delirio, mejorando así los resultados de tratamiento y cuidado para los pacientes.
3. Realizar estudios prospectivos donde se analicen posibles marcadores de delirio objetivables tanto séricos como de imagen o registros de actividad.
4. Dado que el delirio presenta una alta incidencia en servicios de urgencias, unidades de cuidados intensivos y en el período postoperatorio, a raíz de esta investigación resulta importante motivar a la comunidad científica a desarrollar trabajos que profundicen en los programas de intervenciones multicomponentes para la prevención y mejora de la detección de personas con mayor riesgo.
5. Considerando la existencia de múltiples escalas validadas para la detección del delirio, y aunque en nuestro estudio se optó por la escala 4AT por estar validada al español y su utilidad en los servicios de urgencias, surge la oportunidad de debatir, analizar y validar al español la eficacia de otras escalas en este contexto, para determinar si su utilización podría ser igualmente óptima.

Por tanto, a partir de la investigación realizada sobre la detección del delirio en la población mayor mediante escalas de cribado en servicios de urgencias, se hace evidente la necesidad de ampliar la investigación en programas de prevención e intervención temprana. Estos programas deberían incluir medidas para reducir los impactos negativos del delirio en términos de comorbilidad y mortalidad. Esta es una conclusión clave para orientar futuras investigaciones en esta área.

CONCLUSIONES

Las conclusiones de este estudio fueron las siguientes:

- La escala 4AT tiene una sensibilidad (69,31%) y una especificidad (41,79%) para un punto de corte de ≥ 4 puntos, punto de corte propuesto en su validación.
- La escala 4AT presentó mayor precisión en la muestra analizada para un punto de corte ≥ 3 puntos, especialmente en pacientes mayores con demencia, logrando una sensibilidad del 94,39% y una especificidad del 92,01%.
- La realización de la valoración de la escala 4AT en el triaje hospitalario en personas mayores identificadas con riesgo de delirio supone un incremento del tiempo medio de 5 segundos.
- Los factores de riesgo de delirio identificados son: accidente cerebrovascular demencia, enfermedades neurológicas agudas, padecer caídas en los 30 días previos, incontinencia, diabetes y polifarmacia.
- El 64,81% de los pacientes con delirio en el proceso de triaje fueron clasificados en la prioridad III, mientras que el 28,92% se categorizó en la prioridad IV. No se observó una relación significativa entre el delirio y las prioridades asignadas.
- Los diagramas de flujo del *Manchester Triage System* con mayor capacidad predictiva fueron el "Comportamiento Extraño" y "Adulto en mal estado general" y los discriminadores fueron "Síntomas neurológicos recientes" e "Inicio rápido".
- El riesgo de mortalidad a los 18 meses tras un episodio de delirio es 3,41 veces mayor en aquellos codificados como cronicidad 3.
- La duración de la estancia hospitalaria tras un ingreso por motivo de delirio fue menor en los pacientes cribados en los servicios de urgencia mediante la escala 4AT en comparación con aquellos que no se les realizó dicho cribado.

REFERENCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

1. Franceschi C, Garagnani P, Morsiani C, Conte M, Santoro A, Grignolio A, et al. The Continuum of Aging and Age-Related Diseases: Common Mechanisms but Different Rates. *Front Med*. 2018;5:61.
2. Toloza Ramírez D, Martella D, Toloza Ramírez D, Martella D. Limited protective effects of cognitive reserve on the progression of cognitive impairment. *Rev Médica Chile*. diciembre de 2019;147(12):1594-612.
3. García-Valdez MT, Sánchez-González D, Román-Pérez R, García-Valdez MT, Sánchez-González D, Román-Pérez R. Envejecimiento y estrategias de adaptación a los entornos urbanos desde la gerontología ambiental. *Estud Demográficos Urbanos*. abril de 2019;34(1):101-28.
4. Abades Porcel M, Rayón Valpuesta E. El envejecimiento en España: ¿un reto o problema social? *Gerokomos*. diciembre de 2012;23(4):151-5.
5. Carabaña Morales J. Los cambios demográficos y sus consecuencias sociales. *Inf Comer Esp ICE Rev Econ*. 2003;(811):153-74.
6. Pérez F, Mollá S. Longevidad y servicios públicos en la Comunitat Valenciana. 2018 oct p. 74.
7. INE [Internet]. [citado 24 de marzo de 2024]. INE. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: <https://www.ine.es/>
8. Pérez V, Sierra F. Biología del envejecimiento. *Rev Médica Chile*. febrero de 2009;137(2):296-302.
9. Rodríguez Ávila N. Envejecimiento: Edad, Salud y Sociedad. *Horiz Sanit*. abril de 2018;17(2):87-8.
10. Ageing and health [Internet]. 2022 [citado 18 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
11. López-Otín C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G. The hallmarks of aging. *Cell*. 6 de junio de 2013;153(6):1194-217.
12. Li Z, Zhang Z, Ren Y, Wang Y, Fang J, Yue H, et al. Aging and age-related diseases: from mechanisms to therapeutic strategies. *Biogerontology*. abril de 2021;22(2):165-87.
13. Keshavarz M, Xie K, Bano D, Ehninger D. Aging - What it is and how to measure it. *Mech Ageing Dev*. julio de 2023;213:111837.
14. Lemoine M. The Evolution of the Hallmarks of Aging. *Front Genet*. 2021;12:693071.
15. Tower J. Programmed cell death in aging. *Ageing Res Rev*. 1 de septiembre de 2015;23:90-100.

Referencias bibliográficas

16. Da Costa JP, Vitorino R, Silva GM, Vogel C, Duarte AC, Rocha-Santos T. A synopsis on aging-Theories, mechanisms and future prospects. *Ageing Res Rev.* agosto de 2016;29:90-112.
17. Goldsmith TC. Evolution of Aging Theories: Why Modern Programmed Aging Concepts Are Transforming Medical Research. *Biochem Biokhimia.* diciembre de 2016;81(12):1406-12.
18. McDonough IM, Nolin SA, Visscher KM. 25 years of neurocognitive aging theories: What have we learned? *Front Aging Neurosci.* 2022;14:1002096.
19. Viña J, Borrás C, Miquel J. Theories of ageing. *IUBMB Life.* 2007;59(4-5):249-54.
20. Vijg J, Suh Y. Genome instability and aging. *Annu Rev Physiol.* 2013;75:645-68.
21. Racionero-Plaza S, Puigvert L, Soler-Gallart M, Flecha R. Contributions of Socioneuroscience to Research on Coerced and Free Sexual-Affective Desire. *Front Behav Neurosci [Internet].* 2022 [citado 18 de diciembre de 2023];15. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnbeh.2021.814796>
22. Harman D. The free radical theory of aging. *Antioxid Redox Signal.* octubre de 2003;5(5):557-61.
23. Campisi J. Aging, cellular senescence, and cancer. *Annu Rev Physiol.* 2013;75:685-705.
24. Fulop T, Larbi A, Dupuis G, Le Page A, Frost EH, Cohen AA, et al. Immunosenescence and Inflamm-Aging As Two Sides of the Same Coin: Friends or Foes? *Front Immunol.* 2017;8:1960.
25. Statsenko Y, Kuznetsov NV, Morozova D, Liaonchyk K, Simiyu GL, Smetanina D, et al. Reappraisal of the Concept of Accelerated Aging in Neurodegeneration and Beyond. *Cells.* 14 de octubre de 2023;12(20):2451.
26. Mezey M, Boltz M, Esterson J, Mitty E. Evolving models of Geriatric Nursing care. *Geriatr Nurs N Y N.* 2005;26(1):11-5.
27. Rowe JW. Successful Aging: Evolution of a Concept. *J Nutr Health Aging.* 2023;27(3):194-5.
28. Thornlow DK, Auerhahn C, Stanley J. A necessity not a luxury: preparing advanced practice nurses to care for older adults. *J Prof Nurs Off J Am Assoc Coll Nurs.* 2006;22(2):116-22.
29. Mavromatis LA, Rosoff DB, Bell AS, Jung J, Wagner J, Lohoff FW. Multi-omic underpinnings of epigenetic aging and human longevity. *Nat Commun.* 19 de abril de 2023;14(1):2236.

30. Simou A, Xanthopoulos A, Giamouzis G, Papagiannis D, Dimos A, Economou D, et al. Coexisting morbidity burden in elderly hospitalized patients with and without heart failure. *Hell J Cardiol HJC Hell Kardiologike Epitheorese*. 2022;65:53-5.
31. Chávez-Delgado ME, Virgen-Enciso M, Pérez-Guzmán J, Celis-de-la-Rosa A, Castro-Castañeda S. Delirium en ancianos hospitalizados. Detección mediante evaluación del estado confusional. *Rev Médica Inst Mex Seguro Soc*. 2007;45(4):321-8.
32. Druetta M, Di Domenica L, Macoc M, Kilstein J, Bagilet DH. Síndrome confusional agudo en ancianos hospitalizados en una sala de Medicina Interna. *Rev Esp Geriatria Gerontol*. 1 de noviembre de 2011;46(6):332-3.
33. Sánchez Molla M, Candela García I, Orozco-Beltrán D, Gil-Guillén VF, Carratalá-Munuera C, García RN. [Predictive validity of Clinical Risk Groups in chronic patients in primary healthcare]. *Aten Primaria*. 28 de noviembre de 2023;56(3):102814.
34. Hughes JS, Averill RF, Eisenhandler J, Goldfield NI, Muldoon J, Neff JM, et al. Clinical Risk Groups (CRGs): A Classification System for Risk-Adjusted Capitation-Based Payment and Health Care Management. *Med Care*. enero de 2004;42(1):81.
35. Monterde D, Vela E, Clèries M, García Eroles L, Pérez Sust P. Validity of adjusted morbidity groups with respect to clinical risk groups in the field of primary care. *Aten Primaria*. marzo de 2019;51(3):153-61.
36. Millá Perseguer M, Guadalajara Olmeda N, Vivas Consuelo D. Impact of cardiovascular risk factors on the consumption of resources in Primary Care according to Clinical Risk Groups. *Aten Primaria*. abril de 2019;51(4):218-29.
37. Lozano-Vidal R, López-Pisa RM, Boyero-Granados A, Recio-Ramos S, Padín-Minaya C, Garzón-Quñones M, et al. Stratification of clinical risk groups in a population over 65 years: features and nursing assessment. *Enfermeria Clin*. 2014;24(5):290-5.
38. Rosted E, Wagner L, Hendriksen C, Poulsen I. Geriatric nursing assessment and intervention in an emergency department: a pilot study. *Int J Older People Nurs*. junio de 2012;7(2):141-51.
39. Sánchez-Martín CI. Cronicidad y complejidad: nuevos roles en Enfermería. *Enfermeras de Práctica Avanzada y paciente crónico*. *Enferm Clínica*. 1 de enero de 2014;24(1):79-89.
40. Sánchez Mollá M, Candela García I, Gómez-Romero FJ, Orozco Beltrán D, Ollero Baturone M. Concordancia entre sistemas de estratificación e

