



Claudia Patricia Abarca Jiménez

Dra. Yaneth Ortiz Alfaro

Resumen

Crecimiento y desarrollo biológico

PASIÓN POR EDUCAR

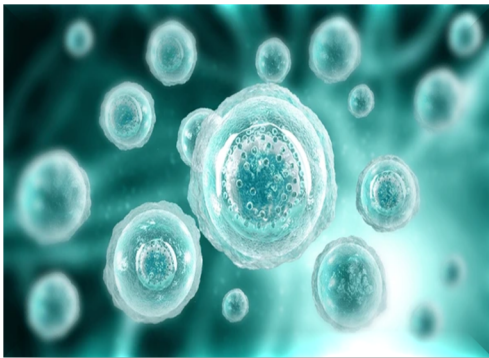
7º

“B”

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de septiembre del 2025.

GENERALIDADES DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO BIOLÓGICO

El crecimiento humano se refiere a un fenómeno biológico complejo, y representa una parte vital en el desarrollo normal de todos los niños. Se refiere a los cambios cuantitativos en el tamaño y la masa corporal a partir de la transformación de una célula inicial en un organismo pluricelular. Es importante reconocer que el crecimiento es especialmente rápido en la niñez, y especialmente durante el primer año de vida; en este tiempo puede triplicarse el peso en relación con el peso al nacer, y también se produce un aumento del 50 por ciento en longitud. Los cambios progresivos de tamaño, forma y función durante la vida de un organismo, mediante los cuales sus potenciales genéticos (genotipo) se traducen en sistemas maduros funcionales (fenotipo). La mayoría de las perspectivas filosóficas modernas consideran que el desarrollo, de algún tipo, caracteriza todo, tanto en el mundo físico como en el biológico. Estos puntos de vista se remontan a los inicios de la filosofía. El crecimiento se caracteriza por un aumento en el tamaño de las células del cuerpo, y un



aumento en su número real. Este proceso se inicia en el momento de la concepción del ser humano y continúa a través de la gestación, la infancia, la niñez y la adolescencia. El crecimiento es inseparable del desarrollo y, por lo tanto, ambos están afectados por factores genéticos y ambientales. Es un proceso que indica cambio, diferenciación, desenvolvimiento y transformación gradual

hacia mayores y más complejos niveles de organización, en aspectos como el biológico, el psicológico, el cognoscitivo, el nutricional, el ético, el sexual, el ecológico, el cultural y el social. Es de suma importancia tener en cuenta que implica la diferenciación y madurez de las células y se refiere a la adquisición de destrezas y habilidades en varias etapas de la vida los cuales se concentran en tres áreas: área del desarrollo físico, área adaptativa y área del desarrollo personal-social. El objetivo de la atención a su salud no consiste solamente en satisfacer sus necesidades actuales, sino también en promover un crecimiento y un desarrollo normales para que llegue a ser un adulto sano. El crecimiento o aumento de tamaño ocurre básicamente por medio de dos mecanismos posibles que se dan en todos los seres vivos: la hiperplasia o aumento de número de células que ocurre a través de la multiplicación celular; y la hipertrofia o aumento del tamaño de las células. Ambos

mecanismos contribuyen al crecimiento humano, aunque operan con diferente intensidad en distintos momentos de la vida; este puede estudiarse también en otros planos más complejos de organización, por ejemplo, a nivel de los órganos cerebro y el resto del sistema nervioso central crecen con rapidez en el período prenatal y postnatal hasta los seis años, al punto que a esta edad, han alcanzado el 90% de su tamaño adulto; por el contrario el útero y las gónadas (ovario y testículos) crecen francamente durante la pubertad, esto nos lleva a analizar la importancia y contribución de los órganos del cuerpo humano que en conjunto contribuyen a alcanzar las proporciones y tamaño adultos con distintos ritmos de crecimiento. De otra manera podemos cuantificar el crecimiento a nivel de la masa

corporal total, con mediciones antropométricas que tienen una gran aplicación clínica, tales como el peso y la estatura. El peso acumulado o refleja la diferencia de los tejidos del organismo. La curva de peso se ilustra en la figura. La de la estatura mide



