



José Carlos Cruz Camacho

Dra. Yaneth Ortiz Alfaro

Resumen

Crecimiento y Desarrollo Biológico

7mo semestre

“A”

Comitán de Domínguez Chiapas a 11 septiembre del 2025

El crecimiento y el desarrollo biológico son procesos fundamentales en el ciclo vital del ser humano, ya que determinan la forma en que el organismo evoluciona desde la concepción hasta la edad adulta, y posteriormente hasta el envejecimiento. Estos fenómenos son el resultado de la interacción entre la herencia genética, el ambiente, la nutrición y otros factores externos e internos que influyen en la maduración de los diferentes sistemas corporales.

El estudio de las generalidades del crecimiento y desarrollo resulta esencial en disciplinas como la medicina, la enfermería, la pediatría y la psicología, pues permite comprender cómo debe ser la evolución normal del ser humano, identificar alteraciones y establecer medidas preventivas o correctivas cuando los procesos se ven afectados.

En este resumen se abordan las principales definiciones relacionadas con crecimiento y desarrollo biológico, aclarando sus diferencias, características y la importancia de ambos en el ciclo de vida.

Definiciones fundamentales

Crecimiento

El crecimiento se define como el aumento cuantitativo del tamaño corporal, expresado en medidas objetivas como peso, talla, perímetros corporales y volumen de órganos y tejidos. Es un fenómeno de tipo físico y biológico que puede evaluarse con instrumentos de medición estandarizados.

Se trata de un proceso irreversible, continuo y ordenado, aunque no uniforme, ya que existen etapas de mayor aceleración (como la infancia y la adolescencia) y

etapas de desaceleración (adulvez y vejez). Su base radica en la multiplicación y aumento del tamaño celular.

En medicina y pediatría, el crecimiento es uno de los principales indicadores de salud, puesto que alteraciones en el peso o la talla pueden reflejar problemas nutricionales, endocrinos, genéticos o ambientales.

Desarrollo

El desarrollo se define como el proceso cualitativo de maduración y diferenciación funcional de los órganos y sistemas. A diferencia del crecimiento, no se centra en el aumento de tamaño, sino en la adquisición de habilidades, capacidades y funciones que permiten la adaptación del individuo a su entorno.

El desarrollo abarca dimensiones físicas, motoras, cognitivas, emocionales y sociales. Por ejemplo, el aprendizaje del lenguaje, el control postural, la motricidad fina y gruesa, así como la capacidad de socializar, son hitos del desarrollo.

En términos biológicos, el desarrollo implica la especialización celular y la maduración progresiva del sistema nervioso, endocrino, muscular y otros, que permiten al ser humano alcanzar su independencia funcional.

Crecimiento y desarrollo como procesos integrados

Aunque crecimiento y desarrollo son conceptos distintos, en la práctica se estudian de manera conjunta porque se complementan. El crecimiento proporciona la base

estructural, mientras que el desarrollo asegura la funcionalidad. Ambos dependen de factores genéticos (carga hereditaria, cromosomas, genes), factores ambientales (nutrición, higiene, estimulación) y factores socioculturales (educación, apoyo familiar, nivel socioeconómico).

Maduración

La maduración se refiere al proceso de perfeccionamiento de las estructuras biológicas y funcionales, que permite alcanzar un grado óptimo de eficiencia en un órgano o sistema. Se observa principalmente en la maduración ósea, neurológica y sexual.

Es importante destacar que la maduración tiene un ritmo individual, influido por la genética, aunque el ambiente puede favorecer o retrasar su manifestación.

Desarrollo biológico y psicomotor

El desarrollo biológico se centra en los cambios físicos y funcionales, mientras que el desarrollo psicomotor abarca las adquisiciones progresivas de habilidades motoras, cognitivas y emocionales. En la infancia, la evaluación del desarrollo psicomotor es clave para identificar posibles retrasos o trastornos.

Crecimiento somático

Se entiende como el aumento en la dimensión corporal total, incluyendo altura, peso y proporciones corporales. Este crecimiento está influido por la hormona de crecimiento, la genética y la alimentación.

Desarrollo integral

El concepto de desarrollo integral reconoce que no solo se trata de maduración física, sino también de evolución en aspectos sociales, emocionales e intelectuales, formando un ser humano completo capaz de interactuar con su entorno.