Referencias bibliográficas

- identificación de pacientes crónicos complejos en Atención Primaria. *Rev Calid Asist.* 1 de enero de 2017;32(1):10-6.
41. SCP-CV. Sistema de Clasificación de Pacientes de la Comunidad Valenciana - Farmacia y productos sanitarios - Conselleria de Sanidad [Internet]. 2008 [citado 25 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.san.gva.es/es/web/farmacia-i-productes-sanitaris/scp>
 42. Barrio Cortes J, Suárez Fernández C, Bandeira de Oliveira M, Beca Martínez MT, Lozano Hernández C, Cura González I del, et al. Utilización de los servicios de salud de Atención Primaria en los pacientes crónicos según nivel de riesgo. *Rev Esp Salud Pública* [Internet]. 2019 [citado 22 de diciembre de 2023];93. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57272019000100043&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 43. Portal Opimec: Comentarios de la sección Estratificación de riesgos y gestión de casos [Internet]. 2012 [citado 22 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.opimec.org/documentos/995/capitulo-4-modelos-de-gestion-de-enfermedades-cronicas-complejas/4791/comentarios/>
 44. Duarte Clíments G, Rodríguez Álvarez C, Sierra López A, Rodríguez Gómez JÁ, Aguirre Jaime A, Sánchez Gómez MB, et al. Evaluación del Modelo de Gestión de Casos en Atención Primaria mediante enfermeras comunitarias de enlace. *Ene* [Internet]. 2019 [citado 22 de diciembre de 2023];13(3). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1988-348X2019000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 45. Zunzunegui MV, García-López FJ, Rodríguez V, Zunzunegui MV, García-López FJ, Rodríguez V. La desconocida mortalidad de la población en las residencias de personas mayores de España. *Gac Sanit* [Internet]. 2023 [citado 22 de diciembre de 2023];37. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0213-91112023000100601&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 46. Abizanda P, Luengo C, López-Torres J, Sánchez P, Romero L, Fernández C. Predictores de mortalidad, deterioro funcional e ingreso hospitalario en una muestra de ancianos residentes en la comunidad. *Rev Esp Geriatria Gerontol.* 1 de julio de 1998;33(4):219-25.
 47. Belaunde Clausell A, Lluís Ramos GE, Consuegra Ivars G, Piloto Cruz A, Belaunde Clausell A, Lluís Ramos GE, et al. Factores predictores de mortalidad en ancianos frágiles. *Rev Cuba Med Mil* [Internet]. marzo de 2020 [citado 22 de diciembre de 2023];49(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0138-65572020000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es

48. Águila-Gordo D, Martínez-del Río J, Mazoterías-Muñoz V, Negreira-Caamaño M, Nieto-Sandoval Martín de la Sierra P, Piqueras-Flores J. Mortalidad y factores pronósticos asociados en pacientes ancianos y muy ancianos hospitalizados con infección respiratoria COVID-19. *Rev Española Geriatr Gerontol*. 2021;56(5):259-67.
49. Morales Erazo A, Cardona Arango D. Factores pronósticos de mortalidad temprana en ancianos ingresados en un servicio de urgencias. *Rev Esp Geriatria Gerontol*. 1 de septiembre de 2017;52(5):257-60.
50. Ayala San Martín LS. Promoción y prevención del deterioro cognitivo y demencias en personas mayores. *Ene* [Internet]. 2020 [citado 22 de diciembre de 2023];14(3). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1988-348X2020000300004&lng=es&nrm=iso&tling=es
51. Gutiérrez Rodríguez J, Guzmán Gutiérrez G. Definición y prevalencia del deterioro cognitivo leve. *Rev Esp Geriatria Gerontol*. 1 de junio de 2017;52:3-6.
52. Martínez P, T V. El deterioro cognitivo: una mirada previsor. *Rev Cuba Med Gen Integral*. abril de 2005;21(1-2):0-0.
53. Alonso Ganuza Z, González-Torres MÁ, Gaviria M. El Delirium: Una revisión orientada a la práctica clínica. *Rev Asoc Esp Neuropsiquiatria*. junio de 2012;32(114):247-59.
54. Wilson JE, Mart MF, Cunningham C, Shehabi Y, Girard TD, MacLulich AMJ, et al. Delirium. *Nat Rev Dis Primer*. 12 de noviembre de 2020;6(1):90.
55. Bucht G, Gustafson Y, Sandberg O. Epidemiology of delirium. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 1999;10(5):315-8.
56. Inouye SK. Delirium in older persons. *N Engl J Med*. 16 de marzo de 2006;354(11):1157-65.
57. Khan BA, Perkins AJ, Prasad NK, Shekhar A, Campbell NL, Gao S, et al. Biomarkers of Delirium Duration and Delirium Severity in the ICU*: *Crit Care Med*. marzo de 2020;48(3):353-61.
58. Korevaar JC, van Munster BC, de Rooij SE. Risk factors for delirium in acutely admitted elderly patients: a prospective cohort study. *BMC Geriatr*. diciembre de 2005;5(1):6.
59. Oh ES, Fong TG, Hsieh TT, Inouye SK. Delirium in Older Persons: Advances in Diagnosis and Treatment. *JAMA*. 26 de septiembre de 2017;318(12):1161-74.
60. Iglseider B, Frühwald T, Jagsch C. Delirium in geriatric patients. *Wien Med Wochenschr* 1946. 2022;172(5-6):114-21.

Referencias bibliográficas

61. Young J, Inouye SK. Delirium in older people. *BMJ*. 21 de abril de 2007;334(7598):842-6.
62. Torales J, Barrios I, Armoa L, Torales J, Barrios I, Armoa L. El delirium: una actualización para Internistas y Psiquiatras. *Rev Virtual Soc Paraguaya Med Interna*. septiembre de 2017;4(2):54-64.
63. Inouye SK, Westendorp RGJ, Saczynski JS. Delirium in elderly people. *Lancet Lond Engl*. 8 de marzo de 2014;383(9920):911-22.
64. Conti E, Andreoni S, Tomaselli D, Storti B, Brovelli F, Acampora R, et al. Serum DBI and biomarkers of neuroinflammation in Alzheimer's disease and delirium. *Neurol Sci*. marzo de 2021;42(3):1003-7.
65. Martínez-Arnau FM, Buigues C, Pérez-Ros P. Incidence of delirium in older people with cancer: Systematic review and meta-analysis. *Eur J Oncol Nurs*. 1 de diciembre de 2023;67:102457.
66. Ritter SRF, Cardoso AF, Lins MMP, Zoccoli TLV, Freitas MPD, Camargos EF. Underdiagnosis of delirium in the elderly in acute care hospital settings: lessons not learned. *Psychogeriatr Off J Jpn Psychogeriatr Soc*. julio de 2018;18(4):268-75.
67. Boettger S, Breitbart W. Delirium in supportive and palliative care. *Palliat Support Care*. junio de 2021;19(3):267.
68. Sepulveda E, Franco JG, Trzepacz PT, Gaviria AM, Meagher DJ, Palma J, et al. Delirium diagnosis defined by cluster analysis of symptoms versus diagnosis by DSM and ICD criteria: diagnostic accuracy study. *BMC Psychiatry*. 26 de mayo de 2016;16:167.
69. Goldberg TE, Chen C, Wang Y, Jung E, Swanson A, Ing C, et al. Association of Delirium With Long-term Cognitive Decline: A Meta-analysis. *JAMA Neurol*. 1 de noviembre de 2020;77(11):1373-81.
70. Akunne A, Murthy L, Young J. Cost-effectiveness of multi-component interventions to prevent delirium in older people admitted to medical wards. *Age Ageing*. 1 de mayo de 2012;41(3):285-91.
71. Richardson S, Davis DHJ, Stephan B, Robinson L, Brayne C, Barnes L, et al. Protocol for the Delirium and Cognitive Impact in Dementia (DECIDE) study: A nested prospective longitudinal cohort study. *BMC Geriatr*. 28 de abril de 2017;17(1):98.
72. Han JH, Wilson A, Vasilevskis EE, Shintani A, Schnelle JF, Dittus RS, et al. Diagnosing Delirium in Older Emergency Department Patients: Validity and Reliability of the Delirium Triage Screen and the Brief Confusion Assessment Method. *Ann Emerg Med*. noviembre de 2013;62(5):457-65.

73. Chen F, Liu L, Wang Y, Liu Y, Fan L, Chi J. Delirium prevalence in geriatric emergency department patients: A systematic review and meta-analysis. *Am J Emerg Med.* septiembre de 2022;59:121-8.
74. Carpenter CR, McFarland F, Avidan M, Berger M, Inouye SK, Karlawish J, et al. Impact of Cognitive Impairment Across Specialties: Summary of a Report From the U13 Conference Series. *J Am Geriatr Soc.* octubre de 2019;67(10):2011-7.
75. Fong TG, Tulebaev SR, Inouye SK. Delirium in elderly adults: diagnosis, prevention and treatment. *Nat Rev Neurol.* abril de 2009;5(4):210-20.
76. Sieber FE. Postoperative delirium in the elderly surgical patient. *Anesthesiol Clin.* septiembre de 2009;27(3):451-64, table of contents.
77. Gallardo-Navarro M, Martínez-Martín ML, Gallardo-Navarro M, Martínez-Martín ML. Delirium en ancianos institucionalizados: una epidemia silenciosa. *Gerokomos.* 2023;34(1):38-45.
78. Moyer DD. Review article: terminal delirium in geriatric patients with cancer at end of life. *Am J Hosp Palliat Care.* febrero de 2011;28(1):44-51.
79. Inouye SK, Zhang Y, Jones RN, Kiely DK, Yang F, Marcantonio ER. Risk factors for delirium at discharge: development and validation of a predictive model. *Arch Intern Med.* 9 de julio de 2007;167(13):1406-13.
80. Pérez-Ros P, Martínez-Arnau F. Delirium Assessment in Older People in Emergency Departments. A Literature Review. *Diseases.* 30 de enero de 2019;7(1):14.
81. Laurila JV, Laakkonen ML, Tilvis RS, Pitkala KH. Predisposing and precipitating factors for delirium in a frail geriatric population. *J Psychosom Res.* septiembre de 2008;65(3):249-54.
82. Gower LEJ, Gatewood MO, Kang CS. Emergency Department Management of Delirium in the Elderly. *West J Emerg Med.* mayo de 2012;13(2):194-201.
83. Carpenter CR, Shelton E, Fowler S, Suffoletto B, Platts-Mills TF, Rothman RE, et al. Risk factors and screening instruments to predict adverse outcomes for undifferentiated older emergency department patients: a systematic review and meta-analysis. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* enero de 2015;22(1):1-21.
84. Valdivia-Armenta CG, Zonana-Nacach A. Infradiagnóstico del delirium en pacientes ancianos valorados en un servicio de urgencias. *Rev Esp Geriatria Gerontol.* 1 de enero de 2015;50(1):39-40.
85. Potter KM, Kennedy JN, Onyemekwu C, Prendergast NT, Pandharipande PP, Ely EW, et al. Data-derived subtypes of delirium during critical illness. *EBioMedicine.* 1 de enero de 2024;100:104942.