estatura mide

casiexclusivamente el tejido óseo, es un excelente reflejo del crecimiento global del niño y presenta una curva postnatal semejante a la del peso. El crecimiento y desarrollo son fundamentales porque permiten identificar problemas de salud, mejoran el bienestar general, fomentan la autonomía y preparan a las personas para afrontar desafíos vitales. En niños, se refiere tanto al aumento físico como a la adquisición de habilidades motoras, cognitivas, sociales y emocionales, impactando su capacidad de aprendizaje y adaptación. A nivel individual, el desarrollo personal contribuye a la autoconciencia, mejora las habilidades sociales y emocionales, y genera un mayor sentido de propósito y satisfacción en la vida. Es un indicador de que la salud del niño es adecuada y permite detectar a tiempo posibles enfermedades o alteraciones, lo que es clave para el bienestar físico, mental y social mediante áreas físicas, cognitivas, sociales y emocionales, sentando las bases para el aprendizaje, la adaptación al entorno y el funcionamiento efectivo a lo largo de la vida. El seguimiento de las etapas de desarrollo ayuda a comprender las capacidades de los niños y a apoyar su progreso para alcanzar su máximo potencial.

CARACTERÍSTICAS UNIVERSALES



Las características universales del crecimiento físico humano son un proceso continuo, ocurre a través de etapas bien definidas (pre y post natal), se rige por un ritmo de maduración genéticamente determinado pero influenciado por el ambiente (tempo), muestra una predictibilidad en sus secuencias y se caracteriza por la canalización, que es la tendencia a mantener una trayectoria de crecimiento establecida, es decir, incluyen la influencia de

factores genéticos, nutricionales y ambientales, un proceso continuo y secuencial que ocurre en etapas predecibles, y principios fundamentales como el desarrollo cefalocaudal (de cabeza a pies) y próximo-distal (del centro del cuerpo hacia las extremidades), así como una variabilidad individual influenciada por el sexo y el entorno. Existen 4 características principales en los que se basa el crecimiento y desarrollo humano, la primera es sobre la dirección se orienta hacia la expansión de las capacidades y oportunidades de las personas, enfocándose en la mejora de la calidad de vida y el bienestar integral, más allá del crecimiento en el ámbito económico. En segundo lugar, el ritmo heterogéneo, donde las tasas de crecimiento varían a lo largo de la vida: rápido en la infancia, más constante en la niñez, un repunte acelerado en la pubertad y luego más lento en la adultez. No existe un único ritmo para todos, ya que la velocidad del desarrollo es variable entre individuos, aunque el patrón de secuencias es similar. La tercera característica es el momento/oportunidad el cual se refiere a las distintas etapas o fases que marcan el desarrollo humano, caracterizadas por cambios

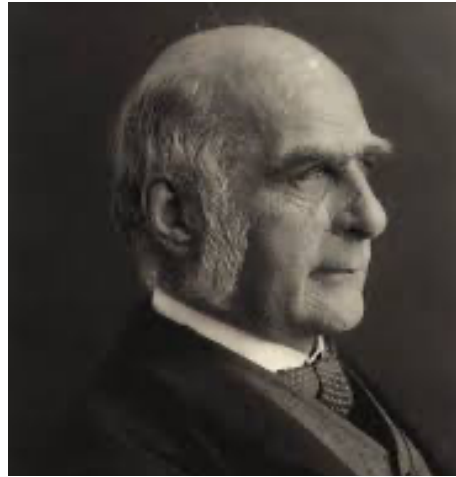
significativos en las esferas física, cognitiva y psicosocial. Cada etapa, desde la prenatal hasta la vejez, presenta un conjunto único de transformaciones y desafíos que definen el crecimiento y la maduración de la persona a lo largo de su vida. Y la última pero no menos importante, la velocidad se manifiesta en el desarrollo humano en tres formas principales: como capacidad física, influyendo en el rendimiento deportivo y actividades diarias; como velocidad de procesamiento cognitivo, que afecta la rapidez del cerebro para interpretar



estímulos y responder; y como velocidad de crecimiento biológico, un proceso dinámico en la infancia que requiere nutrición y un entorno estimulante.

FACTORES DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO

En el complejo proceso de crecimiento, participa una serie de factores relacionados con el medio ambiente y con el propio individuo. En algunas circunstancias dichos factores favorecen el crecimiento, mientras que en otras lo retrasan. La detención o retraso del crecimiento puede ser consecuencia directa de un factor dado. Por



ejemplo, la privación nutricional produce detención del crecimiento por falta del material necesario para la formación de nuevos tejidos. En cambio, la falta de higiene puede afectar en forma indirecta el crecimiento, entre otros mecanismos, por la contaminación de las fuentes de provisión de agua, con la aparición de cuadros infecciosos que generan desnutrición y afectación concomitante del crecimiento.

