



Resumen

Nombre: Abril Amely Valdez Maas

Semestre: 7mo semestre

Grupo: D

Materia: Crecimiento y desarrollo

Comitán de Domínguez, Chiapas

Definiciones:

Crecimiento y desarrollo: son dos procesos paralelos en su evolución e interrelaciones entre sí, que forman 1 U que depende y está determinada por factores genéticos, neuro endocrino y ambientales

Crecimiento: aumento en el número y tamaño de las células.

Desarrollo: es la adquisición de funciones como aumento en la complejidad, bioquímica y fisiológica, a través del tiempo

Factores genéticos: la estructura genética está contenida la información que determine el potencial en el que cada ser humano puede crecer y desarrollarse

Factores neuroendocrinos. La influencia de las hormonas es dependiente de su capacidad para promover la síntesis proteica y los procesos de multiplicación y diferenciación celular.

Factores ambientales. El organismo humano crece en un medio que varía de un individuo a otro, y afecta a los diversos genes, de modo y en momentos distintos.

Características universales del crecimiento y desarrollo: el crecimiento y desarrollo tienen características propias y que son universales para todos los seres vivos como

Dirección

Velocidad

Ritmo o secuencia

Momento u oportunidad

Las características universales del crecimiento y desarrollo infantil incluyen el patrón cefalocaudal (de arriba hacia abajo), el patrón próximo-distal (de lo central a lo distal), el principio ortogenético (de lo simple a lo complejo), y el carácter de patrón predecible de estos procesos. El crecimiento se refiere a cambios físicos medibles como la talla y el peso, mientras que el desarrollo abarca cambios en la función, la capacidad y el comportamiento, afectados por factores genéticos, nutricionales y ambientales.

CAMBIOS QUE CARACTERIZAN EL PROCESO DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO

A NIVEL CELULAR

- Incremento de su número.
- Modificaciones de su estructura de acuerdo a la función prevista.
- Migración en el interior de cada órgano, aparato y sistema a efecto de consolidar la estructura definitiva.

EN CADA ÓRGANO, APARATO O SISTEMA

- Cambios en magnitud: incremento de sus dimensiones, salvo en algunas estructuras que con el tiempo la reducen o desaparecen.
- Cambios en características: variaciones en todos ellos conforme van alcanzando su dimensión y estructura final.
- Perfeccionamiento de las funciones: cada uno va alcanzando la competencia funcional que le corresponde; proceso también denominado "maduración".

Factores determinantes del crecimiento y desarrollo

Los factores determinantes del crecimiento y desarrollo se

agrupan en genéticos, nutricionales, sanitarios, psicológicos, psicosociales y ambientales. Los factores genéticos establecen el potencial del niño, mientras que los ambientales y psicosociales, como la nutrición, el cuidado de la salud, el entorno familiar y la afectividad, son cruciales para alcanzar ese potencial, afectando tanto el bienestar físico como el desarrollo integral del niño

Factores genéticos y biológicos

- Herencia: La información genética determina la estatura final y el patrón de crecimiento y desarrollo de un individuo.
- Factores hormonales: Las hormonas son reguladoras clave en el proceso de crecimiento y desarrollo, junto con los genes.

Factores ambientales

- Nutrición: Una alimentación equilibrada, rica en micronutrientes y con lactancia materna exclusiva en los primeros meses, es fundamental para alcanzar el máximo potencial genético.
- Condiciones sanitarias y de salud: La vacunación, la detección temprana de enfermedades, el acceso a servicios de salud y el tratamiento de desajustes hormonales o metabólicos son vitales.
- Ejercicio físico: La actividad física, al tonificar músculos y oxigenar tejidos, favorece el crecimiento.
- Sueño: Un buen descanso nocturno es indispensable, ya que durante el sueño se secreta la mayor parte de la hormona del crecimiento.

Factores psicosociales

- Afectividad: Un entorno familiar de apoyo, carente de maltrato y abandono, es esencial para el desarrollo socioemocional del niño.
- Entorno social y familiar: La vida familiar, el vecindario, las relaciones con compañeros y el contexto cultural contribuyen significativamente al desarrollo.

