



UNIVERSITAT
DE VALÈNCIA

Tema 5

Desenvolupament cognitiu en la infància



Olga Fernández García [Ψ]
Psicologia Evolutiva i de l'Educació

Índex

01 PROPOSTES TEÒRIQUES

- Aproximació psicomètrica
- Enfocament del processament de la informació
- Enfocament piagetia

02 ESTUDIS DEL DESENVOLUPAMENT COGNITIU SEGONS PIAGET

- Estadi sensomotor (0-2 anys)
- Estadi preoperacional (2-7 anys)
- Estadi operacions concretes (7-11 anys)
- Estadi operacions formals (+11 anys)



APROXIMACIÓ PSICOMÈTRICA

El seu OBJECTIU és el **mesurament quantitatiu del nivell d'intel·ligència**

Què és el CI (quocient intel·lectual)?

S'obté de l'aplicació de les proves d'intel·ligència.

$$CI = (\text{edat mental} / \text{edat cronològica}) \times 100$$

Edat mental: qualificació basada en les habilitats mitjanes per al grup d'edat



Fluid Intelligence



Intel·ligència fluida

Raonament inductiu, pensament abstracte i capacitat de tenir un raonament bo i ràpid davant de noves tasques.

Origen: biològic

- Incrementa fins als 20 anys
- Reducció gradual amb l'edat

Intel·ligència cristal·litzada

Competència verbal, memòria a llarg termini i habilitat per aprendre i aprofitar el coneixement adquirit.

• Origen: cultural

- Augmenta al llarg de la vida
- En constant canvi

Crystallized Intelligence



ENFOCAMENT DEL PROCESSAMENT DE LA INFORMACIÓ

Les persones podem **manipular la informació i transformar-la** en diferents representacions.

- Se centra en els processos individuals que cada persona realitza durant la recollida, codificació, emmagatzematge i transmissió de la informació.
- Amb l'edat augmenta la velocitat, la complexitat i l'eficiència del processament cognitiu, així com la quantitat i varietat d'informació a emmagatzemar en la memòria.



ENFOCAMENT DEL PROCESSAMENT DE LA INFORMACIÓ

Model d'emmagatzematge (Atkinson i Shiffrin, 1968)

Distingeix tres magatzems de memòria:

Memòria sensorial

Registre i emmagatzematge temporal de la informació procedent de l'entorn.

- Duració molt limitada, però capacitat molt ampla

Memòria a curt termini

Funció executiva que manté i gestiona la informació necessària per a fer tasques cognitives complexes.

Processa i reté la informació de la MS; recupera la informació de la MLT; i processa i relaciona la informació nova amb la ja emmagatzemada.

- Duració transitòria
- Capacitat limitada

Memòria a llarg termini

Emmagatzema la informació transferida des de la MCT, amb esforç i estratègies de repetició i elaboració.

- Duració permanent i gran capacitat.

ENFOCAMENT DEL PROCESSAMENT DE LA INFORMACIÓ



Es desenvolupa el còrtex prefrontal.

- ✓ Millora la velocitat de processament
- ✓ Millora l'atenció selectiva
- ✓ Augmenta la memòria de treball
- ✓ Millora la metamemòria



Les experiències estressants dificulten el procés.

- ✓ Ràpid creixement dels lòbuls frontals.
- ✓ Creixement de matèria grisa.

Els canvis són estructurals i funcionals.

ENFOCAMENT PIAGETIÀ

- Considera que el DESENVOLUPAMENT es divideix en estadis i subestadi invariables

Factors que influeixen en el desenvolupament

- **MADURACIÓ BIOLÒGICA:** Patró de canvi per predisposició biològica.
- **EXPERIÈNCIA DEL MÓN FÍSIC:** Aprenentatges que adquirim de la interacció amb els objectes que ens envolten.
- **CONTEXT SOCIAL:** Aprenentatges que adquirim a través d'altres persones.
- **EQUILIBRACIÓ:** Procés que coordina la intervenció de cadascun dels factors anteriors perquè siga possible l'adaptació.

