

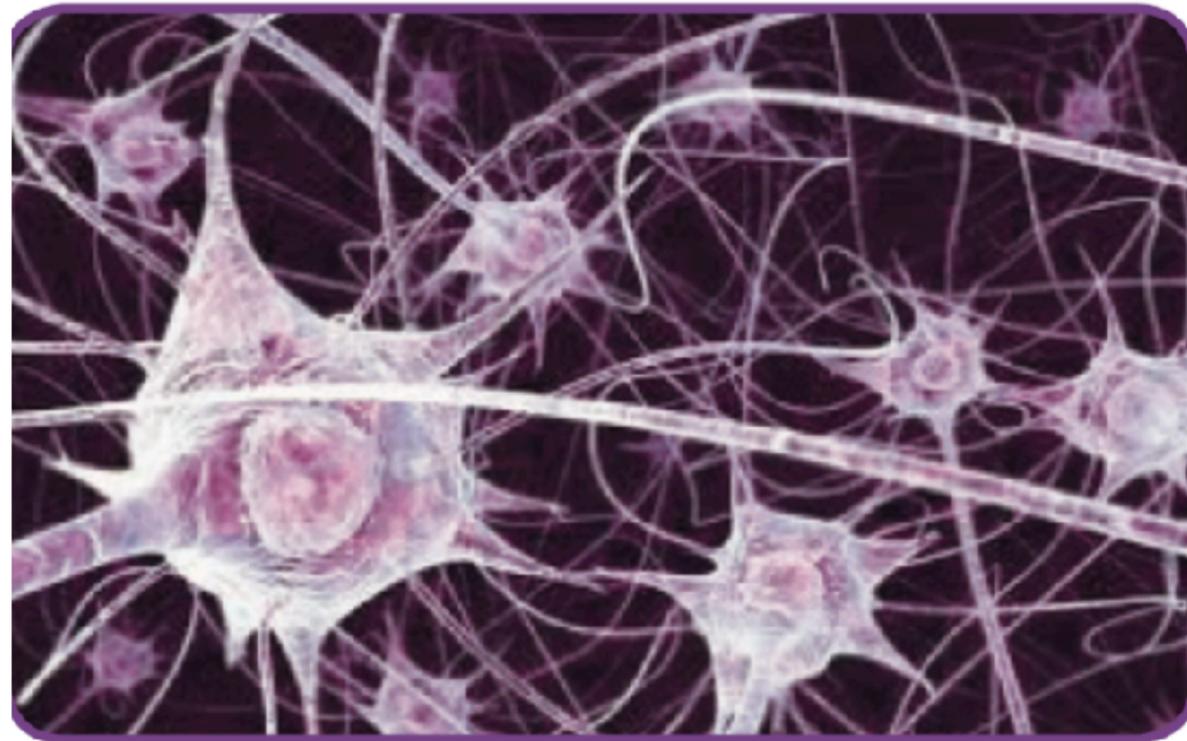
Desarrollo psicomotor



Dr. Pinuer - Residente de Pediatría USS

Ruta

- Conceptos DSM
- Períodos
- Áreas/banderas rojas
- Hitos



Desarrollo Psicomotor



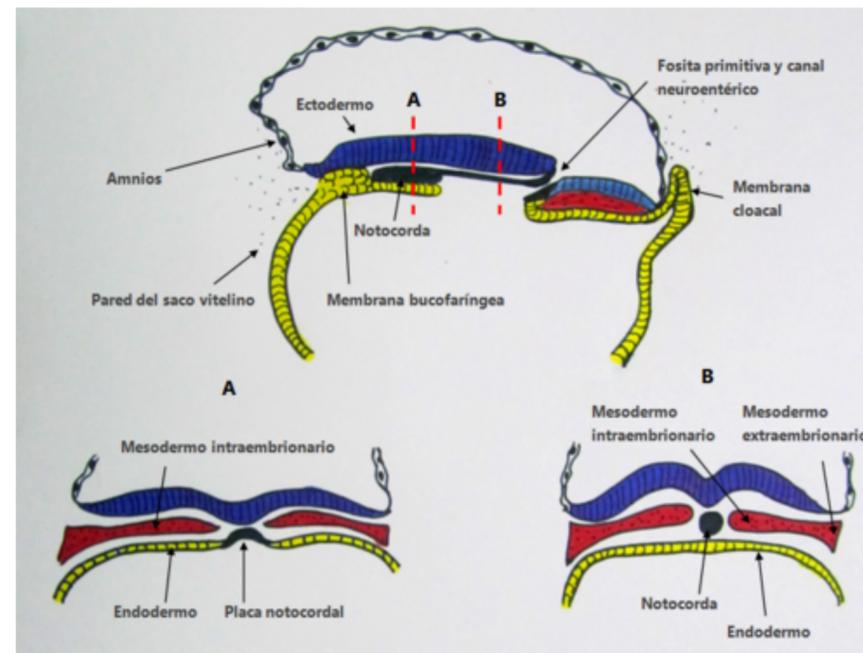
El desarrollo psicomotor es el proceso de cambios en el tiempo, a partir de los cuales un individuo adquiere las capacidades esenciales para la vida humana: el lenguaje, motricidad