

Modulo VI.1

Desarrollo psicomotor



Co-funded by
the European Union



Dr. J. Hilario Ortiz Huerta
Universidad de Burgos

“ El proyecto “(nombre del proyecto)” está cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea. El contenido de (esta nota de prensa/comunicado/publicación/etc.) es responsabilidad exclusiva del (nombre del centro educativo u organización de educación y formación) y ni la Comisión Europea, ni el Servicio Español para la Internacionalización de la Educación (SEPIE) son responsables del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida. ”



Desarrollo psicomotor

- 1. Concepto de desarrollo psicomotor**
- 2. Leyes y principios del desarrollo psicomotor**
 - 2.1. Principales leyes de desarrollo**
 - 2.2. Cinco principios del desarrollo**
- 3. Teorías del desarrollo psicomotor**
 - 3.1. Tono muscular y control postural**
 - 3.2. Motricidad de locomoción**
 - 3.3. Motricidad de manipulación**
 - 3.4. Motricidad gráfica**

1. Concepto de desarrollo psicomotor

El desarrollo psicomotor se puede considerar un proceso continuo que va de la concepción a la madurez (García y Martínez, 2016), se trata de una evolución continua de las capacidades para realizar una serie de movimientos corporales y acciones, así como la representación mental y consciente de los mismos (Justo, 2014).

El desarrollo psicomotor se manifiesta gracias a la función motriz, la cual está constituida por movimientos orientados hacia las relaciones con el mundo que rodea al niño.

1. Concepto de desarrollo psicomotor

Estas funciones motrices son el comienzo del desarrollo del niño, hasta el punto de que los movimientos son las únicas manifestaciones psicológicas que se pueden observar en el bebé.

El desarrollo psicomotor es un proceso compuesto muy relacionados y condicionados por (según Cabezuelo y Frontera, 2012):

- Desarrollo motor, habilidades ligadas al sistema musculoesquelético, capaz de realizar movimientos cada vez más complejos y preciso. La actividad muscular está coordinada por el sistema nervioso.
- El desarrollo psíquico y afectivo, ligado a la actividad cerebral de la que dependen funciones como el lenguaje, las manifestaciones afectivas y las relaciones sociales.

1. Concepto de desarrollo psicomotor

La meta final del desarrollo psicomotor es lograr el control del propio cuerpo con la finalidad de conseguir todas las acciones que favorezcan las experiencias en todos los niveles.



Imagen 1

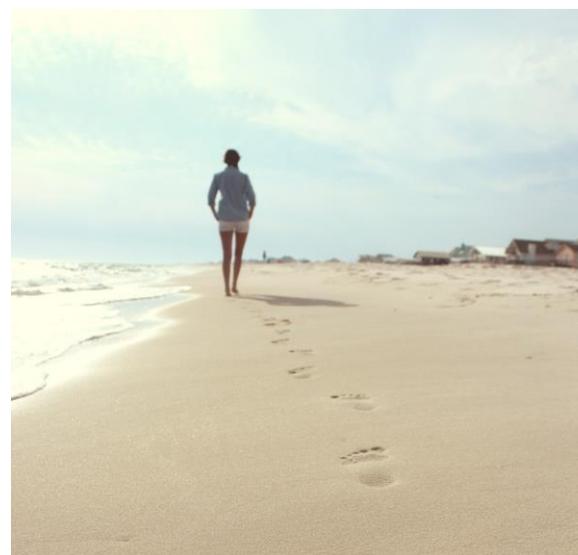


Imagen 2

2. Leyes y principios del desarrollo psicomotor

La transición de los primeros movimientos no coordinados hasta el control y coordinación de estos se lleva a cabo a través de leyes y principios.

2.1. Principales leyes de desarrollo

Estas leyes indican que los músculos corporales no maduran todos al mismo tiempo y a la vez, sino siguiendo las siguientes leyes (Córdoba, 2018., Gil, 2003):



Imagen 3

2.1. Principales leyes de desarrollo

- Ley céfalo-caudal: en primer lugar, maduran los músculos más cercanos a la cabeza del niño y posteriormente, se desarrollan los músculos que están más alejados de la cabeza, es decir, el control del movimiento madura desde la cabeza a los pies. El niño sostiene la cabeza antes de ser capaz de mantenerse sentado y es capaz de utilizar hábilmente sus extremidades superiores antes de hacer lo propio con las inferiores.
- Ley próximo-distal: el niño controla los movimientos del cuerpo primero en las zonas más próximas a su eje corporal, en consecuencia las zonas más lejanas a este eje corporal su control es más tardío. Así, la articulación del hombro se controla antes que la del codo, que a su vez se controla antes que la de la muñeca, que a su vez se controla antes que las de los dedos.