Dichos factores se pueden agrupar y describir de la siguiente manera:

GENÉTICA

Dalton, en el siglo pasado describió que existía una correlación entre la talla de los niños con la talla de sus padres. Los hijos de padres con tallas muy diferentes presentan tallas finales con un rango de variabilidad mucho mayor que hijos de padres con tallas similares. El estudio de la talla en mellizos mono y dicigóticos indica que hay un modelo poligénico de herencia, en el cual muchos genes influirían en la estatura del sujeto. Mientras que Polani describió que en la talla de nacimiento un 18% es de influencia genética, 20% del potencial genético de la madre, 32% de factores ambientales maternos y 30% de factores desconocidos. Durante los 2 primeros años de vida, el ritmo de crecimiento de un lactante depende de la talla promedio de los padres. Así los hijos de padres bajos tendrán en algún momento de su crecimiento, un ritmo de crecimiento claramente menor que los hijos de padres altos. La talla de los padres influye en la velocidad de crecimiento que presenta el niño en las diferentes etapas de su vida, en la estatura final que alcanzará y también en la

duración de su crecimiento. Esta última característica dependerá de la edad a la cual se presentarán los eventos puberales (maduradores tempranos y tardíos) lo que también es un factor heredable.

NUTRICIÓN

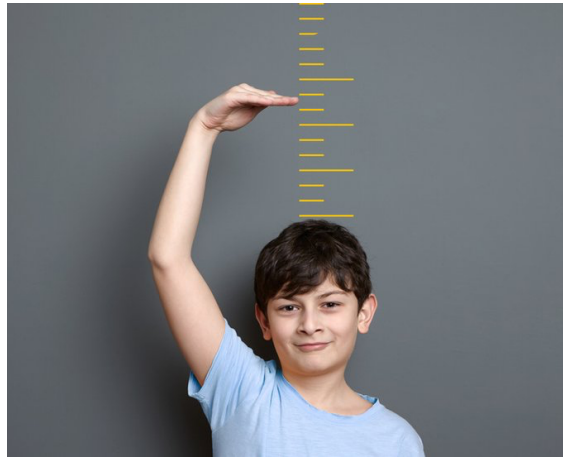
se refieren a la necesidad de contar con una adecuada disponibilidad de alimentos y la capacidad de utilizarlos para el propio organismo, con el fin de asegurar el crecimiento. Es conocida la importancia de una nutrición adecuada en cantidad como en calidad, para un crecimiento normal. La nutrición influye tanto en el crecimiento intrauterino como en el postnatal del niño. Durante la vida intrauterina sólo en los déficit nutricionales severos se altera el crecimiento



fetal, dado que existe una gran capacidad de protección fetal por parte de la madre, a cuenta de sacrificar su propia nutrición. Al presentar la madre una mala nutrición durante su embarazo y tener el antecedente de haber sido desnutrida en su primera infancia, se potencia el efecto deletéreo sobre el crecimiento fetal. Durante la vida postnatal el periodo mas crítico para afectar el crecimiento a causa de un déficit nutricional, es en los primeros meses de vida. Se ha demostrado que la desnutrición calórico proteica severa del lactante produce una detención del crecimiento, que constituiría un mecanismo de defensa para subsistir a una menor ingesta de nutrientes, pero dejando como secuela una menor talla, que explicaría la menor estatura promedio poblacional de las personas que viven en países en desarrollo donde la desnutrición marásmica es prevalente. Es de gran importancia tener de conocimiento que en los países en desarrollo, es uno de los factores ambientales que tiene mayor relevancia en la estatura, es la nutrición durante los primeros años de vida. Para muchos autores, la talla tiene más importancia que el peso como parámetro antropométrico de evaluación nutricional, especialmente durante el período de crecimiento, siendo también un parámetro indicador del grado de desarrollo socioeconómico de un país.

Muchos investigadores han demostrado que existe una correlación entre el nivel socioeconómico y la estatura encontrándose una mejor estatura de los escolares a mayor nivel socioeconómico. La estatura de los escolares de nivel socioeconómico alto de un país en vía de desarrollo es similar a la de niños norteamericanos de igual edad.

Los primeros años período de mayor crecimiento períodos de rápido nutricional se pérdida de final del sujeto. No una desnutrición períodos posteriores crecimiento es



de vida constituyen el velocidad de estatural. En estos crecimiento, un déficit traduce en una mayor centímetros en la talla sucede lo mismo con que se produce en en que la velocidad de menor.