y pensamiento. Estas capacidades permiten la comunicación, movimiento y la adaptación al medio ambiente.

- Modelo transaccional
- Genética
- Epigenética
- Manifestación externa maduración SNC

Desarrollo Psicomotor

Bases biológicas: Neurulación

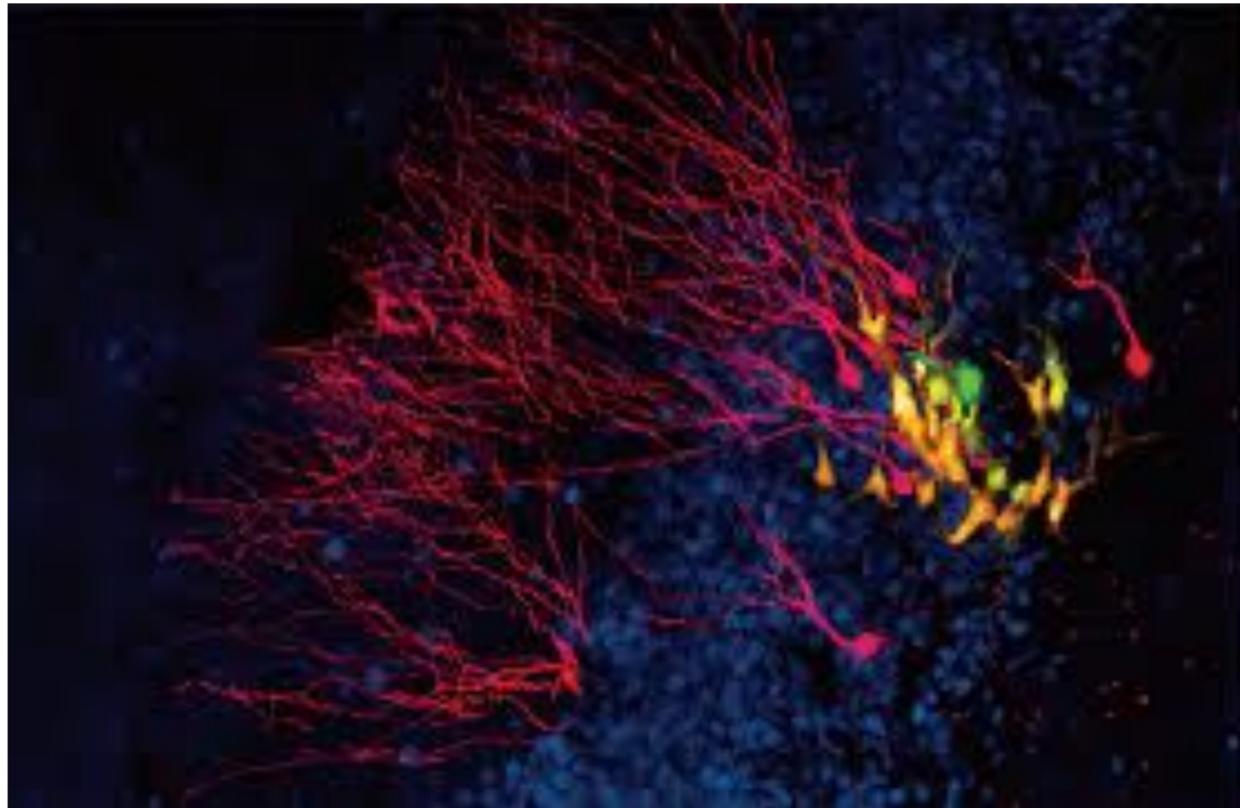
- Inicio formación notocorda
- Inducción placa y tubo neural
- Neuroporo craneal 24-25d
- Neuroporo caudal 27d