ENFOCAMENT PIAGETIÀ

Funcions que promouen el desenvolupament

- ❑ **Organització:** els processos de pensament s'organitzen en estructures i constitueixen un sistema cognitiu cohesionat.
- ❑ **Adaptació:** Ajust a la nova informació de l'entorn per arribar a l'equilibri.
 - Assimilació: integració de la nova informació als esquemes actuals
 - Acomodació: Desequilibri que implica la modificació dels esquemes

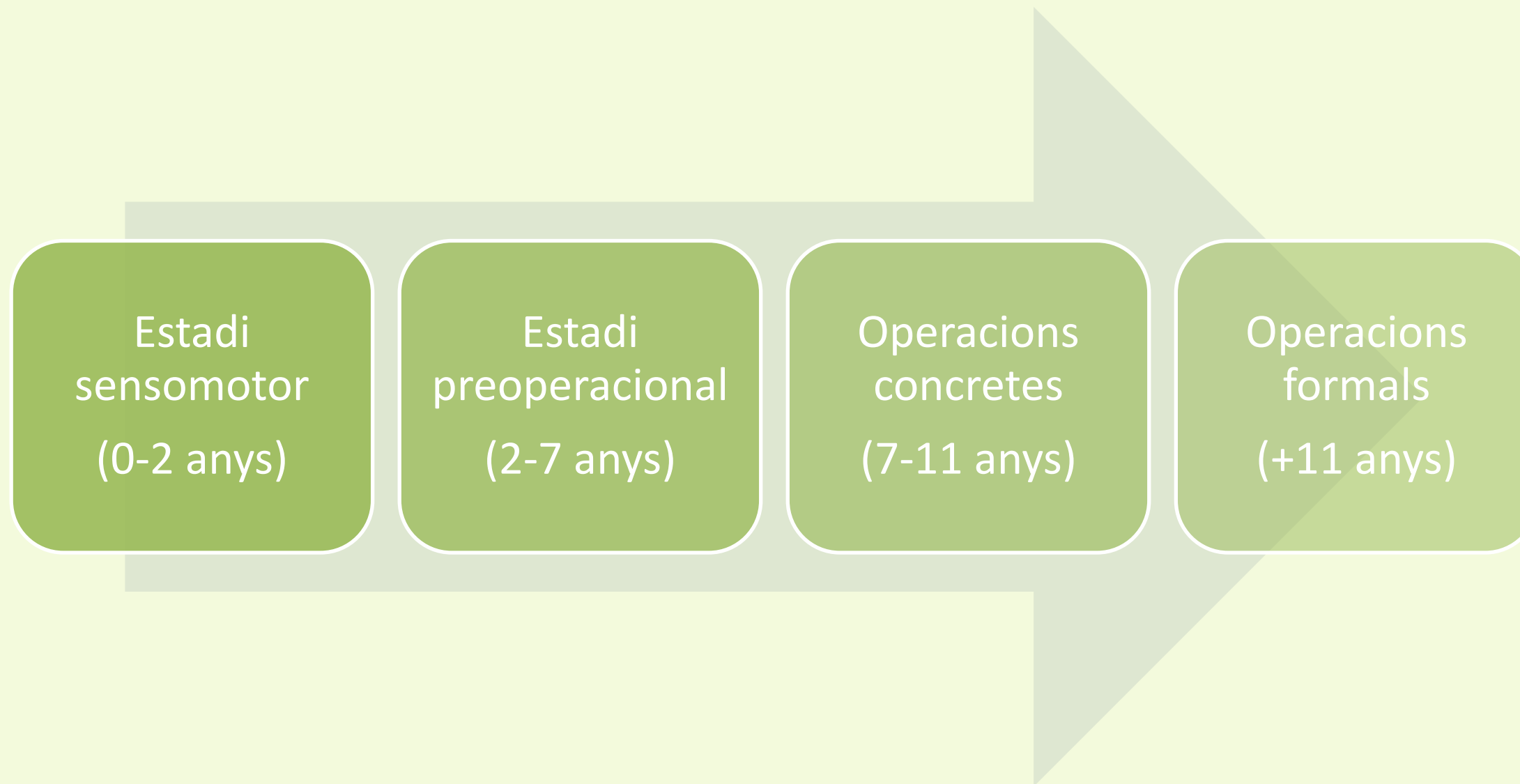
Quan rebem informació...

1r Intentem integrar-la en els esquemes que ja tenim prèviament.

2n Modifiquem els esquemes o en creem uns de nous on integrar la informació.

Desenvolupament cognitiu

«Processos que tenen la base en el substrat orgànic i biològic i van desenvolupant-se paral·lelament a la maduració i el creixement biològic.»



ESTADI SENSOMOTOR

0-2 ANYS

→ Coordinació de la informació provinent dels sentits i de l'activitat motora.

Subestadi Reflexos (0-1 mes)

Centrat en els reflexos del lactant.

Amb l'estimulació externa milloren els esquemes i adquireix control.

NO assimilació, NO acomodació, NO intencionalitat, NO imitació.



Subestadi Reaccions circulars primàries (1-4 mes)

Reacció circular = acció que repeteix perquè li resulta plaent.