2.1. Principales leyes de desarrollo

- Ley de lo general a lo específico: los niños desarrollan antes el control de la motricidad gruesa que el de la motricidad fina. Por tanto, los niños desarrollan antes el control sobre la globalidad de su brazo que su capacidad para hacer la pinza con sus dedos.
- Ley de desarrollo de flexores y extensores: se produce antes el control de los músculos encargados de funciones flexoras en comparación con los músculos de funciones extensoras. Así los niños adquieren antes la capacidad de coger que de conseguir tirar los objetos.



Imagen 4

2.2. Cinco principios del desarrollo

Los cinco principios del desarrollo los dio Thelen en 1989:

- El desarrollo motor sólo puede entenderse en términos del sistema en desarrollo, ya que el movimiento viene a ser el resultado de la interacción de muchos subsistemas.
- Lo que determina cómo se unen estos subsistemas es la tarea y no las instrucciones genéticas preexistentes. Las tareas que requieren de las habilidades motoras dependen del contexto, y los niños recurren a cualquier componente disponible que se adapte mejor a la tarea.

2.2. Cinco principios del desarrollo

- Los procesos del desarrollo no son lineales. A medida que se van a producir pequeños cambios de uno o dos componentes disponibles, el niño reorganiza el sistema para que se adapte mejor a la tarea.
- La acción y la percepción forman un circuito inseparable. Esto lleva consigo que los niños pueden modificar sus acciones para ajustarse a sus percepciones.
- La variación es un aspecto importante del desarrollo. Los niños van a ir modificando el modo en que abordan tareas específicas, en parte porque pueden recurrir a distintos componentes.

3. Teorías del desarrollo psicomotor

3.1. Tono muscular y control postural

El tono muscular se define como la tensión activa del músculo en reposo que se desarrolla bajo el control del sistema nervioso central (Córdoba, 2018). El tono es el estado de ligera contracción en que se encuentran los músculos de nuestro cuerpo, esta contracción no es constante sino variable y está armonizada en cada momento para permitir que el individuo este en posición estática o en movimiento.

3.1. Tono muscular y control postural

La evolución del control tónico se puede dividir en dos estadios:

- Primer estadio: esta etapa tiene carácter global e incontrolado. El recién nacido no es capaz de distinguir los segmentos corporales y utiliza solo aquellos que necesita sin control.
- Segundo estadio: el niño progresa en la evolución del control tónico de sus segmentos corporales, este aumento de control le va permitir utilizar en cada actividad solo aquellas estructuras que sean necesarias.



Imagen 5

3.1. Tono muscular y control postural

Los hitos más significativos en la evolución normal del tono muscular para Córdoba (2018) son:

- Hipertonía en el momento del nacimiento, excepto en el cuello y la columna que se encuentran atrofiados como consecuencia de la prolongada posición fetal intrauterina.
- De los dos a los seis meses se produce una hipotonía, excepto en el cuello y columna que empiezan a adquirir tono muscular.
- A los seis meses se produce una rigidez generalizada en todo el cuerpo del niño.
- Alrededor del año, el tono del cuello y columna se fortifica hasta que posibilita la posición bípeda que le permitirá andar.
- Después del primer año, el control del tono irá aumentando hasta la coordinación que le permitirá controlar la tensión y relajación de los músculos.