Desarrollo Psicomotor

Bases biológicas: Proliferación

- 2 y 4 mes de vida intrauterina
- Matriz germinativa periventricular



Desarrollo Psicomotor

Bases biológicas: Migración

- 3 y 5 mes de vida intrauterina
- Guiada por la glia
- Moléculas de adhesión celular y factores de crecimiento neural
- Genes reguladores
- Lapsos, secuencias y regiones específicamente determinadas

Desarrollo Psicomotor

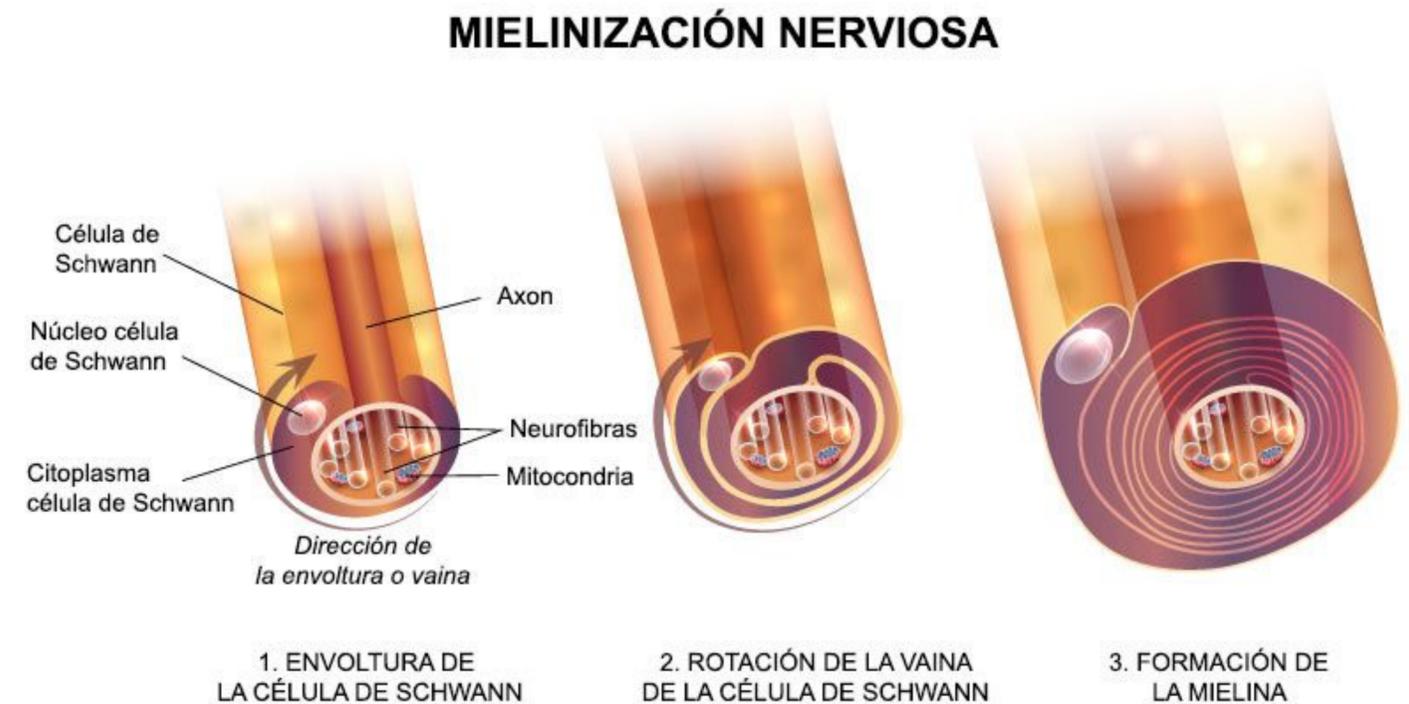
Bases biológicas: Organización

- Establecimiento de circuitos neurales
- Complejidad creciente
- Regulado genéticamente
- Sensible a la experiencia
- Base de la neuroplasticidad

Desarrollo Psicomotor

Bases biológicas: Mielinización

- Recubrimiento de conexiones con mb especializada de mielina
- Fundamentalmente post natal
- Ciclos caudo rostrales
- Fin del 2º trimestre finalizado medula espinal y raíces e inicio de troncoencefalo
- Haz corticoespinal: 2 años
- Cuerpo caloso: adolescencia
- Asociación corteza prefrontal, temporal y parietal: 30 años



Desarrollo Psicomotor

Características

- Dinámico
- Progresivo
- Predecible
- Secuencial
- Ordenado
- Cefalocaudal
- Proximal a distal
- Adquisición de habilidades cada vez más complejas

Período Vulnerable

Etapa de crecimiento y maduración

- Noxas patrón de daño especial
- Pérdida de funciones adquiridas
- No adquisición de habilidades
- Retraso de habilidades

Período Crítico

Condiciones para lograr función

- Estructuras deben tener influencia ambiental
- Esencial para lograr adecuada función
- Estimular después no logrará los mismos efectos

Control emocional	0 – 2 años
Visión	0 – 2 años
Apego social	0 – 2 años
Vocabulario	0 – 3 años
Habilidades de comunicación	0 – 7 años
Segundo Idioma	0 – 10 años
Matemática – lógica	1 – 10 años
Música	3- 10 años