Referencias bibliográficas

86. Sagawa R, Akechi T, Okuyama T, Uchida M, Furukawa TA. Etiologies of delirium and their relationship to reversibility and motor subtype in cancer patients. *Jpn J Clin Oncol.* marzo de 2009;39(3):175-82.
87. Wilber ST, Ondrejka JE. Altered Mental Status and Delirium. *Emerg Med Clin North Am.* agosto de 2016;34(3):649-65.
88. Sánchez-García ME, Agüera Morales E, Blanco Molina A. Protocolo diagnóstico del delirio y del síndrome confusional agudo. *Medicine (Baltimore).* 20 de abril de 2011;10(76):5174-7.
89. Springer B. Hyperactive Delirium with Severe Agitation. *Emerg Med Clin North Am.* febrero de 2024;42(1):41-52.
90. Tobar E, Alvarez E. Delirium en el adulto mayor hospitalizado. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 1 de enero de 2020;31(1):28-35.
91. Donato M, Carini FC, Meschini MJ, Saubidet IL, Goldberg A, Sarubio MG, et al. Consensus for the management of analgesia, sedation and delirium in adults with COVID-19-associated acute respiratory distress syndrome. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2021;33(1):48-67.
92. Kotfis K, Marra A, Ely EW. ICU delirium - a diagnostic and therapeutic challenge in the intensive care unit. *Anaesthesiol Intensive Ther.* 2018;50(2):160-7.
93. Marín Carmona JM. Delirium y demencia. *Rev Esp Geriatria Gerontol.* 1 de diciembre de 2008;43:42-6.
94. Roden M, Simmons BB. Delirium superimposed on dementia and mild cognitive impairment. *Postgrad Med.* octubre de 2014;126(6):129-37.
95. Asociación Americana de Psiquiatría publica el Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mental [Internet]. 2014 [citado 24 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.psychiatry.org:443/news-room/news-releases/asociacion-americana-de-psiquiatria-publica-el-man>
96. Lee S, Gottlieb M, Mulhausen P, Wilbur J, Reisinger HS, Han JH, et al. Recognition, prevention, and treatment of delirium in emergency department: An evidence-based narrative review. *Am J Emerg Med.* febrero de 2020;38(2):349-57.
97. O'Sullivan D, Brady N, Manning E, O'Shea E, O'Grady S, O'Regan N, et al. Validation of the 6-Item Cognitive Impairment Test and the 4AT test for combined delirium and dementia screening in older Emergency Department attendees. *Age Ageing.* 1 de enero de 2018;47(1):61-8.
98. Barron EA, Holmes J. Delirium within the emergency care setting, occurrence and detection: a systematic review. *Emerg Med J.* 1 de abril de 2013;30(4):263-8.

99. Díez Ramírez M. Abordaje y problemática de la soledad y el delirium en el paciente mayor hospitalizado en la Unidad de Cuidados Intensivos. 20 de julio de 2023 [citado 26 de diciembre de 2023]; Disponible en: <https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/204043>
100. Díaz J, Castrillón A, Cardeño C, Franco JG. Herramientas disponibles en español para la valoración clínica del delirium. Revisión sistemática. *Rev Neurol*. 16 de marzo de 2023;76(6):197-208.
101. Lange PW, Lamanna M, Watson R, Maier AB. Undiagnosed delirium is frequent and difficult to predict: Results from a prevalence survey of a tertiary hospital. *J Clin Nurs*. 2019;28(13-14):2537-42.
102. Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegel AP, Horwitz RI. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med*. 15 de diciembre de 1990;113(12):941-8.
103. Rolfson DB, McElhaney JE, Jhangri GS, Rockwood K. Validity of the confusion assessment method in detecting postoperative delirium in the elderly. *Int Psychogeriatr*. diciembre de 1999;11(4):431-8.
104. Wei LA, Fearing MA, Sternberg EJ, Inouye SK. The Confusion Assessment Method: a systematic review of current usage. *J Am Geriatr Soc*. mayo de 2008;56(5):823-30.
105. Han JH, Wilson A, Graves AJ, Shintani A, Schnelle JF, Ely EW. A quick and easy delirium assessment for nonphysician research personnel. *Am J Emerg Med*. junio de 2016;34(6):1031-6.
106. Marcantonio ER, Ngo LH, O'Connor M, Jones RN, Crane PK, Metzger ED, et al. 3D-CAM: derivation and validation of a 3-minute diagnostic interview for CAM-defined delirium: a cross-sectional diagnostic test study. *Ann Intern Med*. 21 de octubre de 2014;161(8):554-61.
107. Ely EW, Inouye SK, Bernard GR, Gordon S, Francis J, May L, et al. Delirium in mechanically ventilated patients: validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). *JAMA*. 5 de diciembre de 2001;286(21):2703-10.
108. Kean J, Trzepacz PT, Murray LL, Abell M, Trexler L. Initial validation of a brief provisional diagnostic scale for delirium. *Brain Inj*. 2010;24(10):1222-30.
109. Gaudreau JD, Gagnon P, Harel F, Tremblay A, Roy MA. Fast, systematic, and continuous delirium assessment in hospitalized patients: the nursing delirium screening scale. *J Pain Symptom Manage*. abril de 2005;29(4):368-75.
110. Trzepacz PT, Mittal D, Torres R, Kanary K, Norton J, Jimerson N. Validation of the Delirium Rating Scale-revised-98: comparison with the delirium rating

Referencias bibliográficas

- scale and the cognitive test for delirium. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 2001;13(2):229-42.
111. Meagher D, Moran M, Raju B, Leonard M, Donnelly S, Saunders J, et al. A new data-based motor subtype schema for delirium. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 2008;20(2):185-93.
112. Meagher D, Adamis D, Leonard M, Trzepacz P, Grover S, Jabbar F, et al. Development of an abbreviated version of the delirium motor subtyping scale (DMSS-4). *Int Psychogeriatr*. abril de 2014;26(4):693-702.
113. Hart RP, Levenson JL, Sessler CN, Best AM, Schwartz SM, Rutherford LE. Validation of a cognitive test for delirium in medical ICU patients. *Psychosomatics*. 1996;37(6):533-46.
114. Franco JG, Trzepacz PT, Velásquez-Tirado JD, Ocampo MV, Serna PA, Giraldo AM, et al. Discriminant Performance of Dysexecutive and Frontal Release Signs for Delirium in Patients With High Dementia Prevalence: Implications for Neural Network Impairment. *J Acad Consult-Liaison Psychiatry*. 2021;62(1):56-69.
115. Bellelli G, Morandi A, Davis DHJ, Mazzola P, Turco R, Gentile S, et al. Validation of the 4AT, a new instrument for rapid delirium screening: a study in 234 hospitalised older people. *Age Ageing*. julio de 2014;43(4):496-502.
116. Gaviria LMV. Instrumentos para el diagnóstico de delirium en hispanohablantes: artículo de revisión. *Med UPB*. 15 de diciembre de 2016;35(2):100-10.
117. Delgado-Parada E, Morillo-Cuadrado D, Saiz-Ruiz J, Cebollada-Gracia A, Ayuso-Mateos JL, Cruz-Jentoft AJ. Diagnostic accuracy of the Spanish version of the 4AT scale (4AT-ES) for delirium screening in older inpatients. *Eur J Psychiatry*. 1 de julio de 2022;36(3):182-90.
118. Chávez Trujillo KP. Rendimiento de la escala 4AT en la detección de delirio en adultos mayores hospitalizados en el Servicio de Emergencia del Hospital Cayetano Heredia. 2019 [citado 6 de enero de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/6651>
119. Bermúdez Menéndez de la Granda M, Guzmán Gutiérrez G, Fernández Fernández M, Solano Jaurrieta JJ. Impacto del paciente anciano en los servicios de urgencias hospitalarios. *Rev Esp Geriatria Gerontol*. mayo de 2018;53(3):145-8.
120. Carrasco M, Zalaquett M. Delirium: una epidemia desde el servicio de urgencia a la unidad de paciente crítico. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 1 de marzo de 2017;28(2):301-10.

121. McKenna P, Heslin SM, Viccellio P, Mallon WK, Hernandez C, Morley EJ. Emergency department and hospital crowding: causes, consequences, and cures. *Clin Exp Emerg Med*. 12 de julio de 2019;6(3):189-95.
122. Tomás S, Gimena I. La seguridad del paciente en urgencias y emergencias. *An Sist Sanit Navar*. 2010;33:131-48.
123. Shenvi C, Kennedy M, Austin CA, Wilson MP, Gerardi M, Schneider S. Managing Delirium and Agitation in the Older Emergency Department Patient: The ADEPT Tool. *Ann Emerg Med*. febrero de 2020;75(2):136-45.
124. Martín-Sánchez FJ, Fernández Alonso C, Merino C. El paciente geriátrico en urgencias. *An Sist Sanit Navar*. 2010;33:163-72.
125. Elder NM, Mumma BE, Maeda MY, Tancredi DJ, Tyler KR. Emergency Department Length of Stay Is Associated with Delirium in Older Adults. *West J Emerg Med*. 3 de mayo de 2023;24(3):532-7.
126. Nothelle S, Slade E, Zhou J, Magidson PD, Chotrani T, Prichett L, et al. Emergency Department Length of Stay for Older Adults With Dementia. *Ann Emerg Med*. 6 de diciembre de 2023;S0196-0644(23)01276-3.
127. UNIR [Internet]. 2020 [citado 6 de enero de 2024]. La enfermería de Urgencias: funciones e importancia. Disponible en: <https://www.unir.net/salud/revista/enfermeria-urgencias/>
128. Enfermería en Urgencias: Qué es, actividades, funciones y requisitos para serlo [Internet]. 2022 [citado 6 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.generalasdeformacion.com/blog/enfermeria-en-urgencias-que-es-actividades-y-funciones/>
129. Enfermería en Urgencias: Qué es, Funciones y Actividades [Internet]. 2023 [citado 6 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.cultivarsalud.com/enfermeria/enfermeria-en-urgencias/>
130. Solà-Miravete E, López C, Martínez-Segura E, Adell-Lleixà M, Juvé-Udina ME, Lleixà-Fortuño M. Nursing assessment as an effective tool for the identification of delirium risk in older in-patients: A case-control study. *J Clin Nurs*. enero de 2018;27(1-2):345-54.
131. Martínez Segura E, Lleixà Fortuño M, Salvadó Usach T, Solà Miravete ME, Adell Lleixà M, Chanovas Borrás M, et al. Perfil competencial en los profesionales de triaje de los servicios de urgencias hospitalarios. *Emerg Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg*. 2017;29(3 (Junio)):173-7.
132. Soler W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Alvarez A. [Triage: a key tool in emergency care]. *An Sist Sanit Navar*. 2010;33 Suppl 1:55-68.
133. Sánchez Bermejo R, Cortés Fadrique C, Rincón Fraile B, Fernández Centeno E, Peña Cueva S, Heras Castro EM de las. El triaje en urgencias