Primària = centrada en el propi cos.

Realitza les primeres adaptacions per acomodar conductes a noves situacions.

ESTADI SENSOMOTOR

0-2 ANYS

Subestadi Reaccions circulars secundàries (4-8 mesos)

Repeteix moviments que descobreix per casualitat i li resulten plaents (**reacció circular**) centrats en un estímul extern (**secundària**).

Inici de la intencionalitat i la imitació visible.

Coordinació perceptiva li permet percebre relacions espacials → causalitat.

Inici de permanència de l'objecte →
Cerca un objecte **NOMÉS** si està visible parcialment.



ESTADI SENSOMOTOR

0-2 ANYS

Subestadi Coordinació d'esquemes secundaris (8-12 mesos)

- Coordina patrons apresos per aconseguir el que es proposa.
- Percep en tres dimensions.
- Separa mitjans i finalitats.
- Comença la imitació invisible.
- Pot anticipar l'últim pas en una cadena de successos.
- Permanència de l'objecte → Cerca objectes totalment ocults, però comet l'error A, no B.

ESTADI SENSOMOTOR

0-2 ANYS

Subestadi Reaccions circulars terciàries (12-18 mesos)

- Explora l'entorn activament → assaig i error, i usa ferramentes.
- Representa conductes que ha fet per casualitat i que li resulten agradables (**reaccions circulars**), però d'altres maneres (**terciàries**).
- Permanència de l'objecte → Cerca objectes totalment ocults si observa com s'han ocultat.

Subestadi Inici del pensament simbòlic (18-24 mesos)

- Capacitat per a representar objectes per mitjà de símbols.
- Imitació diferida.
- Joc simbòlic.
- Permanència de l'objecte → totalment adquirida.

ESTADI SENSOMOTOR

0-2 ANYS

INVESTIGACIONS RECENTS

1. Les tasques que proposa Piaget demanden habilitats lingüístiques i motores encara immadures, però... POT HAVER ACONSEGUIT LA COMPETÈNCIA.

2. Piaget va subestimar les capacitats del nadó.

La maduració, experiència, cultura i objectes emprats en les tasques poden fer variar els resultats del mesurament de la seua habilitat.

ESTADI SENSOMOTOR

0-2 ANYS

INVESTIGACIONS RECENTS

PERMANÈNCIA DE L'OBJECTE

- **3 mesos i mig** → forma rudimentària de permanència de l'objecte.
- Possibles causes de l'error **AB** →
 - Limitacions en la memòria.
 - Inhibició d'una resposta apresada prèviament.
 - L'objecte es defineix per l'èxit a trobar-lo.
 - Incapacitat d'utilitzar estratègia de cerca.

ESTADI SENSOMOTOR

0-2 ANYS

INVESTIGACIONS RECENTS

REPRESENTACIÓ MENTAL

- **ABANS DELS 18 MESOS:** Imitació expressions facials a les 24 hores de visionar-les.
- **ENTRE 6-9 MESOS:** Imitació diferida en seqüència d'accions complexes.

CAUSALITAT

- **6,5 MESOS:** Entenen que els successos poden tenir una causa.

CATEGORITZACIÓ

- **3 MESOS:** Més puntades al mòbil amb identificador.
- **ENTRE 9-12 MESOS:** Identifica categories com ara ocells, menjar, animals o vehicles.
- **ENTRE 1-2,5 ANYS:** Reconeix utensilis de cuina, objectes de bany, animals, vehicles, mobles i plantes.

ESTADI PREOPERACIONAL

2-7 ANYS

Capacitat per a representar mentalment objectes,
persones o esdeveniments, encara que no siguin
 presents físicament.

➤ FUNCIO SIMBOLICA

NO pot usar la lògica encara.

ESTADI PREOPERACIONAL

2-7 ANYS

COMPETÈNCIES

Identitat qualitativa

Saber que un objecte continua sent el mateix, encara que es transforme.

Noció de relació o dependència funcional

Comprendre que uns successos van associats a uns altres, si bé encara no hi ha raonament causa-efecte.

Distinció entre aparença i realitat (a partir dels 6 anys)

Distingir entre l'aparença que tenen les coses i la que semblen tindre.

ESTADI PREOPERACIONAL

2-7 ANYS

COMPETÈNCIES

Comprensió de la falsa creença

Pot atendre simultàniament dues representacions mentals conflictives i diferenciar que una no és correcta.

TEORIA DE LA MENT: Diferenciar la pròpia percepció de la percepció dels altres.

Pensament màgic

Distingeix la fantasia de la realitat.