Interacción y monitoreo

- Interacción Genética-Ambiental: Los procesos de crecimiento y desarrollo son el resultado de la interacción entre los factores genéticos y los ambientales, donde el ambiente puede modificar el potencial genético.
- Control de Crecimiento: El seguimiento periódico del crecimiento y desarrollo es un indicador clave del estado de salud general del individuo.

Cambios físicos fisiológicos de la niñez (maduración ósea)

La maduración esquelética se basa en la activación e interacción de una serie compleja de mecanismos fisiológicos. Este proceso se caracteriza por una secuencia predecible de desarrollo y progresión de los centros de osificación.

Cada segmento óseo inicia su maduración primero en el centro de osificación primario y luego, a través de diferentes etapas de agrandamiento y remodelación, alcanza la forma final; muchos huesos, como los huesos largos, tienen muchos centros de maduración (epífisis).

El periodo de infancia se estudia en los periodos, para comprender a detalle los cambios que ocurren uno 1 infancia, temprana o primera infancia: los primeros años de la niñez de los dos a seis

Niñez media o, según infancia: Durante la niñez media de los seis a los 12 años

Infancia temprano: Existen múltiples cambios entre ellos proporciones corporales, cambios radicales en las habilidades físico motoras.

Ya tienen un poquito más de independencia, definen en su personalidad, tienen más contactos sociales y a partir del tres a los cinco años de vida, la ganancia de peso y estatura son relativamente constantes aproximadamente de 2 kg y seis a 7 cm por año

Segunda infancia: se dice que son los días apacibles de la niñez, el crecimiento es más lento y irregular, que, en los dos años anteriores en promedio, el niño de seis años pesa más de 20 kg y mide aproximadamente 1 metro

En la segunda niña de los huesos crecen conforme el cuerpo se alarga y ensancha, puede causar agarrotamiento y dolor nocturno, el crecimiento esquelético está acompañado de pérdida dental, a partir de seis a siete años.



Desarrollo físico: cambios corporales que experimenta el ser humano, especialmente en peso y altura y en los que están implicados, el desarrollo cerebral, desarrollo óseo y muscular. El ruido de crecimiento es rápido en el primer año de vida. A partir del segundo año, muestra un patrón más lineal y estable

Se entiende por maduración del proceso de adquisiciones, progresivas de nuevas funciones y características que se inicia con la concepción y finaliza cuando el ser alcanza el estado adulto

Maduración ósea: la composición no se experimenta un endurecimiento progresivo en función de la edad, no todo el esqueleto, crece y madura al mismo tiempo

El desarrollo del esqueleto se remonta tres derivados cresta de Durán craneal, la somitas y el mesodermo de la placa lateral. Las células de la cresta neural craneal forman los huesos planos del cráneo, la clavícula y los huesos craneales excluyendo una porción de los huesos temporal y occipital.

Las somitas forman el resto del esqueleto axial, El mesodermo de la placa lateral forman los huesos largos

Existen dos tipos de osificación ósea: la osificación intra membranosa, convierte directamente el tejido mesenquimal en hueso y forma los huesos planos del cráneo, la clavícula y la mayoría de los huesos craneales

La osificación endocondral comienza con la transformación del tejido mesenquimal en un cartílago intermedio, que posteriormente es reemplazado por hueso y forma el resto del esqueleto axial y los huesos largos

La placa de crecimiento fisiaria se divide en varias secciones, según las características patológicas

- 1) sopa de reserva: sitio de almacenamiento de lípidos, glucógeno y Proteoglicanos
- 2) Zona proliferativa: proliferación de trocitos que conduce el crecimiento longitudinal
- 3) Zona hipertrófica: sitio de maduración de los trocitos, los que experimentan un proceso de transformación
- 4) Esponjosa primaria: sitio de mineralización para formar tejido óseo y se produce invasión, vascolar
- 5) Esponjosa secundaria: modelado interno, con sustitución de hueso fibroso por hueso laminar, modelada extremo con embudo