Diferencias entre crecimiento y desarrollo

Crecimiento: cuantitativo, medible, depende del aumento celular.

Desarrollo: cualitativo, implica maduración funcional y adquisición de habilidades.

Crecimiento: se expresa en peso, talla, perímetros y volumen.

Desarrollo: se expresa en hitos motores, cognitivos, emocionales y sociales.

Crecimiento: puede evaluarse con gráficas y percentiles de la OMS.

Desarrollo: se evalúa con pruebas de maduración psicomotora, lenguaje y socialización.

El crecimiento y desarrollo biológico constituyen procesos fundamentales en la vida de todo ser humano. Ambos fenómenos, aunque íntimamente relacionados, no son sinónimos. El crecimiento hace referencia a los cambios cuantitativos del organismo, especialmente el aumento en talla, peso y dimensiones corporales,

resultado de la multiplicación y aumento del tamaño celular. El desarrollo, por su parte, comprende los cambios cualitativos y funcionales que permiten al individuo adquirir progresivamente habilidades físicas, cognitivas, emocionales y sociales, producto de la maduración del sistema nervioso, endocrino y de la interacción con el ambiente.

Estos procesos no ocurren de manera aislada ni caótica, sino que siguen una serie de características universales que los hacen predecibles, evaluables y comparables en la población. Dichas características permiten que médicos, psicólogos, pedagogos y otros profesionales de la salud puedan vigilar el estado de cada niño y detectar alteraciones tempranamente. A continuación, se exponen las principales características universales del crecimiento y desarrollo biológico.

Carácter continuo

El crecimiento y desarrollo ocurren desde la concepción hasta la muerte. Desde la fecundación del óvulo comienza una serie de divisiones celulares que no se detienen a lo largo de la vida. Aunque la velocidad varía según la etapa rápida en la vida intrauterina y en los primeros años, más lenta en la niñez media, con un nuevo repunte en la adolescencia y estabilización en la adultez, nunca se interrumpe el proceso. Esto significa que el individuo se encuentra en constante transformación biológica y funcional.

Direccionalidad

El desarrollo sigue leyes de dirección. Una de las más reconocidas es la ley cefalocaudal, que establece que la maduración progresiva desde la cabeza hacia los pies; por ejemplo, un bebé primero controla los movimientos de la cabeza, después el tronco y finalmente las piernas. Otra es la ley próximo distal, que señala que el desarrollo ocurre desde el eje central del cuerpo hacia las extremidades, lo cual explica que los niños adquieran antes el control del hombro que de los dedos. Estas leyes permiten comprender el orden lógico de adquisición de habilidades motoras.

Carácter secuencial

El crecimiento y desarrollo siguen un patrón ordenado y predecible. Ninguna etapa puede saltarse; para alcanzar un nivel superior es necesario haber consolidado los anteriores. Por ejemplo, un niño no puede caminar sin antes haber gateado o logrado mantenerse de pie. El carácter secuencial también se observa en el desarrollo del lenguaje: primero balbuceos, luego palabras aisladas y finalmente frases completas.

Velocidad variable

Aunque continuo, el ritmo de crecimiento y desarrollo no es uniforme. Existen fases de mayor rapidez, como la vida intrauterina, los dos primeros años de vida y la pubertad, y etapas de menor velocidad, como la niñez media. Además, la velocidad no es igual para todos los órganos; por ejemplo, el sistema nervioso central alcanza gran parte de su maduración en los primeros cinco años, mientras que el sistema reproductor lo hace en la adolescencia.

Carácter global e integral

El desarrollo no se limita a un aspecto aislado, sino que involucra simultáneamente a todas las dimensiones del ser humano: física, motora, cognitiva, emocional y social. El progreso en un área influye directamente en las demás; por ejemplo, un adecuado desarrollo motor facilita la exploración del entorno y, con ello, la estimulación cognitiva y social.

Influencia genética y ambiental

El crecimiento y desarrollo son el resultado de la interacción constante entre la herencia y el ambiente. Los genes establecen un potencial biológico, como la talla o la capacidad intelectual, mientras que el ambiente nutrición, estimulación, afecto, salud, entorno socioeconómico determina en qué medida se alcanza ese potencial. Así, un niño con predisposición genética a una estatura alta podría no lograrla si crece en condiciones de malnutrición o enfermedades crónicas.