3.1. Tono muscular y control postural

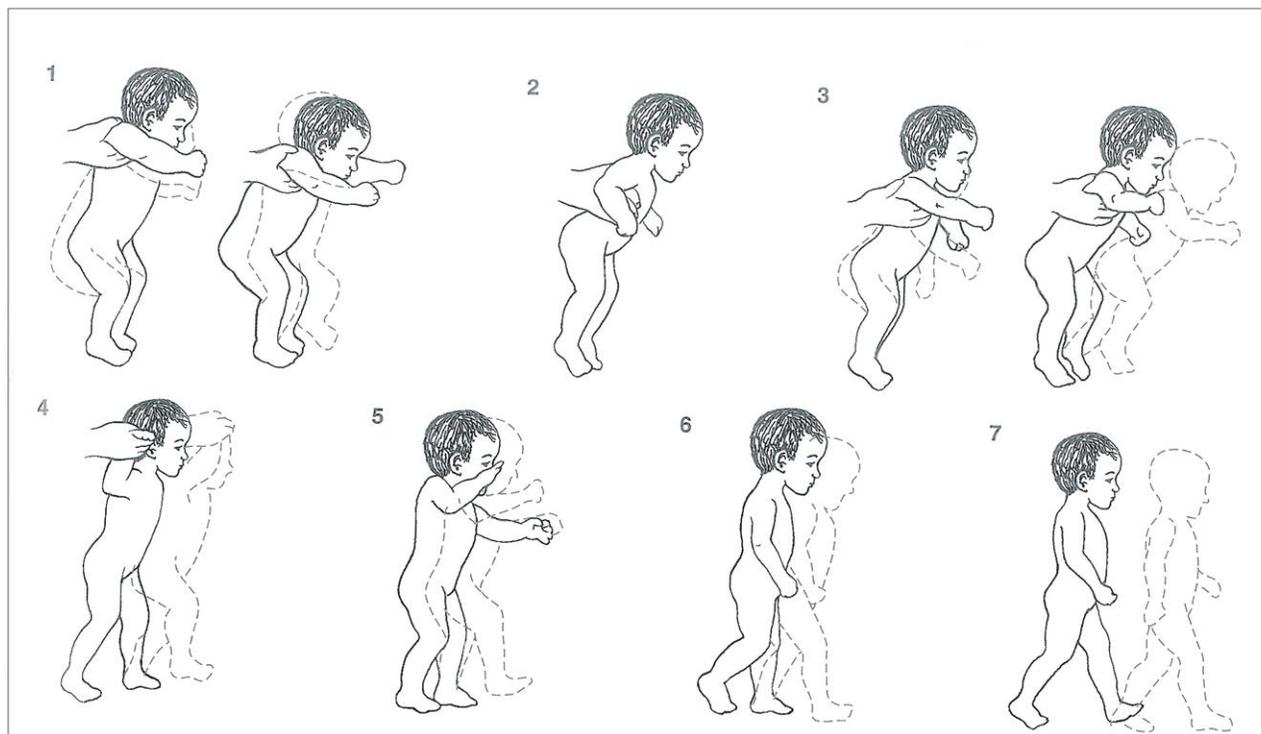
El control postural es el conjunto de estructuras anatómo-funcionales que se dirigen a mantener las relaciones del cuerpo consigo mismo y con el espacio (Justo, 2014).

Durante los primeros años de vida los niños desarrollan un repertorio de habilidades que incluyen gatear, caminar y correr de manera independiente, trepar y manipulación de objetos de diversas maneras, la aparición de estas habilidades requieren un control postural que respalde el movimiento primario (Shumway-Cook, 2019).

La investigación sobre el desarrollo temprano ha demostrado que el desarrollo simultáneo de los sistemas postural, locomotor y manipulativo, es esencial para la aparición y refinamiento de las habilidades en todas estas áreas (Justo, 2014., Shumway-Cook, 2019).



3.1. Tono muscular y control postural



Fuente: Shumway-Cook, 2019

Desarrollo psicomotor

3.1. Tono muscular y control postural

Tradicionalmente el desarrollo postural se ha relacionado con una secuencia de hitos motores:

Edad	Adquisiciones
1 mes	Levantar la cabeza
4 a 7 meses	Sedestación con apoyo
4 a 7 meses	Sedestación independiente
8 a 10 meses	Arrastre
8 a 10 meses	Gateo
9 a 10 meses	Impulsarse para la bipedestación
12 a 13 meses	Bipedestación
14 a 18 meses	Marcha

3. 2. Motricidad de locomoción

La locomoción independiente es una tarea muy compleja.

Antes de poder caminar el niño se desplaza por el suelo de forma limitada, ya que la locomoción está condicionada por la posibilidad de ponerse de pie y del equilibrio, para conseguir la marcha independiente el niño sigue una serie de fases que se detallan a continuación (Shumway-Cook, 2019., Molina, 2020):

- Fase 1 reflejo de paso: movimiento de las piernas de forma alterna al sostener al bebé por debajo de las axilas.
- Fase 2 desaparición del reflejo de paso: entre el 98% y 99% de lactantes pierden este reflejo como resultado de la inhibición por parte de los centros neuronales superiores en maduración.

Desarrollo psicomotor

- Fase 3 reaparición del reflejo del paso: se retoma el inicio de la locomoción autogenerada, similar al reflejo de paso.
- Fase 4 locomoción asistida: los niños comienzan a dar sus primeros pasos de forma inmadura, insegura, inestable, irregular y falta de coordinación, consiguen dar sus primeros paso con la sujeción de sus manos.
- Fase 5, 6 y 7 marcha independiente erguida: las manos se mueven gradualmente desde una posición de protección elevada (fase 5) hacia abajo y a los laterales (fase 6) y el tronco y la cabeza adquieren una postura más erguida (fase 7).