La evaluación de la madurez esquelética es un procedimiento común que se realiza con frecuencia en la práctica clínica. Las radiografías de mano y muñeca se consideran un indicador importante de la edad biológica de los niños. Hoy en día, hay muchos métodos disponibles para evaluar la edad ósea. Las imágenes obtenidas por radiografía de mano y muñeca reflejan la madurez de diferentes huesos. Esta información, asociada con la caracterización de la forma y los cambios de los huesos, representa un factor importante del proceso de maduración biológica. Durante el crecimiento, la madurez biológica se define por varios parámetros, incluyendo la caracterización de la madurez esquelética, la madurez sexual, la erupción de los elementos dentarios, la menarquia, la espermarquia, la profundización de la voz, el estirón y el logro del 95% de la altura adulta

Una edad ósea retrasada es común en condiciones de desnutrición asociadas con enfermedades crónicas como enfermedades inflamatorias intestinales crónicas, enfermedad celíaca y fibrosis quística

Trastornos del crecimiento y desarrollo (desnutrición)

Desnutrición: proteico, calórica: es un estado patológico, inespecífico, sistémico y potencialmente reversible que se origina como resultado de la deficiente y comparación de los nutrimentos a las células del organismo y se presenta con diversos grados de intensidad y variadas manifestaciones clínicas, de acuerdo con factores ecológicos

Desnutrición primaria: ingesta insuficiente de alimento, ya sea porque este no se encuentra disponible o porque aún existe o no se consume

Desnutrición secundaria: se produce cuando el alimento disponible, no es consumido o no es debidamente utilizado por el organismo, porque existe alguna de las siguientes interferencias con la ingestión por alguna enfermedad, incremento de requerimientos energéticos o necesidades de regeneración tisular

Desnutrición proteicocalórica, no especificada: estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrimentos esenciales o de una mala asimilación de los alimentos

Desnutrición aguda: estado patológico, caracterizado por el déficit del peso sin afectar la longitud, talla con base en el indicador peso, longitud, talla

Desnutrición crónica: estado patológico, caracterizado por la afectación de la longitud, talla esperada para la edad. Se evalúa por medio del indicador, longitud, talla para la edad.

La enfermedad puede ocasionar desnutrición por diferentes mecanismos: 1). Reducción del ingesta2) trastornos en la digestión y absorción 3) aumento de las pérdidas y de los requerimientos por la enfermedad o inflamación crónica

Malnutrición: carencia, exceso o desequilibrio de la ingesta calórica o de nutrimentos en una persona

Cuando el ser humano recibe insuficientes cantidades de energía en forma de alimentos, tiene lugar una pérdida de peso (debida en gran medida a la falta de masa muscular). Los niños con desnutrición tienen muy pocas reservas de grasas (tejido adiposo) y muy poco músculo. Sus huesos son prominentes (sobresalen), sus abdómenes demasiado grandes y se observa una elevada incidencia de enfermedades, ya que sus organismos no pueden combatir las infecciones.

Una nutrición adecuada durante la niñez temprana y la infancia es esencial para el desarrollo completo de cada niño. Existen evidencias científicas que demuestran que el periodo comprendido entre el nacimiento y los dos años de edad es crítico para el proceso del desarrollo óptimo del cuerpo y del organismo del ser humano, toda vez que es en este periodo cuando pueden ocurrir fallas decrecimiento, deficiencias de ciertos micronutrientes y enfermedades comunes de la niñez, como la diarrea. Después que un niño cumple los dos años de edad, es muy difícil revertir la falla de crecimiento corrida anteriormente.

La desnutrición afecta principalmente a los niños menores de 5 años, sobre todo a los que:

*Nacieron con bajo peso

*No suben de peso

*No reciben una alimentación adecuada

*Tienen muchos hermanitos

*Son hijos de madres desnutridas

*Se enferman muy seguido

Los signos psicomotores que siempre encontramos en la desnutrición son:

*Alteración en el desarrollo del lenguaje

*Alteración en el desarrollo motor

*Alteración en el desarrollo del comportamiento

*(irritabilidad, indiferencia u hostilidad)



Los efectos de la desnutrición en la primera infancia (0 a 8 años) pueden ser devastadores y duraderos. Pueden impedir el desarrollo conductual y cognitivo, el rendimiento escolar y la salud reproductiva, debilitando así la futura productividad en el trabajo. Dado que el retraso en el crecimiento ocurre casi exclusivamente durante el periodo intrauterino y en los 2 primeros años de vida, es importante que las intervenciones de prevención de la atrofia, la anemia o la xeroftalmia ocurran en la edad temprana.