Ventanas de oportunidad

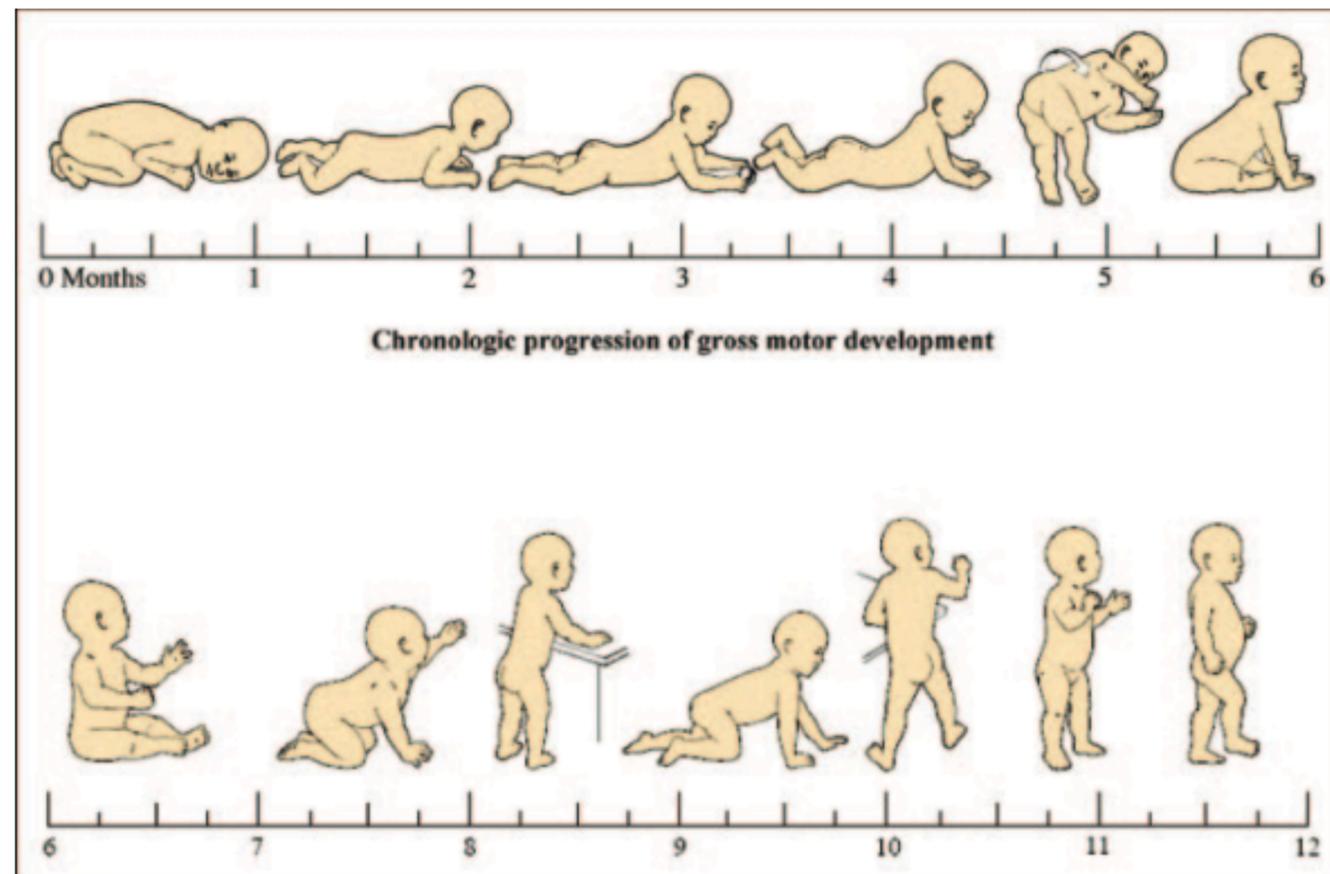
Muy relacionado con período crítico

- Determina momentos precisos para introducir una terapia

Áreas del desarrollo psicomotor

Área motora gruesa y sus banderas rojas

Age	Red Flag
4 months	Lack of steady head control while sitting
9 months	Inability to sit
18 months	Inability to walk independently