Desarrollo psicomotor

La marcha de 10 pasos, sin apoyos de las manos, sin transportar objetos con finalidad funcional y sin caerse la consiguen el 3% de los niños alrededor de los 9,6 meses, el 50-70% a los 13-14 meses y el 97% a los 18,4 meses, para que esto suceda deben estar preparados todos los componentes de la marcha (Martín, 2014., Molina, 2020).



Imagen 6

3. 3. Motricidad de manipulación

El desarrollo de las habilidades de manipulación como son la prensión, el lanzamiento y la recepción es complejo; se desarrollan de forma progresiva en el transcurso del tiempo gracias a la asociación y maduración de las diferentes partes de los sistemas nervioso y musculoesquelético con la experiencia. La visión del objeto en reposo o movimiento es lo que provoca la realización precisa de movimientos para coger, lanzar o prensión de un objeto, del mismo modo que el objeto provoca los movimientos precisos y ajustados sobre la visión.

3. 3. Motricidad de manipulación

- La prensión: hace referencia a la ejecución del uso del objeto, las extremidades superiores y el contexto en el que se lleva a cabo la acción; se trata de un acto complejo, en el cual es necesario una localización visual, el acercamiento de la mano a donde se encuentra el objeto, y el agarre del mismo. La literatura describe tres modos de aproximación de la mano que corresponden a la progresiva puesta en juego de tres articulaciones: hombro, codo y muñeca, como evoluciona esta aproximación de la mano al objeto determina el desarrollo de la prensión.



Imagen 7

Desarrollo psicomotor

3. 3. Motricidad de manipulación

Edad	Adquisiciones de la prensión
4/5 meses	El niño es capaz de dirigir una mano hacia un objeto por “barrido”; solo interviene el hombro cogiendo el objeto entre los dos últimos dedos y la palma
6 meses	El objeto se coge por los cuatro últimos dedos (sin pulgar), la aproximación al objeto es lateral y parabólica, ya que interviene el codo; en esta edad el niño es capaz golpear una mesa con el objeto y soltarlo voluntariamente
7 meses	La prensión es palmar, el niño puede pasar el objeto de una mano a otra y es capaz de conservar el objeto que tiene si se le ofrece otro
8 meses	Prensión radio-palmar, el pulgar interviene como tope, permitiendo al niño golpear objetos uno contra otro
9 meses	A parece la prensión fina, el niño puede coger objetos pequeños con la pinza entre pulgar e índice. La aproximación de la mano implica: hombro, codo y muñeca



3. 3. Motricidad de manipulación

- El lanzamiento: la capacidad de lanzar se desarrolla en los niños antes que recibir, aparece alrededor de los 6 meses, desde la posición de sentado, y se desprende del objeto que tiene en sus manos de una forma tosca, hasta el control total de los movimientos implicados en el lanzamiento. Este proceso se desarrolla a lo largo del proceso madurativo que abarca desde los 2 años hasta los 7 años.

Desarrollo psicomotor

3. 3. Motricidad de manipulación

El lanzamiento

Edad	Adquisiciones
2 a 3 años	El lanzamiento consiste en una extensión del brazo, sin que participe el tronco, con los pies fijos en el suelo
3 a 5 años	Sin participación de los pies, el lanzamiento se produce por una rotación del tronco hacia un lado para prepararlo y luego hacia otro lado para lanzar
5 a 6 años	Comienzan a participar los pies, hay una mayor rotación para preparar el lanzamiento
6 a 7 años	Hay una amplia participación corporal. Los miembros inferiores intervienen en oposición con los miembros superiores.

3. 3. Motricidad de manipulación

- La recepción: se entiende como la interrupción de la trayectoria de un objeto móvil. En general se ha descrito tres etapas en la adquisición de la recepción:
 - a) Niños menores de 3 años lo habitual es la colocación de los brazos rígidos con las manos extendidas para que caiga el balón entre las manos.
 - b) Hacia los 4 años los niños abren las manos para recibir el objeto, aunque el movimiento de las manos es todavía un poco rígido.
 - c) A los 5 años los brazos se mantienen relajados junto al cuerpo antes de intentar atrapar el balón, la conducta adquirida se caracteriza por una posición equilibrada de los pies, los ojos, los brazos y las manos que esperan relajados al objeto.