Individualidad

Cada persona crece y se desarrolla a su propio ritmo, incluso dentro de la normalidad. Dos niños de la misma edad pueden mostrar diferencias en talla, peso o adquisición de habilidades, sin que ello signifique necesariamente un problema patológico. La individualidad obedece a factores genéticos, ambientales y culturales. Este principio es clave para evitar comparaciones inadecuadas y valorar al niño dentro de un rango de normalidad.

Carácter progresivo e irreversible

El desarrollo se orienta siempre hacia niveles de mayor complejidad y autonomía. Una vez adquirida una habilidad, no se pierde, aunque puede perfeccionarse. Por ejemplo, después de aprender a caminar, el niño puede correr, saltar o bailar, pero nunca retrocede al estado previo de inmovilidad, salvo en casos patológicos.

Etapas críticas o sensibles

Durante el crecimiento y desarrollo existen períodos en los que el organismo es más receptivo a ciertos estímulos. Estos momentos críticos son esenciales para el aprendizaje y la maduración. Por ejemplo, la primera infancia es fundamental para la adquisición del lenguaje y la socialización, mientras que la adolescencia es clave en la consolidación de la identidad y el desarrollo sexual.

El crecimiento y desarrollo biológico son procesos fundamentales en la vida del ser humano, que abarcan desde la concepción hasta la muerte. Estos procesos reflejan la interacción constante entre la información genética heredada, las influencias ambientales y el estado de salud general del individuo. Aunque el crecimiento hace referencia principalmente al aumento cuantitativo del organismo medido en talla, peso y volumen corporal, el desarrollo se refiere a la maduración funcional, motriz, psicológica y social, lo cual permite al ser humano alcanzar su máxima capacidad biológica y adaptativa.

Ambos procesos se caracterizan por seguir patrones ordenados y predecibles, aunque sujetos a variaciones individuales. El crecimiento ocurre de manera más acelerada en etapas críticas como la infancia temprana y la adolescencia, mientras que el desarrollo involucra la progresiva adquisición de habilidades motoras, cognitivas, emocionales y sociales. La importancia de comprender sus determinantes radica en que permiten orientar políticas de salud, estrategias educativas y programas de prevención, asegurando un desarrollo integral en la población.

Dentro de las generalidades, es importante señalar que el crecimiento y el desarrollo no son fenómenos homogéneos, sino que cada individuo sigue su propio ritmo en función de múltiples factores. Estos factores determinantes pueden clasificarse en: genéticos, nutricionales, endocrinos, ambientales, psicosociales y socioculturales.

Factores determinantes del crecimiento y desarrollo

Factores genéticos

Los factores genéticos constituyen la base sobre la cual se lleva a cabo el crecimiento y desarrollo. El material hereditario contenido en el ADN dirige la formación de proteínas, enzimas y hormonas que regulan la proliferación y diferenciación celular. La estatura, complejión corporal, velocidad de crecimiento y hasta la edad de inicio de la pubertad están fuertemente influenciados por la genética.

Por ejemplo, hijos de padres altos tienden a tener una mayor talla, mientras que en familias con antecedentes de maduración tardía es común observar pubertad retrasada. Asimismo, los genes determinan la susceptibilidad a enfermedades que pueden alterar el proceso de crecimiento, como síndromes genéticos Turner, Down, Klinefelter o alteraciones metabólicas hereditarias.

Factores nutricionales

La nutrición es uno de los determinantes más relevantes y modificables. Un aporte adecuado de macronutrientes (proteínas, carbohidratos y grasas) y micronutrientes (vitaminas y minerales) es indispensable para mantener un crecimiento armónico. Durante los primeros años de vida, la leche materna provee no solo nutrientes, sino también factores inmunológicos que favorecen el desarrollo físico e intelectual.

Las deficiencias nutricionales, como la desnutrición proteico-energética, repercuten en el retraso del crecimiento lineal, bajo peso y disminución de la masa muscular. La carencia de hierro genera anemia, que afecta el rendimiento escolar y el desarrollo cognitivo, mientras que la falta de vitamina D conduce a raquitismo y deformidades óseas.

En contraste, un exceso nutricional también tiene consecuencias negativas: la obesidad infantil, que se asocia con alteraciones metabólicas y riesgo de enfermedades crónicas en la adultez. De esta forma, la nutrición adecuada es clave para que el individuo alcance su potencial genético.