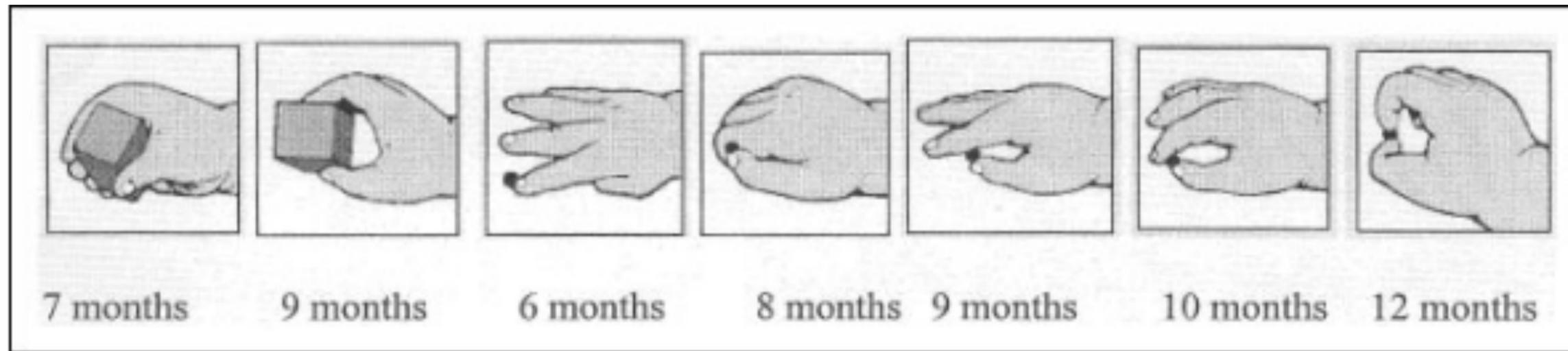


Reflejo	Descripción	Aparición/Desaparición
Enraizamiento	Cabeza gira hacia el lado, estimula mejilla, apertura bucal	24 s EG hasta 3 – 4 meses (hasta 1 año en el sueño)
Succión		32 – 36 s EG maduro hasta 3 meses
Búsqueda	Estimular zona perioral	RN hasta 3 meses
Marcha automática	Flexión-extensión piernas al sujetar bajo axilas	RN a 2-3 meses
Moro	Cambio brusco posición o ruido, apertura brazos y manos	28 s EG hasta 3 -6 meses
Retirada	Retira mano o pie ante dolor	Nacimiento a toda la vida
Prehensión palmo plantar	Colocar objeto, dedos se curvan en torno a éste	32 s EG. Palmar hasta 3-4 m. Plantar 9-12 m
Tónico nucal	Cabeza gira, brazo y pierna ipsilateral se extienden, contralateral se contrae	Nacimiento hasta 3-4 m
Lanclau	Suspendido en prono, cabeza hacia tronco, piernas hacia tronco	3 meses hasta 1-2 años
Paracaidas	Horizontal, caída brazos y manos se extienden	7-9 meses, persistente

- Desarrollo independiente
- Ante retraso buscar causa orgánica

Áreas del desarrollo psicomotor

Área motora fina



Áreas del desarrollo psicomotor

Cognitivo

- Memoria
- Atención
- Aprendizaje
- Competencia representacional
- Velocidad de procesamiento
- Lenguaje
- Adquisición de fuentes que emitan respuesta

EDAD	BANDERAS ROJAS
2 MESES	NO ALERTA A LA VOZ
4 MESES	NO HAY RUIDOS DE GORGOTEO
6 MESES	NO SE DA VUELTA ANTE LA VOZ
9 MESES	FALTA DE BALBUCEO CON CONSONANTES
12 MESES	NO RESPONDE A SU NOMBRE NO ENTIENDE NO
15 MESES	NO DICE PAPA/MAMA
18 MESES	NO USA AL MENOS 6 PALABRAS