Referencias bibliográficas

- en los hospitales españoles. *Emerg Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg*. 2013;25(1):66-70.
134. Emergency Triage: Manchester Triage Group [Internet]. 2014 [citado 2 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.iberlibro.com/9781118299067/Emergency-Triage-Manchester-Group-Mackway-Jones-111829906X/plp>
135. Franco B, Busin L, Chianca TCM, Moraes VM, Pires AUB, Lucena A de F. Association between Manchester Triage System discriminators and nursing diagnoses. *Rev Gaucha Enferm*. 2 de agosto de 2018;39:e20170131.
136. Oliveira JLC de, Gatti AP, Barreto M da S, Bellucci Junior JA, Góes HL de F, Matsuda LM. User embracement with risk classification: perceptions of the service users of an emergency care unit. *Texto Contexto - Enferm*. 6 de febrero de 2017;26:e0960014.
137. Santos AP, Freitas P, Martins HMG. Manchester Triage System version II and resource utilisation in the emergency department. *Emerg Med J EMJ*. febrero de 2014;31(2):148-52.
138. Puig Vela JM, Adell Aparicio MC, Prat Marín A, Oromí Durich J. El envejecimiento poblacional como problema sanitario. *Med Integral*. 15 de septiembre de 2000;36(5):190.
139. Martín-Sánchez FJ, Fernández-Alonso C, Merino C. [The geriatric patient and emergency care]. *An Sist Sanit Navar*. 2010;33 Suppl 1:163-72.
140. Tamune H, Yasugi D. How can we identify patients with delirium in the emergency department?: A review of available screening and diagnostic tools. *Am J Emerg Med*. septiembre de 2017;35(9):1332-4.
141. Roberts DC, McKay MP, Shaffer A. Increasing rates of emergency department visits for elderly patients in the United States, 1993 to 2003. *Ann Emerg Med*. junio de 2008;51(6):769-74.
142. Xu KT, Nelson BK, Berk S. The changing profile of patients who used emergency department services in the United States: 1996 to 2005. *Ann Emerg Med*. diciembre de 2009;54(6):805-810.e1-7.
143. Boltz M, Capezuti E, Shabbat N, Hall K. Going home better not worse: older adults' views on physical function during hospitalization. *Int J Nurs Pract*. agosto de 2010;16(4):381-8.
144. Relinque-Medina F, Pino-Moya E, Gómez-Salgado J, Ruíz-Frutos C. Qualitative approach to the increase for care demand on self-referral in a hospital emergency department. *Rev Esp Salud Publica*. 23 de junio de 2021;95:e202106087.

145. Gómez Jiménez J. Urgencia, gravedad y complejidad: un constructo teórico de la urgencia basado en el triaje estructurado. *Emerg Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg*. 2006;18(3):156-64.
146. Subash F, Dunn F, McNicholl B, Marlow J. Team triage improves emergency department efficiency. *Emerg Med J EMJ*. septiembre de 2004;21(5):542-4.
147. Chan TC, Killeen JP, Kelly D, Guss DA. Impact of rapid entry and accelerated care at triage on reducing emergency department patient wait times, lengths of stay, and rate of left without being seen. *Ann Emerg Med*. diciembre de 2005;46(6):491-7.
148. Rodríguez-Montalvo JA, Aranda-Gallardo M, Morales-Asencio JM, Rivas-Ruiz F, Jiménez-Cortés Y, Canca-Sánchez JC. Implementation of an advanced nursing triage protocol for managing moderate pain in the emergency department. *Emerg Rev Soc Espanola Med Emerg*. abril de 2020;32(2):141-3.
149. Carrasco M, Zalaquett M. Delirium: una epidemia desde el servicio de urgencias a la unidad de paciente crítico. Marzo - Abril 2017. 2017;28(2):301-10.
150. Meagher D, Moran M, Raju B, Gibbons D, Donnelly S, Saunders J, et al. Phenomenology of delirium. Assessment of 100 adult cases using standardised measures. *Br J Psychiatry J Ment Sci*. febrero de 2007;190:135-41.
151. Leslie DL, Marcantonio ER, Zhang Y, Leo-Summers L, Inouye SK. One-Year Health Care Costs Associated With Delirium in the Elderly Population. *Arch Intern Med*. 14 de enero de 2008;168(1):27-32.
152. Pezzullo L, Streatfeild J, Hickson J, Teodorczuk A, Agar MR, Caplan GA. Economic impact of delirium in Australia: a cost of illness study. *BMJ Open*. 1 de septiembre de 2019;9(9):e027514.
153. Émond M, Boucher V, Carmichael PH, Voyer P, Pelletier M, Gouin É, et al. Incidence of delirium in the Canadian emergency department and its consequences on hospital length of stay: a prospective observational multicentre cohort study. *BMJ Open*. marzo de 2018;8(3):e018190.
154. Mattison MLP. Delirium. *Ann Intern Med*. 6 de octubre de 2020;173(7):ITC49-64.
155. Bridwell RE, April MD, Long B. Is the 4AT Score Accurate in Identifying Delirium in Older Adults? *Ann Emerg Med*. 1 de junio de 2021;77(6):628-30.
156. Bo M, Bonetto M, Bottignole G, Porrino P, Coppo E, Tibaldi M, et al. Length of Stay in the Emergency Department and Occurrence of Delirium in Older Medical Patients. *J Am Geriatr Soc*. mayo de 2016;64(5):1114-9.

Referencias bibliográficas

157. Mansutti I, Saiani L, Palese A. Detecting delirium in patients with acute stroke: a systematic review of test accuracy. *BMC Neurol*. 2 de diciembre de 2019;19(1):310.
158. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud: décima revisión (CIE-10), volúmenes 1, 2 y 3 en CD-Rom. *Rev Esp Salud Pública*. octubre de 2004;78(5):647-8.
159. European Delirium Association, American Delirium Society. The DSM-5 criteria, level of arousal and delirium diagnosis: inclusiveness is safer. *BMC Med*. 25 de septiembre de 2014;12(1):141.
160. Soler-Sanchis A, Martínez-Arnau FM, Sánchez-Frutos J, Pérez-Ros P. Identification through the Manchester Triage System of the older population at risk of delirium: A case-control study. *J Clin Nurs*. 12 de mayo de 2022;
161. Inouye SK, Bogardus ST, Charpentier PA, Leo-Summers L, Acampora D, Holford TR, et al. A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *N Engl J Med*. 4 de marzo de 1999;340(9):669-76.
162. Bonfichi A, Ceresa IF, Piccioni A, Zanza C, Longhitano Y, Boudi Z, et al. A Lethal Combination of Delirium and Overcrowding in the Emergency Department. *J Clin Med*. 18 de octubre de 2023;12(20):6587.
163. Copeland C, Barron DT. Delirium: An essential component in undergraduate training? *Nurse Educ Today*. febrero de 2020;85:104211.
164. Filiatreault S, Grimshaw JM, Kreindler SA, Chochinov A, Linton J, Chatterjee R, et al. A critical appraisal and recommendation synthesis of delirium clinical practice guidelines relevant to the care of older adults in the emergency department: An umbrella review. *J Eval Clin Pract*. septiembre de 2023;29(6):1039-53.
165. Lee S, Howard MA, Han JH. Delirium and Delirium Prevention in the Emergency Department. *Clin Geriatr Med*. 1 de noviembre de 2023;39(4):535-51.
166. Kılıçaslan İ, Thet MS, Karahacıoğlu B, Sevim M, Ülger Z, Aslaner MA, et al. Delirium, dementia, and depression (3D) assessment of older patients in the emergency department: 5-year survival analysis. *Turk J Med Sci*. abril de 2022;52(2):380-96.
167. Soler-Sanchis A, Martínez-Arnau FM, Sánchez-Frutos J, Pérez-Ros P. Clinical Risk Group as a predictor of mortality in delirious older adults in the emergency department. *Exp Gerontol*. abril de 2023;174:112129.
168. Carpenter CR, Shah MN, Hustey FM, Heard K, Gerson LW, Miller DK. High yield research opportunities in geriatric emergency medicine: prehospital

- care, delirium, adverse drug events, and falls. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. julio de 2011;66(7):775-83.
169. Oh ES, Akeju O, Avidan MS, Cunningham C, Hayden KM, Jones RN, et al. A roadmap to advance delirium research: Recommendations from the NIDUS Scientific Think Tank. *Alzheimers Dement J Alzheimers Assoc*. mayo de 2020;16(5):726-33.
 170. Rohatgi N, Weng Y, Bentley J, Lansberg MG, Shepard J, Mazur D, et al. Initiative for Prevention and Early Identification of Delirium in Medical-Surgical Units: Lessons Learned in the Past Five Years. *Am J Med*. 1 de diciembre de 2019;132(12):1421-1430.e8.
 171. Henao-Castaño A, Monroy KN, Moreno JP, Pinzon Casas EY. Delirium en pediatría: detección precoz, diagnóstico y cuidado de enfermería. *Rev Científica Soc Esp Enferm Neurológica*. 1 de enero de 2022;55:17-24.
 172. Aminzadeh F, Dalziel WB. Older adults in the emergency department: a systematic review of patterns of use, adverse outcomes, and effectiveness of interventions. *Ann Emerg Med*. marzo de 2002;39(3):238-47.
 173. Ashman JJ, Schappert SM, Santo L. Emergency Department Visits Among Adults Aged 60 and Over: United States, 2014-2017. *NCHS Data Brief*. junio de 2020;(367):1-8.
 174. Boucher V, Lamontagne ME, Nadeau A, Carmichael PH, Yadav K, Voyer P, et al. Unrecognized Incident Delirium in Older Emergency Department Patients. *J Emerg Med*. octubre de 2019;57(4):535-42.
 175. Han JH, Zimmerman EE, Cutler N, Schnelle J, Morandi A, Dittus RS, et al. Delirium in older emergency department patients: recognition, risk factors, and psychomotor subtypes. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. marzo de 2009;16(3):193-200.
 176. Han JH, Wilson A, Ely EW. Delirium in the older emergency department patient: a quiet epidemic. *Emerg Med Clin North Am*. agosto de 2010;28(3):611-31.
 177. Hildenbrand FF, Boettger S, Spiller T, Schubert M, Ernst J, von Känel R, et al. Sex-specific clinical characteristics and treatment responses in delirium management: findings from a prospective cohort study in elderly patients. *Int Clin Psychopharmacol*. 1 de noviembre de 2023;38(6):384-93.
 178. Fajardo Ramos E, Gómez Tovar LO, Henao Castaño ÁM. Sospecha de delirium y posibles factores relacionados en el adulto mayor hospitalizado. *Av En Enferm*. 2022;40(3):1-13.
 179. Gutiérrez S. JC, Posada Guzmán AD, Osorio Tabares E, Jaramillo J, Cuartas Cuartas SM, Corredor Marín M. Delirium en pacientes con fractura