En los retrasos de talla debidos a un déficit nutricional existe una alteración de la maduración ósea, existiendo una correlación entre el grado de retraso de la talla y el retraso de la maduración ósea. Por otra parte se sabe que existe una correlación entre maduración ósea y maduración sexual. Así, los eventos puberales tanto en hombres como en mujeres se inician a una determinada edad ósea y cada etapa puberal coincide con una determinada edad ósea y no necesariamente con la edad cronológica, especialmente si se trata de maduradores tempranos o tardíos. De acuerdo a estos antecedentes se esperaría un retraso en la iniciación de la pubertad en aquellos niños en que existió un retraso de talla con retraso de la edad ósea secundarios a déficit nutricional severo, durante el primer año de vida.

FACTORES MATERNOS

La paridad es otro factor que influye en el tamaño del recién nacido. El primer hijo suele ser mas pequeño que el segundo, lo que se podría explicar por una mayor compresión intrauterina, mecanismo similar a lo que sucedería en los embarazos múltiples. Por otra parte los hijos de grandes multíparas son mas pequeños, en lo que podría influir una menor suficiencia placentaria, mas dificultades socioeconómicas en familias mas grandes y por ello mas problemas nutricionales.

NIVEL SOCIOECONÓMICO

Se ha demostrado reiteradamente una clara relación entre el nivel socioeconómico y el crecimiento ponderal de una población. Esta relación estaría dada por una mayor frecuencia de problemas nutricionales a menor nivel socioeconómico, como consecuencia de un menor poder adquisitivo de alimentos, un menor conocimiento de la nutrición y una mayor proporción de episodios infecciosos por mayor contaminación ambiental. Los niños de clases sociales pobres crecen menos que aquellos pertenecientes a clases sociales más favorecidas. Si bien este fenómeno responde a una asociación multicausal, el solo hecho de contar con pocos recursos económicos tiene implicancias sobre el crecimiento. Esta situación tiene carácter extensivo a la población de recién nacidos de regiones pobres, donde la incidencia de recién nacidos de bajo peso es significativamente mayor en los países en vías de desarrollo. Se estima que la talla es un buen indicador del nivel socioeconómico de una población y que la menor estatura que presentan los individuos en países subdesarrollados comparados con los desarrollados, es por las mayores tasas de desnutrición que existen en los países más pobres.



ESTACIÓN DEL AÑO

Smith al medir niños durante todo el año, demostró que los niños crecen más rápido en las estaciones más cálidas del año que durante los meses fríos.



FACTORES EMOCIONALES

se relacionan con la importancia de un ambiente psicoafectivo adecuado que el niño necesita desde su nacimiento y a lo largo del crecimiento. Los estados de carencia afectiva se traducen, entre otras manifestaciones, en la detención del crecimiento.

FACTORES DE SALUD

Existen muchas enfermedades que alteran el crecimiento de los niños, debido a una mala alimentación durante este periodo a consecuencia de anorexia, por pérdida de nutrientes por vómitos y diarreas, por mala absorción de los alimentos, por mayores requerimientos nutricionales en los estados febriles, por hipoxemia, acidosis, poliuria, pérdida de nutrientes por la orina, entre otras causas. Además se sabe que el número de episodios infecciosos, especialmente cuadros diarreicos, es mayor en los estratos socioeconómicos bajos, donde la contaminación ambiental es mayor.

FACTORES NEUROENDOCRINOS

Participan en el funcionamiento normal de un organismo. Su actividad se traduce en el efecto modulador que ejercen sobre funciones preexistentes. Los estados de desequilibrio en la regulación neuroendocrina pueden manifestarse a través de una aceleración o retraso del proceso de crecimiento y desarrollo. Todas las hormonas y factores que regulan el crecimiento y ejercen su acción a través de mecanismos específicos y a edades

determinadas de la vida, tanto en la etapa de crecimiento prenatal como en la postnatal. Durante el desarrollo de un organismo, la liberación de hormonas esteroides circulantes procedentes de los circuitos



neuroendocrinos induce la transición del crecimiento juvenil a la maduración sexual en humanos e insectos por igual.