Factores endocrinos

El sistema endocrino regula procesos esenciales en el crecimiento y desarrollo mediante la secreción de hormonas. La hormona de crecimiento (GH) es fundamental para la síntesis proteica y el aumento de la talla. La insulina contribuye al metabolismo energético, mientras que las hormonas tiroideas regulan la diferenciación celular y la maduración neurológica.

En la pubertad, los estrógenos y la testosterona inducen cambios morfológicos, desarrollo de caracteres sexuales secundarios y aceleración del crecimiento. Alteraciones en este eje endocrino pueden originar patologías como el

hipotiroidismo congénito, que ocasiona retraso mental y físico si no se trata oportunamente, o el déficit de GH, responsable de talla baja.

En síntesis, las hormonas actúan como mediadores que garantizan la progresión armónica del crecimiento y desarrollo, siendo su equilibrio esencial para un desarrollo integral.

Factores ambientales

El entorno en el que crece el niño influye de manera significativa en su salud y desarrollo. El ambiente incluye condiciones de vivienda, acceso a servicios básicos (agua, electricidad, saneamiento), exposición a contaminantes y seguridad física.

Niños que viven en ambientes insalubres tienen mayor riesgo de infecciones gastrointestinales y respiratorias recurrentes, lo cual repercute en la absorción de nutrientes y en la energía disponible para el crecimiento. La exposición a tóxicos como plomo, mercurio o pesticidas puede dañar el sistema nervioso central, afectando el desarrollo cognitivo y motor.

Asimismo, el acceso a atención médica oportuna, programas de vacunación y seguimiento pediátrico determinan en gran medida el pronóstico del crecimiento infantil.

Factores psicosociales

El aspecto emocional y psicosocial es igualmente importante. Un ambiente familiar estable, con afecto, estimulación temprana y apoyo social, promueve un desarrollo integral. El apego seguro entre madre e hijo facilita la exploración del entorno, el aprendizaje y la adquisición de habilidades sociales.

En cambio, la negligencia, el abandono, el maltrato o la violencia intrafamiliar generan lo que se conoce como “fracaso para prosperar”, caracterizado por retraso en el crecimiento, problemas conductuales y dificultades cognitivas. El estrés crónico y la falta de estimulación limitan la plasticidad cerebral en edades tempranas, comprometiendo el aprendizaje futuro.

Factores socioculturales

Los determinantes socioculturales abarcan las creencias, costumbres y prácticas de cada sociedad. La cultura influye en la alimentación tipo de dieta, tabúes alimentarios, en los patrones de crianza y en el acceso a la educación.

Por ejemplo, en comunidades con bajo nivel educativo y pobreza, la prevalencia de desnutrición y enfermedades infecciosas es mayor, lo que impacta directamente en el crecimiento infantil. El nivel socioeconómico también determina la capacidad de las familias para acceder a alimentos de calidad, atención médica y entornos seguros.

El contexto sociocultural influye además en la percepción del desarrollo normal, en las expectativas de independencia y en la forma de estimular las capacidades cognitivas y sociales de los niños.

El crecimiento y desarrollo biológico son procesos fundamentales que permiten al ser humano alcanzar su madurez física, funcional y psicológica. Estos fenómenos ocurren desde la concepción hasta el final de la adolescencia, aunque tienen especial relevancia en la niñez, etapa en la que los cambios son rápidos, constantes y determinantes para la salud futura del individuo.

El crecimiento se entiende como el aumento en el tamaño corporal, medido principalmente en peso, talla y perímetros corporales. El desarrollo, en cambio, hace referencia a la adquisición progresiva de funciones y habilidades motoras,

cognitivas, emocionales y sociales. Ambos procesos están estrechamente relacionados y dependen de factores genéticos, hormonales, nutricionales, ambientales y socioemocionales.

En la niñez, etapa que comprende desde los 2 hasta los 10 años aproximadamente, se establecen las bases del crecimiento somático y del desarrollo neuromotor y social. En este periodo los cambios físicos y fisiológicos son notorios, y la maduración ósea se convierte en un indicador clave para evaluar la evolución y detectar posibles alteraciones.