Referencias bibliográficas

- de cadera. Hospital Universitario San Jorge, Pereira-2005. Rev Médica Risaralda. 2006;12(1):4.
180. Kappen PR, Kakar E, Dirven CMF, van der Jagt M, Klimek M, Osse RJ, et al. Delirium in neurosurgery: a systematic review and meta-analysis. *Neurosurg Rev.* febrero de 2022;45(1):329-41.
181. Kolanowski AM, Hill NL, Kurum E, Fick DM, Yevchak AM, Mulhall P, et al. Gender Differences in Factors Associated with Delirium Severity in Older Adults with Dementia. *Arch Psychiatr Nurs.* junio de 2014;28(3):187-92.
182. Rizzi MA, Torres Bonafonte OH, López Sánchez G, Puig Campmany M, Benito Vales S, Ruiz Hidalgo D. Delirium en pacientes atendidos por insuficiencia cardíaca descompensada en urgencias: características clínicas y evolución. *Emerg Rev Soc Esp Med Urgenc Emerg.* 2012;24(4):283-8.
183. Al Farsi RS, Al Alawi AM, Al Huraizi AR, Al-Saadi T, Al-Hamadani N, Al Zeedy K, et al. Delirium in Medically Hospitalized Patients: Prevalence, Recognition and Risk Factors: A Prospective Cohort Study. *J Clin Med.* enero de 2023;12(12):3897.
184. Daoust R, Paquet J, Boucher V, Pelletier M, Gouin É, Émond M. Relationship Between Pain, Opioid Treatment, and Delirium in Older Emergency Department Patients. *Quest TE, editor. Acad Emerg Med.* agosto de 2020;27(8):708-16.
185. Lucke JA, Mooijaart SP, Conroy S, Blomaard LC, De Groot B, Nickel CH. Mortality risk for different presenting complaints amongst older patients assessed with the Manchester triage system. *Eur Geriatr Med.* 30 de septiembre de 2021;
186. Oliveira J. e Silva L, Stanich JA, Jeffery MM, Lindroth HL, Miller DM, Campbell RL, et al. Association between emergency department modifiable risk factors and subsequent delirium among hospitalized older adults. *Am J Emerg Med.* 1 de marzo de 2022;53:201-7.
187. Shao SC, Lai CC, Chen YH, Chen YC, Hung MJ, Liao SC. Prevalence, incidence and mortality of delirium in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing.* 1 de septiembre de 2021;50(5):1445-53.
188. Kennedy M, Helfand BKI, Gou RY, Gartaganis SL, Webb M, Moccia JM, et al. Delirium in Older Patients With COVID-19 Presenting to the Emergency Department. *JAMA Netw Open.* 19 de noviembre de 2020;3(11):e2029540.
189. Pendlebury ST, Lovett NG, Smith SC, Dutta N, Bendon C, Lloyd-Lavery A, et al. Observational, longitudinal study of delirium in consecutive unselected acute medical admissions: age-specific rates and associated factors,

- mortality and re-admission. *BMJ Open*. 16 de noviembre de 2015;5(11):e007808.
190. Jesus APS de, Batista REA, Campanharo CRV, Lopes MCBT, Okuno MFP. Evaluation of the Manchester Triage System quality indicator: service time. *Rev Gaúcha Enferm*. 6 de diciembre de 2021;42:e20200371.
 191. Elizabeth Marsden J. Manchester Triage (MTS). 2021 [citado 27 de diciembre de 2023]. Manchester Triage System. Disponible en: <https://www.triagenet.net/classroom>
 192. Zachariasse JM, Seiger N, Rood PPM, Alves CF, Freitas P, Smit FJ, et al. Validity of the Manchester Triage System in emergency care: A prospective observational study. *PLOS ONE*. 2 de febrero de 2017;12(2):e0170811.
 193. Azeredo TRM, Guedes HM, Rebelo de Almeida RA, Chianca TCM, Martins JCA. Efficacy of the Manchester Triage System: a systematic review. *Int Emerg Nurs*. abril de 2015;23(2):47-52.
 194. Ausserhofer D, Zaboli A, Pfeifer N, Solazzo P, Magnarelli G, Marsoner T, et al. Errors in nurse-led triage: An observational study. *Int J Nurs Stud*. enero de 2021;113:103788.
 195. Zakeri H, Afshari Saleh L, Niroumand S, Ziadi-Lotfabadi M. Comparison the Emergency Severity Index and Manchester Triage System in Trauma Patients. *Bull Emerg Trauma*. abril de 2022;10(2):65-70.
 196. Grossmann FF, Zumbrunn T, Ciprian S, Stephan FP, Woy N, Bingisser R, et al. Undertriage in Older Emergency Department Patients – Tilting against Windmills? *PLOS ONE*. 25 de agosto de 2014;9(8):e106203.
 197. Costa JP da, Nicolaidis R, Gonçalves AVF, Souza EN de, Blatt CR. The accuracy of the Manchester Triage System in an emergency service. *Rev Gaúcha Enferm*. 26 de octubre de 2020;41:e20190327.
 198. Steiner D, Renetseder F, Kutz A, Haubitz S, Faessler L, Anderson JB, et al. Performance of the Manchester Triage System in Adult Medical Emergency Patients: A Prospective Cohort Study. *J Emerg Med*. abril de 2016;50(4):678-89.
 199. Hasemann W, Grossmann FF, Stadler R, Bingisser R, Breil D, Hafner M, et al. Screening and detection of delirium in older ED patients: performance of the modified Confusion Assessment Method for the Emergency Department (mCAM-ED). A two-step tool. *Intern Emerg Med*. septiembre de 2018;13(6):915-22.
 200. O'Shaughnessy Í, Romero-Ortuno R, Edge L, Dillon A, Flynn S, Briggs R, et al. Home FIRsT: interdisciplinary geriatric assessment and disposition outcomes in the Emergency Department. *Eur J Intern Med*. marzo de 2021;85:50-5.

Referencias bibliográficas

201. Blomaard LC, Speksnijder C, Lucke JA, de Gelder J, Anten S, Schuit SCE, et al. Geriatric Screening, Triage Urgency, and 30-Day Mortality in Older Emergency Department Patients. *J Am Geriatr Soc.* agosto de 2020;68(8):1755-62.
202. Brutschin V, Kogej M, Schacher S, Berger M, Gräff I. The presentational flow chart “unwell adult” of the Manchester Triage System—Curse or blessing? Zivkovic AR, editor. *PLOS ONE.* 3 de junio de 2021;16(6):e0252730.
203. Paneque J, E R. Indicadores de calidad y eficiencia de los servicios hospitalarios: Una mirada actual. *Rev Cuba Salud Pública.* marzo de 2004;30(1):0-0.
204. Santianes-Patiño J, Menéndez-Fernández C, Bermúdez-Menéndez-de-la-Granda M, Santianes-Patiño J, Menéndez-Fernández C, Bermúdez-Menéndez-de-la-Granda M. ¿Están los servicios de urgencias hospitalarios preparados para la atención de las personas con fragilidad? *Rev Esp Salud Pública [Internet].* 2021 [citado 29 de diciembre de 2023];95. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57272021000100198&lng=es&nrm=iso&tIng=es
205. Baier N, Geissler A, Bech M, Bernstein D, Cowling TE, Jackson T, et al. Emergency and urgent care systems in Australia, Denmark, England, France, Germany and the Netherlands - Analyzing organization, payment and reforms. *Health Policy Amst Neth.* enero de 2019;123(1):1-10.
206. Lucke JA, de Gelder J, Blomaard LC, Heringhaus C, Alisma J, Klein Nagelvoort Schuit SCE, et al. Vital signs and impaired cognition in older emergency department patients: The APOP study. *PloS One.* 2019;14(6):e0218596.
207. Perry A, Macias Tejada J, Melady D. An Approach to the Older Patient in the Emergency Department. *Clin Geriatr Med.* 1 de agosto de 2018;34(3):299-311.
208. Lee S, Chen H, Hibino S, Miller D, Healy H, Lee JS, et al. Can we improve delirium prevention and treatment in the emergency department? A systematic review. *J Am Geriatr Soc.* 11 de marzo de 2022;
209. Han JH, Schnelle JF, Ely EW. The Relationship Between a Chief Complaint of “Altered Mental Status” and Delirium in Older Emergency Department Patients. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* agosto de 2014;21(8):937-40.
210. Artola CB, Solórzano NG, Chaves AA. Delirium en el adulto mayor. *Rev Médica Sinerg.* 20 de marzo de 2020;5(03):391-391.

211. Han JH, Shintani A, Eden S, Morandi A, Solberg LM, Schnelle J, et al. Delirium in the emergency department: an independent predictor of death within 6 months. *Ann Emerg Med.* septiembre de 2010;56(3):244-252.e1.
212. Manual MSD versión para profesionales [Internet]. 2023 [citado 5 de febrero de 2024]. Delirio - Trastornos neurológicos. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-es/professional/trastornos-neurol%C3%B3gicos/delirio-y-demencia/delirio>
213. Miró Ò, Osorio G, Alquézar-Arbé A, Aguiló S, Fernández C, Burillo G, et al. Hyperactive delirium during emergency department stay: analysis of risk factors and association with short-term outcomes. *Intern Emerg Med.* 21 de octubre de 2023;
214. Samavedam S. How Long can You Stay in Emergency Department (ED)? *Indian J Crit Care Med Peer-Rev Off Publ Indian Soc Crit Care Med.* noviembre de 2021;25(11):1213-4.
215. Carpenter CR, Hammouda N, Linton EA, Doering M, Ohuabunwa UK, Ko KJ, et al. Delirium Prevention, Detection, and Treatment in Emergency Medicine Settings: A Geriatric Emergency Care Applied Research (GEAR) Network Scoping Review and Consensus Statement. *Acad Emerg Med.* enero de 2021;28(1):19-35.
216. Mariz J, Santos NC, Afonso H, Rodrigues P, Faria A, Sousa N, et al. Risk and clinical-outcome indicators of delirium in an emergency department intermediate care unit (EDIMCU): an observational prospective study. *BMC Emerg Med.* diciembre de 2013;13(1):2.
217. Ishibashi Y, Sogawa R, Ogata K, Matsuoka A, Yamada H, Murakawa-Hirachi T, et al. Association Between Antidiabetic Drugs and Delirium: A Study Based on the Adverse Drug Event Reporting Database in Japan. *Clin Drug Investig.* 23 de diciembre de 2023;
218. Aliaga B, Molina N, Noguera M, Espinoza P, Sánchez S, Lara B, et al. [Risk of falls among patients admitted to a medical-surgical ward. Analysis of 376 medical records]. *Rev Med Chil.* julio de 2018;146(7):862-8.
219. Sillner AY, Holle CL, Rudolph JL. The Overlap Between Falls and Delirium in Hospitalized Older Adults: A Systematic Review. *Clin Geriatr Med.* mayo de 2019;35(2):221-36.
220. Jiang Z, Xiaohui D, Liu Y, Hong F. Causal relationships between delirium and Alzheimer's disease: a bidirectional two-sample Mendelian randomization study. *Eur J Med Res [Internet].* 8 de julio de 2023 [citado 2 de enero de 2024];28(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37550780/>
221. Morandi A, Bellelli G. Delirium superimposed on dementia. *Eur Geriatr Med.* febrero de 2020;11(1):53-62.