2 AÑOS	NO USA FRASES DE 2 PALABRAS NO OBEDECE COMANDOS
2.5 AÑOS	NO USA FRASES DE 3 PALABRAS
4 AÑOS	NO SE ENTIENDE LO QUE DICE

Áreas del desarrollo psicomotor

Social

- 1m Voz madre, llanto
- 5m Reconocimiento visual cuidadores
- 6m Desconocimiento de extraños, atención conjunta, apunta con el dedo



Áreas del desarrollo psicomotor

Social

- 18 meses lleva objetos para enseñarlos
- Juego: puede jugar efectivamente en un grupo de niños del mismo número que su edad.
- 2 años: Juego paralelo
- 3 años: juego cooperativo
- 4 años: diferencia real de imaginario.
- Juegos más complejos



Áreas del desarrollo psicomotor

Emocional

- Temperamento – Interacciones cuidador
- Presentes desde nacimiento:
Enojo – Alegría - Miedo
Uso indistinto <3 meses
- 15 meses reconoce emociones en otros
- Conciencia de sus emociones
vergüenza – orgullo



Áreas del desarrollo psicomotor

Banderas rojas area social y emocional

Age	Red Flag
6 mo	Lack of smiles or other joyful expressions
9 mo	Lack of reciprocal (back-and-forth sharing of) vocalizations, smiles, or other facial expressions
12 mo	Failure to respond to name when called Absence of babbling
15 mo	Lack of reciprocal gestures (showing, reaching, waving) Lack of proto-declarative pointing or other showing gestures
18 mo	Lack of single words Lack of simple pretend play
24 mo	Lack of spoken language/gesture combinations Lack of two-word meaningful phrases (without imitating or repeating)
Any age	Loss of previously acquired babbling, speech, or social skills