Cambios físicos en la niñez Durante la niñez, los cambios físicos reflejan la consolidación del crecimiento corporal. Crecimiento en talla y peso. Entre los 2 y los 5 años, el crecimiento es más lento en comparación con la etapa lactante, pero constante. El aumento promedio de talla es de 5 a 7 cm por año, mientras que el peso se incrementa alrededor de 2 a 3 kg anuales. La proporción corporal cambia: la cabeza deja de ser tan grande en comparación al resto del cuerpo y las extremidades se alargan. Desarrollo de la motricidad En la primera infancia (2 a 6 años), los niños adquieren destrezas motoras gruesas como correr, saltar y trepar. Posteriormente, entre los 6 y 10 años, perfeccionan la motricidad fina: escritura, dibujo detallado y manipulación de objetos pequeños. **Dentición** Se completa la dentición temporal (20 piezas). Entre los 6 y 7 años inicia el recambio por dentición permanente, proceso que continúa hasta la adolescencia. **Cambios corporales visibles** Aumento de masa muscular y disminución de tejido adiposo. Mejora en la postura y coordinación. Diferenciación sexual aún no marcada, aunque comienzan a establecerse características relacionadas con el crecimiento de órganos reproductores internos. **Cambios fisiológicos en la niñez**. Los cambios fisiológicos reflejan la maduración de los sistemas corporales que permiten al niño adaptarse a nuevas demandas. **Sistema nervioso**. El cerebro alcanza aproximadamente el 90% de su tamaño adulto hacia los 6 años. Se desarrollan conexiones sinápticas y mielinización, lo que favorece la coordinación, la atención y el aprendizaje. La

plasticidad cerebral es máxima, lo que facilita la adquisición del lenguaje y habilidades cognitivas. Sistema cardiovascular y respiratorio. El corazón crece de manera proporcional al cuerpo, aumentando su fuerza contráctil. La frecuencia cardiaca disminuye progresivamente (de 100-110 lpm en preescolar a 80-90 lpm en escolares). Los pulmones se expanden y los volúmenes respiratorios aumentan, permitiendo una mejor oxigenación durante el ejercicio. Sistema digestivo. La función gástrica e intestinal se perfecciona, lo que mejora la absorción de nutrientes. Se consolida la regulación de la apetencia y el metabolismo energético. Sistema endocrino. Las hormonas del crecimiento (GH) y tiroideas desempeñan un papel esencial en el ritmo de crecimiento. En los últimos años de la niñez se inicia la activación gradual del eje hipotálamo-hipófisis-gonadal, preparando el cuerpo para la pubertad. Maduración ósea en la niñez. La maduración ósea es uno de los indicadores más confiables del crecimiento biológico. Se refiere al proceso de mineralización y desarrollo del esqueleto, desde el cartílago hasta la osificación. La edad ósea se determina mediante radiografías, principalmente de la mano y muñeca izquierda, y se compara con patrones estandarizados. Evolución En la niñez temprana, el esqueleto aún contiene abundante cartílago. Hacia los 6 años, los núcleos de osificación se multiplican y permiten un mejor control de la motricidad. El crecimiento longitudinal ocurre en las placas epifisarias, las cuales se cierran al final de la adolescencia. Importancia clínica Permite detectar retrasos o adelantos en el crecimiento. Es útil para predecir la talla adulta.

El crecimiento y el desarrollo biológico son procesos fundamentales en la vida humana, que determinan no solo la maduración física, sino también el estado de salud y el potencial funcional de cada individuo. El crecimiento hace referencia al aumento cuantitativo de tamaño corporal, expresado en peso, talla y perímetros corporales, mientras que el desarrollo se relaciona con la adquisición progresiva de funciones, habilidades motoras, cognitivas y emocionales. Ambos procesos están determinados por la interacción entre factores genéticos, ambientales, nutricionales, sociales y culturales.

La vigilancia del crecimiento y desarrollo en la infancia permite identificar oportunamente desviaciones que pueden afectar la calidad de vida, siendo la desnutrición uno de los principales trastornos a nivel mundial.

Crecimiento Biológico

El crecimiento es un proceso dinámico que se evalúa a través de parámetros antropométricos como peso, talla, índice de masa corporal (IMC) y perímetros cefálico, torácico y abdominal. Este proceso no es uniforme; presenta picos de aceleración en etapas críticas: la vida intrauterina, el primer año de vida y la adolescencia.