Referencias bibliográficas

222. Lagarto L, Albuquerque E, Loureiro D, Vieira F, Esteves P, Neves S, et al. Arousal changes and delirium in acute medically-ill male older patients with and without dementia: a prospective study during hospitalization. *Aging Ment Health*. mayo de 2020;24(5):820-7.
223. Bellelli G, Brathwaite JS, Mazzola P. Delirium: A Marker of Vulnerability in Older People. *Front Aging Neurosci*. 2021;13:626127.
224. Dunphy L, Akin-Komolafe T, Etheridge Z. Mixed dementia and hyperactive delirium: a diagnostic challenge. *BMJ Case Rep*. 7 de mayo de 2021;14(5):e238542.
225. Makin SDJ, Wardlaw J. Predicting delirium after a stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. abril de 2014;85(4):357.
226. Oldenbeuving AW, de Kort PLM, Jansen BPW, Algra A, Kappelle LJ, Roks G. Delirium in the acute phase after stroke: incidence, risk factors, and outcome. *Neurology*. 15 de marzo de 2011;76(11):993-9.
227. Ferro JM, Caeiro L, Verdelho A. Delirium in acute stroke. *Curr Opin Neurol*. febrero de 2002;15(1):51-5.
228. Al-Khaled M. Stroke-related delirium. *J Neurol Sci*. 15 de enero de 2021;420:117250.
229. Shaw R, Drozdowska B, Taylor-Rowan M, Elliott E, Cuthbertson G, Stott DJ, et al. Delirium in an Acute Stroke Setting, Occurrence, and Risk Factors. *Stroke*. noviembre de 2019;50(11):3265-8.
230. Pendlebury ST, Wadling S, Silver LE, Mehta Z, Rothwell PM. Transient Cognitive Impairment in TIA and Minor Stroke. *Stroke*. noviembre de 2011;42(11):3116-21.
231. Atterton B, Paulino MC, Pova P, Martin-Loeches I. Sepsis Associated Delirium. *Medicina (Mex)*. 18 de mayo de 2020;56(5):240.
232. Chung HY, Wickel J, Brunkhorst FM, Geis C. Sepsis-Associated Encephalopathy: From Delirium to Dementia? *J Clin Med*. 5 de marzo de 2020;9(3):703.
233. Tokuda R, Nakamura K, Takatani Y, Tanaka C, Kondo Y, Ohbe H, et al. Sepsis-Associated Delirium: A Narrative Review. *J Clin Med*. 6 de febrero de 2023;12(4):1273.
234. Piva S, Bertoni M, Gitti N, Rasulo FA, Latronico N. Neurological complications of sepsis. *Curr Opin Crit Care*. 1 de abril de 2023;29(2):75-84.
235. Fabrazzo M, Russo A, Camerlengo A, Tucci C, Luciano M, De Santis V, et al. Delirium and Cognitive Impairment as Predisposing Factors of COVID-19

- Infection in Neuropsychiatric Patients: A Narrative Review. *Med Kaunas Lith.* 14 de noviembre de 2021;57(11):1244.
236. Jarcuskova D, Kozarova M, Bali-Hudak M, Lackova A, Gazda J. Characteristics of delirium among COVID-19 patients. *Bratisl Lek Listy.* 2024;125(1):50-4.
 237. Kittitudomtham S, Muengtaweepongsa S, Srivilaithon W. Incidence of neurological manifestations and complications in patients with COVID-19 infection: a propensity score matching analysis. *Ir J Med Sci.* 12 de octubre de 2023;
 238. Butt I, Ochoa-Ferraro A, Dawson C, Madathil S, Gautam N, Sawlani V, et al. Acute Confusion as an Initial Presentation of SARS-CoV-2 Infection. *J Clin Neurol Seoul Korea.* julio de 2021;17(3):363-7.
 239. Byrnes T, Pate K, Cochran AR, Belin L. Delirium in the Era of COVID-19. *J Nurs Care Qual.* 1 de marzo de 2024;39(1):92-7.
 240. Fischer MA, Corsetti M. Geriatric Psychiatric Emergencies. *Emerg Med Clin North Am.* febrero de 2024;42(1):135-49.
 241. Briongos-Figuero LS, Cobos-Siles M, Gabella-Martín M, Abadía-Otero J, Lobo-Valentin R, Aguado-De-La-Fuente A, et al. Evaluation and characterization of multimorbidity profiles, resource consumption and healthcare needs in extremely elderly people. *Int J Qual Health Care J Int Soc Qual Health Care.* 4 de junio de 2020;32(4):266-70.
 242. Dasgupta M, Brymer C. Poor functional recovery after delirium is associated with other geriatric syndromes and additional illnesses. *Int Psychogeriatr.* mayo de 2015;27(5):793-802.
 243. McCusker J, Cole M, Abrahamowicz M, Primeau F, Belzile E. Delirium predicts 12-month mortality. *Arch Intern Med.* 25 de febrero de 2002;162(4):457-63.
 244. McCusker J, Cole M, Dendukuri N, Han L, Belzile E. The course of delirium in older medical inpatients: a prospective study. *J Gen Intern Med.* septiembre de 2003;18(9):696-704.
 245. Richardson S, Murray J, Davis D, Stephan BCM, Robinson L, Brayne C, et al. Delirium and Delirium Severity Predict the Trajectory of the Hierarchical Assessment of Balance and Mobility in Hospitalized Older People: Findings From the DECIDE Study. *J Gerontol Ser A.* 1 de marzo de 2022;77(3):531-5.
 246. Lafarga-Molina L, Albornos-Muñoz L, González-María E, Vrbová T, Moreno-Casbas MT, Klugar M, et al. Delirium risk screening and assessment among older patients in general wards and the emergency department: a best

- practice implementation project. *JB I Evid Implement*. 1 de diciembre de 2023;21(S1):S9-18.
247. Caballer Tarazona V, Guadalajara Olmeda N, Vivas Consuelo D, Clemente Collado A. Impact of Morbidity on Health Care Costs of a Department of Health through Clinical Risk Groups. Valencian Community, Spain. *Rev Esp Salud Publica*. 8 de junio de 2016;90:e1-15.
248. Vivas-Consuelo D, Usó-Talamantes R, Trillo-Mata JL, Caballer-Tarazona M, Barrachina-Martínez I, Buigues-Pastor L. Predictability of pharmaceutical spending in primary health services using Clinical Risk Groups. *Health Policy Amst Neth*. junio de 2014;116(2-3):188-95.
249. Bowman K, Jones L, Masoli J, Mujica-Mota R, Strain D, Butchart J, et al. Predicting incident delirium diagnoses using data from primary-care electronic health records. *Age Ageing*. 2020;49(3):374-81.
250. Anand A, Cheng M, Ibitoye T, MacLulich AMJ, Vardy ERLC. Positive scores on the 4AT delirium assessment tool at hospital admission are linked to mortality, length of stay and home time: two-centre study of 82,770 emergency admissions. *Age Ageing*. 1 de marzo de 2022;51(3):afac051.
251. MacLulich AMJ, Shenkin SD. Delirium research, education and practice. *Age Ageing*. 1 de septiembre de 2019;48(5):619-23.
252. McAvay GJ, Van Ness PH, Bogardus ST, Zhang Y, Leslie DL, Leo-Summers LS, et al. Older adults discharged from the hospital with delirium: 1-year outcomes. *J Am Geriatr Soc*. agosto de 2006;54(8):1245-50.
253. Zhang M, Zhang X, Gao L, Yue J, Jiang X. Incidence, predictors and health outcomes of delirium in very old hospitalized patients: a prospective cohort study. *BMC Geriatr*. 29 de marzo de 2022;22(1):262.
254. Sexton MT, Kim A, McGonigle T, Mihalko S, Vandekar SN, Brummel NE, et al. In-hospital catatonia, delirium, and coma and mortality: Results from the delirium and catatonia prospective cohort investigation. *Schizophr Res*. enero de 2024;263:223-8.
255. Kakuma R, Du Fort GG, Arsenault L, Perrault A, Platt RW, Monette J, et al. Delirium in Older Emergency Department Patients Discharged Home: Effect on Survival. *J Am Geriatr Soc*. abril de 2003;51(4):443-50.
256. Garcia-Pérez D, Vena-Martínez A, Robles-Perea L, Roselló-Padullés T, Espauella-Panicot J, Arnau A. Prognostic Value of a New Tool (the 3D/3D+) for Predicting 30-Day Mortality in Emergency Department Patients Aged 75 Years and Older. *J Clin Med*. enero de 2023;12(20):6469.
257. Han JH, Brummel NE, Chandrasekhar R, Wilson JE, Liu X, Vasilevskis EE, et al. Exploring Delirium's Heterogeneity: Association between Arousal Subtypes at Initial Presentation and 6-month Mortality in Older Emergency

- Department Patients. *Am J Geriatr Psychiatry Off J Am Assoc Geriatr Psychiatry*. marzo de 2017;25(3):233-42.
258. Smallheer B. Early Recognition of Preventable Factors Associated with Delirium Saves Lives and Costs. *Nurs Clin North Am*. septiembre de 2021;56(3):345-56.
259. de Lange E, Verhaak PFM, van der Meer K. Prevalence, presentation and prognosis of delirium in older people in the population, at home and in long term care: a review. *Int J Geriatr Psychiatry*. febrero de 2013;28(2):127-34.
260. Lynch G, Oddone MJ. La percepción de la muerte en el curso de la vida: Un estudio del papel de la muerte en los cambios y eventos biográficos. *Rev Cienc Soc*. enero de 2017;30(40):129-50.
261. Gladman J, Harwood R, Conroy S, Logan P, Elliott R, Jones R, et al. Medical Crises in Older People: cohort study of older people attending acute medical units, developmental work and randomised controlled trial of a specialist geriatric medical intervention for high-risk older people; cohort study of older people with mental health problems admitted to hospital, developmental work and randomised controlled trial of a specialist medical and mental health unit for general hospital patients with delirium and dementia; and cohort study of residents of care homes and interview study of health-care provision to residents of care homes [Internet]. Southampton (UK): NIHR Journals Library; 2015 [citado 3 de enero de 2024]. (Programme Grants for Applied Research). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK293738/>
262. Manni B, Federzoni L, Zucchi P, Mussi C, Inzitari M, Carda CA, et al. Prevalence and management of delirium in community dwelling older people with dementia referred to a memory clinic. *Aging Clin Exp Res*. agosto de 2021;33(8):2243-50.
263. Aung Thein MZ, Pereira JV, Nitchingham A, Caplan GA. A call to action for delirium research: Meta-analysis and regression of delirium associated mortality. *BMC Geriatr*. 7 de septiembre de 2020;20(1):325.
264. Damanti S, Bozzolo E, Franchini S, Frangi C, Ramirez GA, Pedroso C, et al. Predictors and outcomes of delirium in the emergency department during the first wave of the COVID-19 pandemic in Milan. *Emerg Med J EMJ*. marzo de 2023;40(3):202-9.
265. Lee S, Okoro UE, Bobb Swanson M, Mohr NM, Faine B, Carnahan R. 197 The Use of High-Risk Medications in the Emergency Department and the Prevalent Delirium within the First 24 Hours of Hospitalization. *Ann Emerg Med*. 2020;76(4):S76.
266. Han JH, Chen A, Vasilevskis EE, Schnelle JF, Ely EW, Chandrasekhar R, et al. Supratherapeutic Psychotropic Drug Levels in the Emergency