ESTADI PREOPERACIONAL

2-7 ANYS

LIMITACIONS

Pensament transductiu

Relacionar dos esdeveniments concatenats en el temps, com si un fora la causa de l'altre, encara que no hi haja relació causal lògica entre ells.

Egocentrisme

Dificultat per a percebre els objectes des del punt de vista dels altres.

Animisme

Tendència a atribuir als objectes inanimats qualitats d'éssers vius.

Artificialisme

Tendència a assumir que els objectes i fenòmens naturals els han creats les persones per a propòsits humans.

ESTADI PREOPERACIONAL

2-7 ANYS

LIMITACIONS

Habilitat per a classificar

No són capaços d'aplicar criteri per a classificar.

Centració

Se centren en una sola dimensió de l'objecte sense atendre la resta.

Irreversibilitat

Dificultat per a recórrer mentalment els passos d'una transformació en sentit contrari.

Dificultat per a comprendre les transformacions

Es fixa únicament en el primer i l'últim pas, no en el procés.

Pensament lògic

Incapacitat per a utilitzar la lògica en el pensament.

ESTADI PREOPERACIONAL

2-7 ANYS

LIMITACIONS

Conservació

Problemes en la conservació de les característiques dels objectes.

Capacitat de seriació

Pot ordenar objectes atesa alguna característica concreta, però per assaig i error.

ESTADI PREOPERACIONAL

2-7 ANYS

INVESTIGACIONS RECENTS

EGOCENTRISME

- **2 ANYS:** Adapta la parla al context.
- **4 ANYS:** Ajusten el discurs a l'interlocutor.
- **ENTRE 3,5 i 5 ANYS:** Pot percebre el punt de vista d'uns altres si el context és familiar.

ANIMISME

- Depèn de la familiaritat dels objectes.

PENSAMENT MÀGIC

- **ENTRE ELS 18 MESOS I 3 ANYS:** Distingeix esdeveniments reals i imaginaris.
- **3 - 4 ANYS:** Creu en fades i éssers imaginaris, però no pensa que puguin afectar el seu dia a dia.

ESTADI PREOPERACIONAL

2-7 ANYS

INVESTIGACIONS RECENTS**PENSAMENT LÒGIC**

- **4 ANYS:** Realitza correctament la conservació del número si se simplifica el nombre d'elements o s'usen objectes més familiars.
- El pensament transductiu és més habitual en situacions abstractes i llunyanes.

HABILITAT PER A CLASSIFICAR

- **3 ANYS:** Empra categories de nivell bàsic i supraordenat.
- **4 ANYS:** Utilitza dos criteris simultàniament.

ESTADI OPERACIONS CONCRETES

7-11 ANYS

Presenta la capacitat **d'operar**
mentalment, usar la lògica,
amb els **objectes**, sempre que
siguen **tangibles**.

ESTADI OPERACIONS CONCRETES

7-11 ANYS

COMPETÈNCIES

Reversibilitat del pensament

- 1) **Per inversió:** Capacitat per a invertir mentalment el procés de modificació d'un objecte.
- 2) **Per compensació:** El canvi en una dimensió és equilibrat per un canvi compensatori en l'altra.

Espacialitat

Comprèn els mapes i la distribució dels objectes en l'espai.

Causalitat

Comprèn la causalitat.

Conservació

Sap que dos estímuls iguals ho continuaran sent, encara que canvie el seu aspecte, si no s'hi ha afegit ni llevat res.

ESTADI OPERACIONS CONCRETES

7-11 ANYS

COMPETÈNCIES

Habilitat per a classificar

Pot classificar els objectes utilitzant diferents criteris concrets.

Medició

Pot mesurar la longitud d'un objecte o la duració d'un interval temporal.

Capacitat de seriació

Pot ordenar objectes segons una característica determinada usant un mètode lògic i sistemàtic d'organització.

➤ **TRANSITIVITAT:** si un A és major que B, i B que C, A serà major que C, sense necessitat de comparar-los.

Comptatge i resolució de problemes

Aprèn a comptar i resoldre problemes simples de matemàtiques.

Raonament inductiu i deductiu

És capaç d'extraure conclusions generals partint d'observacions particulars; i d'una premissa general, traure conclusions sobre un membre particular.

ESTADI OPERACIONS FORMALS

11-15 ANYS A ADULTESA



Presenta la capacitat de **raonar amb conceptes formals**.

Raonament científic (lògic-matemàtic)

Pensa hipòtesi i la verifica.

Pensa sobre idees i sobre el futur.

Existeix un tipus de pensament superior?