Factores que influyen en el crecimiento: Genéticos: determinan la talla potencial de cada individuo. Hormonales: destacan la hormona de crecimiento (GH), insulina, hormonas tiroideas y sexuales. Nutricionales: la adecuada ingesta de macronutrientes y micronutrientes es indispensable para mantener un ritmo normal. Ambientales: el acceso a servicios de salud, condiciones de vivienda y estimulación temprana también intervienen. Un crecimiento adecuado es reflejo del bienestar físico, mental y social del niño.

Desarrollo Biológico

El desarrollo implica la maduración del sistema nervioso y de otros órganos que permiten al niño adquirir destrezas motoras, cognitivas, sociales y del lenguaje. Este se evalúa mediante hitos del desarrollo (como sonreír, sostener la cabeza, gatear, caminar, hablar) que se alcanzan en secuencias universales, aunque con variaciones individuales.

Principales áreas del desarrollo: Motor grueso: control de movimientos amplios (caminar, correr).

Motor fino: coordinación ojo-mano (dibujar, manipular objetos pequeños).

Lenguaje: comprensión y expresión verbal.

Socioemocional: interacción con el entorno y desarrollo de la autonomía.

El desarrollo se da de manera integral, por lo que cualquier alteración en el crecimiento físico puede repercutir en el desarrollo psicomotor y cognitivo.

Trastornos del Crecimiento y Desarrollo: Desnutrición

La desnutrición infantil es el trastorno más común del crecimiento y desarrollo. Se define como un estado patológico derivado de una ingesta insuficiente de nutrientes o de una absorción deficiente, lo que produce alteraciones en peso, talla, inmunidad y capacidad funcional del organismo.

Clasificación de la desnutrición:

Aguda: caracterizada por bajo peso para la talla, consecuencia de una ingesta insuficiente en corto plazo.

Crónica: se refleja en talla baja para la edad, derivada de deficiencias nutricionales prolongadas.

Global: afecta tanto el peso como la talla.

Causas principales:

Inadecuada ingesta alimentaria. Infecciones recurrentes (diarreas, parasitosis, infecciones respiratorias). Condiciones socioeconómicas precarias. Falta de acceso a servicios de salud y agua potable.

Manifestaciones clínicas:

Retraso en el crecimiento (bajo peso y talla). Afectación en el desarrollo psicomotor y cognitivo.

Mayor susceptibilidad a infecciones. Signos de carencias específicas: piel seca, cabello frágil, irritabilidad, apatía.

Consecuencias de la desnutrición:

Dificultades de aprendizaje y bajo rendimiento escolar. Alteraciones en el desarrollo físico y puberal. Riesgo de enfermedades crónicas en la edad adulta (diabetes, hipertensión). Aumento en la morbimortalidad infantil.

Prevención y abordaje:

Prevención primaria: fomento de la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses, introducción adecuada de alimentación complementaria, acceso a agua potable y vacunación.

Prevención secundaria: vigilancia del crecimiento mediante gráficas de la OMS y detección oportuna de retrasos. Tratamiento: corrección nutricional individualizada, manejo de infecciones asociadas, suplementación con vitaminas y minerales, y educación nutricional a las familias.

Conclusiones

El crecimiento y el desarrollo biológico representan indicadores esenciales de la salud infantil y del bienestar de la población. La desnutrición, como trastorno frecuente, limita el potencial humano desde edades tempranas y constituye un problema de salud pública que requiere estrategias integrales de prevención, detección temprana y tratamiento.

La promoción de la salud materno-infantil, la vigilancia del crecimiento y el acceso equitativo a una alimentación balanceada son claves para garantizar que los niños alcancen su máximo potencial físico, mental y social.

BIBLIOGRAFIA:

Tema: *Generalidades del crecimiento y desarrollo biológico*

- Tanner, J. M. (2012). *Growth at adolescent* (2.^a ed.). Routledge.
- UNICEF. (2021). *El estado mundial de la infancia 2021: En mi mente. Promover, proteger y cuidar la salud mental*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. <https://www.unicef.org>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). *Indicadores de crecimiento infantil*. OMS.

Trastornos del crecimiento y desarrollo (Desnutrición)

- Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., De Onis, M., ... & Uauy, R. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 382(9890), 427–451. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60937-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60937-X)
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2019). *La malnutrición infantil en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades*. OPS. <https://www.paho.org>
- Secretaría de Salud [México]. (2017). *Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y tratamiento de la desnutrición en menores de 5 años*.