3. 4. Motricidad gráfica

La motricidad gráfica se entiende como la capacidad de escribir o manipular determinados utensilios que dejan huella o trazo sobre un soporte (Córdoba, 2018).

La motricidad gráfica va evolucionando a través de distintas etapas que siguen un patrón común, con ciertas diferencias entre cada individuo, se pueden señalar los siguientes hitos:

- Año y medio: aparecen las primeras representaciones gráficas, el niño ya es capaz de coger un utensilio para la grafía y realizar trazos sobre un soporte. A esta los trazos se realizan con movimientos rápidos, impulsivos e incontrolados.
- A los veinte meses: comienza a utilizar el codo, por lo que el garabato adquiere otro aspecto más claro.

3. 4. Motricidad gráfica

- A los dos años y medio: se empieza a controlar la muñeca y el movimiento de la pinza de los dedos con lo que el trazo tiende a ser más claro.
- A los tres años: Aparece un mayor control del espacio, ya no se sale del papel, el niño intenta cerrar las líneas.
- A los cuatro años: el niño anticipa sus producciones, la relación entre el dibujo y papel es más adecuada.
- A los cinco años: el niño tiene las características necesarias para iniciar las actividades de preescritura.

Referencias Bibliográficas

Alvarado-Ruiz, G. Martínez-Vázquez, I. Sánchez, C. Solís-Chan, M. Mandujano, M. (2012). Los movimientos elementales complejos del humano. Desarrollo postnatal. Reporte preliminar de nueve lactantes mexicanos. Salud Mental. 35:99-107.

Cabezuelo, G. Frontera, P. (2012). El desarrollo psicomotor: desde la infancia hasta la adolescencia. Narcea Ediciones. Madrid.

Córdoba, D. (2018). Desarrollo cognitivo, sensorial, motor y psicomotor en la infancia. IC Editorial. Málaga.

García, MA. Martínez, MA. (2016). Desarrollo psicomotor y signos de alarma. En AEPad (ed). Curso de Actualización Pediatría (pp 81-93). Madrid.

Gil, P. (2003). Desarrollo psicomotor en educación infantil (de 0 a 6 años). Wanceulen Editorial. Sevilla.

Justo, E. (2014). Desarrollo psicomotor infantil. Bases para la intervención en psicomotricidad. Editorial Universidad de Almería. Madrid.

Martín, P. Meneses, A. Beneit, J. Atín; MA. (2014). El desarrollo de la marcha infantil como proceso de aprendizaje. Acción psicológica. 11(1):66-87

Molina, F. Carratalá, M. (2020). La marcha humana. Biomecánica, evaluación y patología. Editorial Médica Panamericana. Madrid.

Shumway-Cook, A. Woollacott, M. (2019). Control motor de la investigación a la práctica clínica. Wolters Kluwer. España.

Desarrollo psicomotor

Web

<https://www.aeped.es/>

<https://www.healthychildren.org/english/pages/default.aspx>

<https://www.analesdepediatria.org/>

<https://www.netflix.com/es/title/80117833>



Imágenes

Imagen 1 https://pxhere.com/es/photo/607534?utm_content=shareClip&utm_medium=referral&utm_source=pxhere

Imagen 2 https://pxhere.com/es/photo/7823?utm_content=shareClip&utm_medium=referral&utm_source=pxhere

Imagen 3 https://pxhere.com/es/photo/818554?utm_content=shareClip&utm_medium=referral&utm_source=pxhere

Imagen 4 https://www.freepik.es/foto-gratis/adulto-cuidando-peso-bebe_30588811.htm

Imagen 5 https://www.freepik.es/foto-gratis/acercamiento-al-bebe-gateando-aprendiendo-caminar_23180521.htm?query=bebe+caminando Freepik

Imagen 6 https://www.freepik.es/foto-gratis/bebe-aprendiendo-caminar-ayuda-su-madre_24751510.htm#query=bebe%20caminando&position=11&from_view=search Freepik

Imagen 7 https://www.freepik.es/foto-gratis/manos-nino-que-mancho_7365424.htm#query=bebe%20jugando&position=6&from_view=search Imagen de jcomp en Freepik

¡¡¡MUCHAS GRACIAS POR
VUESTRA ATENCIÓN!!!



Co-funded by
the European Union



Desarrollo psicomotor

Licencia

Autora: Dr. J. Hilario Ortiz Huerta
Área funcional de Terapia Ocupacional
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad de Burgos



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartir igual 4.0 Internacional. No se permite un uso comercial de esta obra ni de las posibles obras derivadas. la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula esta obra original



Co-funded by
the European Union



Licencia disponible en:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