Si el niño está o no bien alimentado durante los primeros años de vida, puede tener un efecto profundo en su salud, así como en su habilidad para aprender, comunicarse, pensar analíticamente, socializar efectivamente y adaptarse a nuevos ambientes y

personas. Una buena nutrición es la primera línea de defensa contra numerosas enfermedades infantiles que pueden dejar huellas en los niños de por vida. "Cuando no hay suficiente comida, el cuerpo tiene que tomar una decisión sobre cómo invertir la cantidad limitada de sustancias alimenticias disponibles. Primero está la supervivencia, luego el crecimiento. En cuanto a la nutrición, el cuerpo parece que está obligado a clasificar el aprendizaje en último lugar. Es mejor ser estúpido y estar vivo a ser inteligente y estar muerto" (Sagan y Druyan).

Algunos de los problemas de desarrollo experimentados por niños desnutridos son causados por limitaciones fisiológicas tales como el crecimiento retardado del cerebro y el bajo peso al nacer, mientras que otros problemas son el resultado de una interacción limitada y estimulación anormal, las cuales son vitales para el desarrollo saludable. Una buena nutrición y una buena salud están directamente conectadas a través del tiempo de vida, pero la conexión es aún más vital durante la infancia. Más de la mitad de la mortalidad infantil en países de bajos ingresos puede atribuirse a la desnutrición



Cómo la desnutrición afecta el crecimiento y desarrollo

- Desarrollo físico: La desnutrición se manifiesta en la incapacidad de alcanzar la estatura y peso esperados para la edad. Esto incluye el retraso del crecimiento, en el que los niños no ganan peso ni crecen en estatura de forma saludable.
- Desarrollo cognitivo y de aprendizaje: Los niños desnutridos suelen tener un menor rendimiento escolar y un desarrollo cognitivo retrasado. Pueden experimentar problemas conductuales, habilidades sociales deficientes, menor capacidad de atención y un menor coeficiente intelectual.
- Salud: La desnutrición aumenta la vulnerabilidad a enfermedades e infecciones, y en casos graves puede llevar a insuficiencia hepática, cardíaca o respiratoria.

Consecuencias y efectos a largo plazo

- Problemas de por vida: Los efectos de la desnutrición en la infancia pueden ser permanentes, afectando el potencial físico e intelectual tanto de la persona afectada como de sus hijos.
- Reducción del potencial: La desnutrición limita la capacidad de una persona para alcanzar su máximo potencial físico e intelectual.

Factores que contribuyen a la desnutrición

- Falta de nutrientes esenciales: La ingesta insuficiente de calorías, vitaminas y minerales es la causa principal de los trastornos de crecimiento y desarrollo.
- Mala alimentación y prácticas inadecuadas: Esto incluye el bajo peso materno durante el embarazo, la falta de lactancia materna exclusiva y una alimentación complementaria inadecuada.
- Infecciones recurrentes: Las infecciones respiratorias e intestinales frecuentes dificultan la absorción de nutrientes, exacerbando la desnutrición.

Bibliografía

Pérez, C. V. (2011). Nutrición infantil: Presentación. *Pediatría Atención Primaria*, 13, 19–23. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322011000400001

(N.d.). Translate.Goog. Retrieved September 12, 2025, from https://www-sciencedirect-com.translate.goog/topics/immunologyanmicrobiology/bone-maturation?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

Méndez-Pérez, B. (2020). Crecimiento y maduración biológica asociados al desempeño físico del joven atleta. *Anales venezolanos de nutrición*, 33(1), 24–30. https://ve.scieno.org/scieno.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522020000100024

Arce, M. (2015). CRECIMIENTO Y DESARROLLO INFANTIL TEMPRANO. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32(3), 574–578. <https://doi.org/10.17843/RPMESP.2015.323.1694>

Desnutrición infantil. (n.d.).