Hitos del desarrollo psicomotor

Recién nacido

Reflejos arcaicos

Llora

Succiona

Abre los ojos

Prono gira la cabeza y libera la nariz

Puños apretados, pulgar incluido



Hitos del desarrollo psicomotor

1 mes

Levanta mentón en prono

Gira cabeza en supino

Manos en puño cerca de la cara

Mira objetos blancos y negros

Reconoce voz madre

Llora



Hitos del desarrollo psicomotor

2m

Fija la mirada

Sonrisa social

Sostén cefálico

Abre la boca al ver el pecho o mamadera

Sigue objetos vertical - horizontal

Manos en puño 50% del tiempo



Hitos del desarrollo psicomotor

3m

Apoya antebrazos en prono

Gira a un lado

Se mira los dedos

Lleva manos a la boca

Sigue objetos en círculo

Sigue visualmente a una persona en la habitación

Vocaliza cuando se le habla

Risa



Hitos del desarrollo psicomotor

4m

Ríe a carcajadas

Apoyo en muñecas

Gira de supino a prono

Se sienta con apoyo de tronco

Manos abiertas

Toma objetos con las manos

Juega con sonajero

Se agarra la ropa

Orienta la cabeza hacia una voz que le habla

Se calma con la voz de los padres

Vocaliza cuando está solo



Hitos del desarrollo psicomotor

5m

Se sienta con apoyo pélvico

Transfiere objetos mano-boca-mano

Mantiene manos juntas en línea media

Reconoce visualmente a su cuidador

Empieza a responder a su nombre

Expresa enojo con otros sonidos



Hitos del desarrollo psicomotor

6m

- En prono sostiene el peso con una mano
- Se sienta con apoyo en manos
- Transfiere objetos mano – mano
- Toma objetos con ambas manos
- Se saca la ropa de la cara
- Sacude juguetes
- Ansiedad con extraños
- Se detiene momentáneamente ante el No
- Gestos para ser cargado
- Sonríe y vocaliza a su reflejo
- Escucha y vocaliza cuando el adulto deja de hablar



Hitos del desarrollo psicomotor

7m

Se sienta sin apoyo

Brazos hacia los lados para equilibrar

Encuentra objetos parcialmente ocultos

Mira del objeto al cuidador y viceversa cuando necesita ayuda

Aumento variedad de sílabas



Hitos del desarrollo psicomotor

8m

- Pasa solo a posición sedente
- Se arrastra como comando
- Saca objetos de un recipiente
- Come con la mano
- Afirma su biberón
- Movimiento de rastrillo
- Busca el objeto que cae al suelo
- Mira lo que ve el cuidador
- Da a conocer si está feliz o enojado
- Busca a miembros de su familia
- Responde al “ven”
- Disílabos
- Sacude la cabeza para decir “no”



Hitos del desarrollo psicomotor

9m

Comienza a gatear

Se afirma para ponerse de pie

Usa sonidos para llamar la atención

Ansiedad de separación

Mira donde apunta el dedo

Dice mamá

Imita sonidos



Hitos del desarrollo psicomotor

10m

Gatea bien

Se pone de pie afirmado de 1 mano

Se transfiere de un mueble a otro con 2 manos

Pasos laterales

Camina tomado de ambas manos

Pinza pulgar-índice

Bebe de un vaso

Descubre juguetes escondidos

Introduce objetos en un recipiente pero no lo suelta

Chao con la mano

Experimenta miedo

Disfruta jugar al escondite



Hitos del desarrollo psicomotor

11m

- Se para solo por algunos segundos
- Arroja objetos
- Se transfiere de un lugar a otro con 1 mano
- Puede cooperar para vestirse
- Mira figuras de un libro
- Vocaliza con la musica
- Primeras palabras



Hitos del desarrollo psicomotor

12m

Se para solo, bien
Pasos independiente o con ayuda
Pinza fina
Toma lápices
Intenta apilar 2 objetos
Apunta con el dedo
Aplauda
Muestra objetos a cuidadores
Sigue órdenes de 1 comando
2 palabras con sentido
Obedece al “no” y al “dame”