Las hormonas tienen una clara acción en el crecimiento, especialmente durante el estirón de la pubertad, el que se produce por el aumento de la secreción de las hormonas gonadales (testosterona y estrógenos). La testosterona es un potente andrógeno que produce un crecimiento hiperplásico del tejido muscular y óseo, ensanchamiento de los hombros del varón y acelera la maduración ósea. Los estrógenos aceleran el crecimiento lateral de la pelvis y también el crecimiento lineal, pero menos intensamente que la

testosterona, lo que explica en parte la menor estatura de la mujer. La hormona de crecimiento estimula la Somatomedina C, la que tiene un efecto en el crecimiento por su acción en los cartílagos de crecimiento de los huesos. La hormona de crecimiento aumenta durante la pubertad y potencia el efecto de las hormonas gonadales sobre el crecimiento. Las hormonas tiroideas también tienen un efecto en el crecimiento y desarrollo del individuo. Una de las primeras manifestaciones de una hipofunción tiroidea es una frenación del ritmo de crecimiento del niño.

CAMBIOS FISICOS, FISIOLÓGICOS DE LA NIÑEZ

Se entiende por maduración el proceso de adquisiciones progresivas de nuevas funciones y características, que se inicia con la concepción y finaliza cuando el ser alcanza el estado adulto. Este concepto debe diferenciarse bien del crecimiento. e mide por la aparición de funciones nuevas (caminar, hablar, sostener la cabeza), o de eventos (aparición de un diente, aparición de la primera menstruación en la niña, aparición de nuevos huesos en las radiografías, etc.). No todos los niños terminan su crecimiento con el mismo peso, o con la misma estatura; en cambio, todos los niños terminan su maduración con la adquisición de todas las funciones y caracterís- ticas de la adultez.

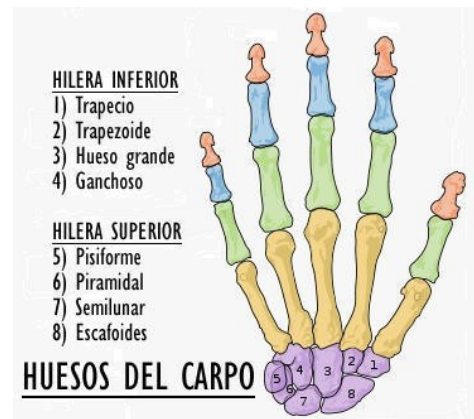
Existen varios indicadores de maduración:

MADURACIÓN OSEA

Desde el momento del nacimiento hasta la madurez aparecen en forma progresiva muchos huesos que no estaban presentes al nacer, en tanto que aquellos presentes al nacimiento van adquiriendo una conformación que progresivamente los llevarán a alcanzar la conformación adulta.

Hay tres tipos de huesos:

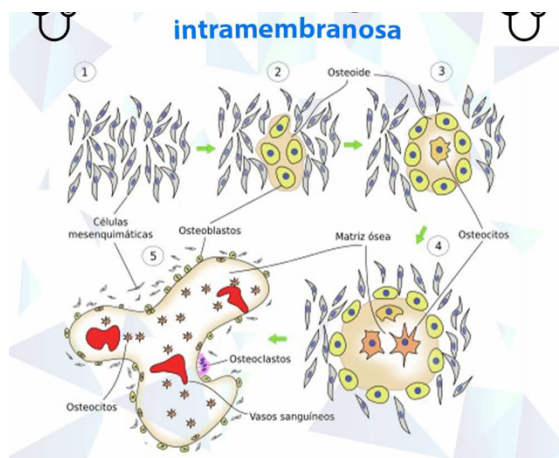
1. Huesos anchos (huesos del carpo, grande, ganchoso).
2. Huesos cortos (falanges y metacarpianos).
3. Huesos largos (fémur, tibia, húmero).



Para comenzar, la osificación ósea, u osteogénesis, es el proceso de formación ósea. Este proceso comienza entre la sexta y la séptima semana de desarrollo embrionario y continúa hasta aproximadamente los veinticinco años, aunque esto varía ligeramente según el individuo. Existen dos tipos de osificación ósea: intramembranosa y endocondral. Para el desarrollo del esqueleto se remonta a tres derivados, las células de la cresta neural craneal, los 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). Los somitas forman el resto del esqueleto axial. El mesodermo de la placa lateral forma los huesos largos.