Referencias bibliográficas

- Department and Their Association with Delirium Duration: A Preliminary Study. *J Am Geriatr Soc.* noviembre de 2019;67(11):2387-92.
267. Kim S, Choi E, Jung Y, Jang I. Postoperative delirium screening tools for post-anaesthetic adult patients in non-intensive care units: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Nurs.* mayo de 2023;32(9-10):1691-704.
268. Vardy E, Collins N, Grover U, Thompson R, Bagnall A, Clarke G, et al. Use of a digital delirium pathway and quality improvement to improve delirium detection in the emergency department and outcomes in an acute hospital. *Age Ageing.* 1 de julio de 2020;49(4):672-8.
269. Mossello E, Lucchini F, Tesi F, Rasero L. Family and healthcare staff's perception of delirium. *Eur Geriatr Med.* febrero de 2020;11(1):95-103.
270. Evensen S, Saltvedt I, Lydersen S, Wyller TB, Taraldsen K, Sletvold O. Delirium motor subtypes and prognosis in hospitalized geriatric patients - A prospective observational study. *J Psychosom Res.* julio de 2019;122:24-8.
271. Pouw MA, Calf AH, Georg RR, de Rooij SE, Ter Maaten JC, van Munster BC. Diagnostic accuracy of the Dutch version of the 4AT for delirium detection in a mixed patient population and setting. *Aging Clin Exp Res.* agosto de 2023;35(8):1705-10.
272. Zucchelli A, Apuzzo R, Paolillo C, Prestipino V, De Bianchi S, Romanelli G, et al. Development and validation of a delirium risk assessment tool in older patients admitted to the Emergency Department Observation Unit. *Aging Clin Exp Res.* octubre de 2021;33(10):2753-8.
273. Liu Y, Li Z, Li Y, Ge N, Yue J. Detecting delirium: a systematic review of ultrabrief identification instruments for hospital patients. *Front Psychol.* 2023;14:1166392.
274. Tieges Z, MacLulich AMJ, Anand A, Brookes C, Cassarino M, O'Connor M, et al. Diagnostic accuracy of the 4AT for delirium detection in older adults: systematic review and meta-analysis. *Age Ageing.* 1 de mayo de 2021;50(3):733-43.
275. Evensen S, Høyen Ranhoff A, Lydersen S, Saltvedt I. The delirium screening tool 4AT in routine clinical practice: prediction of mortality, sensitivity and specificity. *Eur Geriatr Med.* agosto de 2021;12(4):793-800.
276. Hou L, Zhang Q, Cao L, Chen M, Wang Q, Li Y, et al. Diagnostic accuracy of the 4AT for delirium: A systematic review and meta-analysis. *Asian J Psychiatry.* febrero de 2023;80:103374.
277. Tieges Z, MacLulich A, Anand A, Brookes C, Cassarino M, O'Connor M, et al. Diagnostic Accuracy of the 4AT for delirium detection: systematic review and meta-analysis. 2020.

278. Jeong E, Park J, Lee J. Diagnostic Test Accuracy of the 4AT for Delirium Detection: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. enero de 2020;17(20):7515.
279. Shenkin SD, Fox C, Godfrey M, Siddiqi N, Goodacre S, Young J, et al. Delirium detection in older acute medical inpatients: a multicentre prospective comparative diagnostic test accuracy study of the 4AT and the confusion assessment method. *BMC Med*. 24 de julio de 2019;17(1):138.
280. Mailhot T, Darling C, Ela J, Malyuta Y, Inouye SK, Saczynski J. Family Identification of Delirium in the Emergency Department in Patients With and Without Dementia: Validity of the Family Confusion Assessment Method (FAM-CAM). *J Am Geriatr Soc*. mayo de 2020;68(5):983-90.
281. Prayce R, Quaresma F, Neto IG. Delirium: O 7º Parâmetro Vital? *Acta Médica Port*. 31 de enero de 2018;31(1):51-8.
282. Kaeppli T, Rueegg M, Dreher-Hummel T, Brabrand M, Kabell-Nissen S, Carpenter CR, et al. Validation of the Clinical Frailty Scale for Prediction of Thirty-Day Mortality in the Emergency Department. *Ann Emerg Med*. 1 de septiembre de 2020;76(3):291-300.
283. Demirtakan T, Cakmak F, Ipekci A, Akdeniz YS, Biberoglu S, Ikizceli I, et al. Clinical assessment and short-term mortality prediction of older adults with altered mental status using RASS and 4AT tools. *Am J Emerg Med*. enero de 2024;75:14-21.

ANEXOS

ANEXO A: Hoja de información al paciente.

Investigador responsable: Àngela Soler Sanchis

Cargo: Enfermera

Centro: Hospital Francesc de Borja, Gandia

Unidad: Servicio de urgencias

Teléfono o forma de contacto: angelasolersanchis@gmail.com / 646775481

Datos de la investigación

Título Proyecto: Identificación temprana del delirium en personas mayores el triaje de un servicio de urgencias hospitalario.

El proyecto contará con el informe favorable del Comité Ético de Investigación Clínica del hospital Francesc de Borja, Gandia.

Estamos realizando un estudio para conocer la detección del delirio de forma temprana en el servicio de urgencias del Hospital Francesc de Borja por parte de la enfermera del triaje, siendo este/a el primer contacto con el paciente. Por ello, se pasará una escala de valoración que permite una identificación, diagnóstico y tratamientos tempranos.

Su decisión de participar en el estudio es totalmente voluntaria. No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted en caso de no aceptar la participación.

Sus datos personales serán tratados de manera confidencial, y se procesarán conforme a la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal (15/1999, del 13 de diciembre). El tratamiento de toda la información obtenida en el estudio está regulado por las leyes nacionales e internacionales de datos y de confidencialidad.

Toda la información obtenida será confidencial, los datos recogidos se introducirán, por el Equipo investigador, en una base de datos para realizar el análisis estadístico pero su nombre no aparecerá en ningún documento del estudio, sólo se le asignará un número. En ningún caso se le identificará en las publicaciones que puedan realizarse con los resultados del estudio. Sin embargo, esta información podrá ser revisada por el Comité Ético de Investigación Clínica de este Hospital, así como por organismos gubernamentales competentes

Muchas gracias

ANEXO B: Documento de consentimiento informado y compromiso de confidencialidad.

1. INFORMACIÓN AL SUJETO DE EXPERIMENTACIÓN.

El proyecto de investigación para el cual le pedimos su participación se titula:

“IDENTIFICACIÓN TEMPRANA DEL DELIRIUM EN PERSONAS MAYORES EN EL TRIAJE DE UN SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITALARIO”.

Para que usted pueda participar en este estudio es necesario contar con su consentimiento, y que conozca la información básica necesaria para que dicho consentimiento pueda considerarse verdaderamente informado. Por ello, le ruego que lea detenidamente la siguiente información. Si tuviera alguna duda exprésela, antes de firmar este documento, al investigador principal del proyecto, bien personalmente, bien a través del teléfono o por correo electrónico. Los datos del investigador principal del proyecto aparecen también en el presente documento.

La información básica que debe conocer es la siguiente:

- a) **Objetivo del estudio:** Conocer si el uso de escalas validadas en el momento del triaje en aquellos ancianos que presenten factores de riesgo de delirio permitirá una identificación, diagnóstico y tratamiento tempranos.
- b) **Metodología a utilizar para el estudio, tipo de colaboración que se espera de usted y duración de dicha colaboración:** estudio prospectivo, observacional. Del participante únicamente se requiere el acceso a la historia clínica para revisar la actuación realizada por los profesionales durante su estancia en el servicio de urgencias
- c) **Beneficios que se espera obtener con la investigación:** mejorar la atención en el servicio de urgencias de los ancianos que acudan con un cuadro confusional y evitar las esperas prolongadas en el mismo servicio.
- d) **Consecuencias de la no participación:** si se prefiere no participar eso no afectará a su derecho a la asistencia sanitaria, y que la relación con las personas que le propusieron participar será igual de cordial y dedicada con los que rechacen participar que con los que sí participen.
- e) **Posibilidad de retirada en cualquier momento y consecuencias:** Usted puede retirarse del proyecto en cualquier momento firmando la revocación del consentimiento que se incluye al final del documento. Su retirada no tendrá ninguna consecuencia negativa para usted, y será aceptada sin problemas por el equipo investigador.
- f) **¿Qué institución lo realiza?:** Se realiza en la Universitat de València y el Hospital Francesc de Borja.

- g) Gratuidad por la participación: como participante no obtendrán ninguna compensación económica por la participación en este estudio.
- h) Previsión de uso posterior de los resultados: los resultados obtenidos se utilizarán con fines de docencia, investigación y/o publicación científica.
- i) Equipo investigador: Ángela Soler Sanchis, Maria Pilar Perez Ros y José Sanchez Frutos.
- j) Datos de contacto del investigador principal para aclaraciones o consultas: Ángela Soler Sanchis, enfermera en el servicio de urgencias del hospital Francesc de Borja y docente en la Universidad de Valencia, contacto telefónico 646775481.
- k) El proyecto se realizará siguiendo los criterios éticos internacionales recogidos en la Declaración de Helsinki.

2. COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD.

- a) Medidas para asegurar el respeto a la vida privada y a la confidencialidad de los datos personales: Se han adoptado las medidas oportunas para garantizar la completa confidencialidad de los datos personales de los sujetos de experimentación que participen en este estudio, de acuerdo con la Ley De Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD) 3/2018, de 5 de diciembre. (Si lo considera oportuno, puede detallar más esas medidas)
- b) Medidas para acceder a la información relevante para usted que surjan de la investigación o de los resultados totales: Sepa que tiene derecho a acceder a la información generada sobre usted en el estudio en cualquier momento del mismo.
- c) Medidas tomadas por tratarse de un estudio anonimizado: para tratar los datos se ha establecido un sistema de anonimización efectivo que no permite la identificación posterior del sujeto. En ningún caso se juntarán los consentimientos otorgados, donde sí se identifica al sujeto, con los cuestionarios utilizados en el estudio. En el uso que se realice de los resultados del estudio, con fines de docencia, investigación y/o publicación, se respetará siempre la debida anonimización de los datos de carácter personal, de modo que los sujetos de la investigación no resultarán identificados o identificables.

Para evitar sobrecargar el servicio de Urgencias Hospitalario, si acepta su participación se procederá a registrar su aceptación en el estudio en la Historia clínica Hospitalaria. Si es posible firmarlo se procederá a su firma y se archivará este documento en un archivo bajo llave por el personal investigador.

En caso de querer rehusar su participación podrá entregar este documento y se retirarán sus datos de la base de datos del estudio.

3.- CONSENTIMIENTO.

En el caso de que el sujeto de experimentación sea mayor de edad:

Don/Doña _____,
_____, mayor de edad, titular del DNI: _____,
_____, por el presente documento manifiesto que:

He sido informado/a de las características del Proyecto de Investigación titulado: "IDENTIFICACIÓN TEMPRANA DEL DELIRIUM EN PERSONAS MAYORES EL TRIAJE DE UN SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITALARIO"

He leído tanto el apartado 1 del presente documento titulado “información al sujeto de experimentación”, como el apartado 2 titulado “compromiso de confidencialidad”, y he podido formular las dudas que me han surgido al respecto. Considero que he entendido dicha información.

Estoy informado/a de la posibilidad de retirarme en cualquier momento del estudio. En virtud de tales condiciones, consiento participar en este estudio.

Y en prueba de conformidad, firmo el presente documento en el lugar y fecha que se indican a continuación.

Valencia, de de 20 .