Hitos del desarrollo psicomotor

18m

Camina sin apoyo
Trepa por las escaleras
Corre
Se agacha en cuclillas
Se sienta en una silla pequeña
Arroja una pelota
Torres 4 cubos
Se quita una prenda de ropa
Raya con un lápiz
Coopera tareas simples



Hitos del desarrollo psicomotor

2 años

Reconoce partes de su cuerpo

Dice su nombre

Torre de 5 cubos

Se para en un pie con ayuda

Dice frases

Quiere comer solo

Lenguaje no verbal es mejor que el verbal

2 años 6 meses: explosión del lenguaje

Inicia control de esfínter diurno



Hitos del desarrollo psicomotor

3 años

- Salta con los 2 pies
- Dibuja y pinta, copia un círculo
- Frases completas
- Sube y baja escaleras alternando los pies
- Pedalea en un triciclo
- Come solo
- Pasa líquido de un vaso a otro
- Se pone zapatos sin cordones
- Desabotona
- Entiende: largo/corto, grande/pequeño, más/menos
- Sabe su edad
- Temor a lo imaginario
- Comparte
- Juego imaginativo
- > 200 palabras, frases 3 palabras



from
ne.com
no image is for promotional purposes only.

ID 903048
© Sathy

Hitos del desarrollo psicomotor

4 años

- Reconoce 3 colores
- Dibuja personas
- Pide cosas que quiere
- Usa correctamente tiempos verbales
- Copia un cuadrado
- Se mantiene de pie en 1 pie 4 -8 seg
- Salta en 1 pie
- Realiza nudo simple
- Se lava la cara, las manos, dientes
- Abotona
- Juega, comparte e imita roles



Hitos del desarrollo psicomotor

5 años

Salta y camina hacia atrás

Usa tijeras

Se viste solo

Dibuja letras, su nombre

Cuenta con los dedos

Imita a los adultos

Pide disculpas



Hitos del desarrollo psicomotor

6 años

Desarrollo pensamiento lógico

Habilidades lecto-escritura

Conciencia moral



Videos

- <https://www.youtube.com/watch?v=svE5Zn4tYoM>
- <http://www.crececontigo.gob.cl/video/en-breve-el-impacto-de-la-adversidad-durante-la-infancia-sobre-el-desarrollo-de-los-ninos/>
- <http://www.crececontigo.gob.cl/video/en-breve-la-funcion-ejecutiva-habilidades-para-la-vida-y-el-aprendizaje/>
- <http://www.crececontigo.gob.cl/video/super-cerebro/>
- <http://www.crececontigo.gob.cl/video/en-breve-la-ciencia-de-la-negligencia/>
- <http://www.crececontigo.gob.cl/video/estimulacion-del-lenguaje/>
- <http://www.crececontigo.gob.cl/video/ninos-ninas-y-uso-de-las-pantallas/>
- <http://www.crececontigo.gob.cl/video/interacciones-cara-a-cara/>

Bibliografía

Social Media: Anticipatory Guidance

David L. Hill, MD*

*Department of Pediatrics, University of North Carolina School of Medicine, Chapel Hill, NC

Pediatrics in Review March 2020, 41 (3) 112-119; DOI: <https://doi.org/10.1542/pir.2018-0236>

Neuroplasticity: synaptogenesis during normal development and its implication in intellectual disability

Rev Neurol 2017 Feb 24;64(s01):S45-S50. M Martinez

DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.64S01.2017048>

Aspectos biológicos del desarrollo psicomotor

Dra. María de los Ángeles Avaria

Departamento Pediatría y Cirugía Infantil, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Unidad de Neurología, Hospital de Niños Roberto del Río.

Rev. Ped. Elec. [en línea] 2005, Vol 2, N° 1. ISSN 0718-0918

Practice parameter: Evaluation of the child with global developmental delay Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and The Practice Committee of the Child Neurology Society

M. Shevell, MD; S. Ashwal, MD; D. Donley, MD; J. Flint, MD; M. Gingold, MD; D. Hirtz, MD; A. Majnemer, PhD; M. Noetzel, MD; and R.D. Sheth, MD

NEUROLOGY 60 February (1 of 2) 2003