<i>Nombre y apellidos del / de la participante y firma:</i>	<i>Nombre y apellidos del tutor/a (en el caso de incapacidad) y firma:</i>	<i>Nombre y apellidos del investigador/a principal y firma:</i>
--	---	--

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Revoco el consentimiento prestado en fecha _____ para participar en el proyecto titulado "IDENTIFICACIÓN TEMPRANA DEL DELIRIUM EN PERSONAS MAYORES EL TRIAJE DE UN SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITALARIO" y, para que así conste, firmo la presente revocación.

En Valencia, a _____ de _____ de 20__.

<i>Nombre y apellidos del / de la participante y firma:</i>	<i>Nombre y apellidos del tutor/a (en el caso de incapacidad) y firma:</i>	<i>Nombre y apellidos del investigador/a principal y firma:</i>
---	--	---

ANEXO C: Video con código QR.



ANEXO D: Test para la evaluación de delirio y deterioro cognitivo.

Escala original:



Test para la evaluación
de delirium y deterioro
cognitivo

Nombre del paciente:

(etiqueta)

Fecha de nacimiento:

Número:

Fecha:

Hora:

Evaluador:

Marque con un círculo la respuesta correcta

[1] ESTADO DE CONSCIENCIA

Esto incluye pacientes que pueden presentar somnolencia (por ejemplo, difíciles de despertar y/o con sueño, obviamente somnolientos durante la evaluación) o agitado/hiperactivo. Observe al paciente. Si está dormido, intente despertarlo dirigiéndole la palabra o tocando gentilmente el hombro. Pedirle al paciente que diga su nombre y dirección para proceder a la puntuación.

Normal (completamente alerta, pero no agitado, a lo largo de la evaluación)	0
Somnolencia leve durante <10 segundos después de despertar, luego normal	0
Claramente anormal	4

[2] AMT4

Edad, fecha de nacimiento, lugar (nombre del hospital o edificio), año actual.

Sin errores	0
1 error	1
2 o más errores/no valorable	2

[3] ATENCIÓN

Pedirle al paciente: "Dígame por favor los meses del año hacia atrás en orden, comenzando por Diciembre."
Para ayudar a la comprensión inicial, preguntar "¿Cuál es el mes antes de Diciembre?" es permitido.

Meses del año hacia atrás	Acierta 7 meses o más correctamente	0
	Inicia pero acierta <7 meses / se niega a iniciar	1
	No valorable (debido a malestar, somnolencia, falta de atención)	2

[4] CAMBIO AGUDO O CURSO FLUCTUANTE

La evidencia de un cambio significativo o fluctuación en: el estado de alerta, la cognición, otra función mental (Por ejemplo: paranoia, alucinaciones) que surjan durante las últimas 2 semanas y todavía evidente en las últimas 24 horas

No	0
Sí	4

4 o más: posible delirium +/- deterioro cognitivo

1-3: posible deterioro cognitivo

0: delirium o deterioro cognitivo severo poco probable
(pero delirium todavía posible si la información [4] está incompleta)

PUNTUACIÓN 4AT

INSTRUCCIONES

Versión 1.2. Información y descarga: www.the4AT.com

El 4AT es un instrumento de cribado diseñado para la evaluación inicial rápida de delirium y deterioro cognitivo. Una puntuación de 4 o más sugiere delirium, pero no es diagnóstico: una evaluación más detallada del estado mental puede ser necesaria para llegar a un diagnóstico. Una puntuación entre 1-3 sugiere deterioro cognitivo y es necesario una valoración cognitiva más detallada así como la recopilación de datos de un informante en la historia clínica. Una puntuación de 0 no excluye definitivamente delirium o deterioro cognitivo: una prueba más detallada puede ser requerida dependiendo del contexto clínico. Los puntos 1-3 se valoran únicamente durante la observación del paciente en el momento de la evaluación. El punto 4 requiere información de una o más fuentes, por ejemplo el propio conocimiento del paciente, otras personas que conozcan al paciente (por ejemplo, personal de enfermería), notas del médico de familia, notas de casos anteriores, cuidadores. El evaluador debe tener en cuenta las dificultades de comunicación (deficiencia auditiva, disfasia, falta de idioma común) en la realización de la prueba y la interpretación del contenido de la evaluación. **Estado de consciencia:** La alteración en el nivel de alerta es muy probable que sea causado por el delirium en los hospitales. Si el paciente presenta alteración significativa del estado de alerta durante la evaluación, la puntuación será de 4. **AMT4 (Test Mental Abreviado-4):** Esta puntuación se puede extraer de los elementos del AMT10 si este se realiza inmediatamente antes. **Cambio agudo o curso fluctuante:** las fluctuaciones pueden ocurrir sin delirium en algunos casos de demencia, pero la fluctuación marcada por lo general indica el delirium. Para ayudar a discriminar entre alucinaciones y/o pensamientos paranoides, preguntar al paciente preguntas tales como, "¿Está preocupado por lo que sucede aquí?", "¿Siente miedo por algo o alguien?", "¿Ha estado escuchando o viendo algo inusual?".

Sander, R., Correlge, M., Dorian, M. (2016). 4AT Spanish version 1.0.

© 2011-2014 MacLulich, Ryan, Cash

Mejoras visuales:

ESCALA 4AT

Etiqueta del paciente

ENFERMERO/A que completa la escala:

INSTRUCCIONES

Versión 1.2. Información y descarga: www.the4AT.com

El 4AT es un instrumento de cribado diseñado para la evaluación inicial rápida de delirium y deterioro cognitivo.

Una puntuación de 4 o más sugiere delirium, pero no es diagnóstico; una evaluación más detallada del estado mental puede ser necesaria para llegar a un diagnóstico. Una puntuación entre 1-3 sugiere deterioro cognitivo y es necesario una valoración cognitiva más detallada así como la recopilación de datos de un informante en la historia clínica.

Una puntuación de 0 no excluye definitivamente delirium o deterioro cognitivo: una prueba más detallada puede ser requerida dependiendo del contexto clínico. Los puntos 1-3 se valoran únicamente durante la observación del paciente en el momento de la evaluación.

El punto 4 requiere información de una o más fuentes, por ejemplo el propio conocimiento del paciente, otras personas que conozcan al paciente (por ejemplo, personal de enfermería), notas del médico de familia, notas de casos anteriores, cuidadores.

El evaluador debe tener en cuenta las dificultades de comunicación (deficiencia auditiva, disfasia, falta de idioma común) en la realización de la prueba y la interpretación del contenido de la evaluación.

Estado de consciencia: La alteración en el nivel de alerta es muy probable que sea causado por el delirium en los hospitales. Si el paciente presenta alteración significativa del estado de alerta durante la evaluación, la puntuación será de 4.

AMT4 (Test Mental Abreviado-4): Esta puntuación se puede extraer de los elementos del AMT10 si este se realiza inmediatamente antes.

Cambio agudo o curso fluctuante: las fluctuaciones pueden ocurrir sin delirium en algunos casos de demencia, pero la fluctuación marcada por lo general indica el delirium.

Para ayudar a discernir entre alucinaciones y/o pensamientos paranoides, preguntar al paciente preguntas tales como, "¿Está preocupado por lo que sucede aquí?"; "¿Siente miedo por algo o alguien?"; "¿Ha estado escuchando o viendo algo inusual?".

Sander, R., Corrette, M., Dorrian, M. (2016). 4AT Spanish version 1.0.

1- PACIENTE DICE: Nombre / Dirección:

NORMAL	0 PUNTOS	
SOMNOLENCIA LEVE DURANTE <10s DESPUÉS DE DESPERTAR, LUEGO NORMAL	0 PUNTOS	
CLARAMENTE ANORMAL	4 PUNTOS	

2- PACIENTE DICE: Edad / Fecha de nacimiento / Lugar (nombre del hospital o edificio) / Año actual

SIN ERRORES	0 PUNTOS	
1 ERROR	1 PUNTOS	
2 o + ERRORES / NO VALORABLE	2 PUNTOS	

3- DIGA LOS MESES DEL AÑO HACIA ATRÁS, COMENZANDO POR DICIEMBRE:

7 o + ACIERTOS	0 PUNTOS	
INICIA, PERO NO ACIERTA 7	1 PUNTOS	
NO VALORABLE	2 PUNTOS	

4- CAMBIO SIGNIFICATIVO O FLUCTUACIÓN EN EL ESTADO DE ALERTA, LA COGNICIÓN, OTRA FUNCIÓN MENTAL (paranoia, alucinaciones) que SURJAN DURANTE LAS ÚLTIMAS 2 SEMANAS Y TODAVÍA EVIDENTE EN LAS ÚLTIMAS 24 HORAS

NO	0 PUNTOS	
SI	1 PUNTOS	

ANEXO E: Aprobación de ambas fases del estudio por parte del comité de ética e investigación hospital Francesc de Borja, Gandía.

 GENERALITAT VALENCIANA CONSELLERIA DE SANITAT UNIVERSAL I SALUT PÚBLICA	 TOTS UNA veu	 GANDIA DEPARTAMENT DE SALUT
--	---	---

Nº reg.: 3/2021

Gandía 22 de febrero 2021

DE: COMISIÓN INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ÉTICA

A: D^a ÁNGELA SOLER SANCHIS

ASUNTO: Autorización proyecto de Tesis Doctoral

Titulado:

"DIAGNÓSTICO DE DELIRIUM EN ANCIANOS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITALARIO. ANÁLISIS DE LOS DIAGRAMAS DE TRIAJE"

La Comisión de Investigación, Docencia y Ética tras estudiar el proyecto arriba mencionado, acuerda:

AUTORIZAR la realización del estudio dado que cuenta con el acuerdo mayoritario de los miembros de la comisión.



Fdo.: Dr. Josep Vicent Carmona Moral
Presidente de la Comisión CIDE
Dpto. de Salud de Gandía

Nº reg.: 15/2021

Gandía a 11 de octubre de 2021

DE: COMISIÓN INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ÉTICA

A: D^a Ángela Soler Sanchis

ASUNTO: Autorización Trabajo Tesis Doctoral

Titulado:

"Identificación temprana del Delirium en persona mayores en triaje de un servicio de urgencias hospitalarias"

La Comisión de Investigación, Docencia y Ética tras estudiar el proyecto arriba mencionado, acuerda:

AUTORIZAR la realización del estudio dado que cuenta con el acuerdo mayoritario de los miembros de la comisión.

Fdo.: Dr. Josep Vicent Carmona Moral
Presidente de la Comisión CIDE
Dpto. de Salud de Gandía



ACEPTACIÓN POR PARTE DEL RESPONSABLE DEL SERVICIO PARA LA TESIS DOCTORAL

D/Dña. MANUEL LÓPEZ FRANCES, supervisor/a del servicio de Urgencias del Hospital Francesc de Borja de Gandía.

Autoriza a D/D^a Àngela Soler Sanchis con DNI:20088880J para la realización de su tesis doctoral en su servicio.

Se hará cargo como tutor responsable la Dra. Maria Pilar Perez Ros

Se ha aportado la documentación requerida para la realización de dicho trabajo por parte del alumno.

Gandía, a 05/02/2021

Fdo.: Dr. [Firma]