OSIFICACIÓN INTRAMEMBRANOSA

Este proceso implica la conversión directa de mesénquima en hueso. Comienza cuando

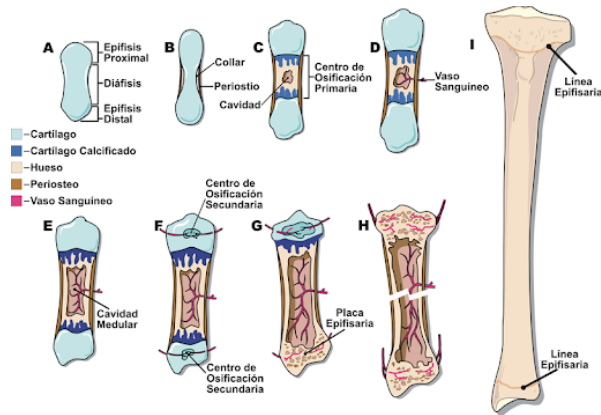


las células mesenquimales derivadas de la cresta neural se diferencian en células especializadas formadoras de hueso llamadas osteoblastos. Los osteoblastos se agrupan y forman un centro de osificación, posteriormente comienzan a secretar osteoide, una matriz de colágeno y proteoglicano no mineralizada que puede unir calcio. La unión del calcio al osteoide resulta en el endurecimiento de la matriz y el

atrapamiento de los osteoblastos lo que favorece a la transformación de los osteoblastos en osteocitos. A medida que el osteoide continúa siendo secretado por los osteoblastos, rodea los vasos sanguíneos, formando hueso trabecular esponjoso. Estos vasos eventualmente formarán la médula ósea roja. Las células mesenquimales en la superficie del hueso forman una membrana llamada periostio. Las células en la superficie interna del periostio se diferencian en osteoblastos y secretan osteoide paralelo al de la matriz existente, formando así capas. Estas capas se denominan colectivamente hueso compacto.

OSIFICACIÓN ENDOCONDRIAL

Este proceso implica la sustitución del cartílago hialino por hueso. Comienza cuando las células mesenquimales derivadas del mesodermo se diferencian en condrocitos. Los condrocitos proliferan rápidamente y secretan una matriz extracelular para formar el cartílago modelo del hueso.



Este modelo incluye cartílago hialino con la forma del futuro hueso, así como una membrana circundante llamada pericondrio. La calcificación de la matriz extracelular impide que los nutrientes lleguen a los condrocitos y provoca su apoptosis. La muerte celular resultante crea vacíos en la plantilla del cartílago y permite la invasión de vasos sanguíneos. Los vasos sanguíneos amplían aún más los espacios, que finalmente se combinan y forman la cavidad medular; también transportan células osteogénicas y desencadenan la transformación del pericondrio en periostio. Los osteoblastos crean entonces una región engrosada de hueso compacto en la región diafisaria del periostio, denominada collar periosteal. Es aquí donde se forma el centro de osificación primaria. Mientras el hueso reemplaza al cartílago en la diáfisis, el cartílago continúa proliferando en los extremos del hueso, aumentando su longitud. Estas áreas proliferativas se convierten en las placas epifisarias (placas fisarias/placas de crecimiento), que permiten el crecimiento longitudinal de los huesos después del nacimiento y hasta la edad adulta temprana. Después del nacimiento, todo este proceso se repite en la región epifisaria; es aquí donde se forma el centro de osificación secundaria.

MADURACIÓN PSICOMOTRIZ

Maduración de numerosas funciones y áreas de la conducta del niño. Entre ellas se pueden distinguir:

- La maduración de las funciones motoras gruesas: sostén cefálico, gateo, marcha, etc.
- La maduración de las funciones motoras finas: manipulación de objetos, manejo de utensilios, escritura, etc.

- La maduración de funciones sensoriales: visión, audición, tacto, etc.
- La maduración de funciones sociales: sonrisa social, lenguaje, etc.
- La maduración emocional del niño, de sus funciones adaptativas, de procesos de individuación e independencia, etc.

TRASTORNOS DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Los trastornos del crecimiento constituyen una irregularidad en el crecimiento y el desarrollo del niño. Es decir, que un niño puede presentar un ritmo de crecimiento más lento o más rápido que otros niños de la misma edad. Las dos características claramente visibles son el peso y la altura.

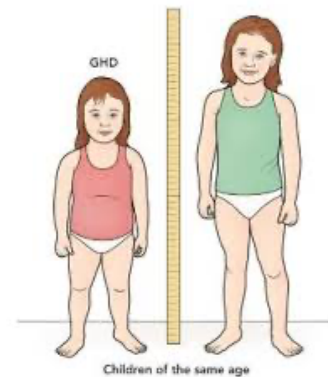
Cuando estos dos factores se desvían de la población media, hablamos de un trastorno de crecimiento, el concepto de crecimiento normal se establece por la media de los datos estadísticos recogidos sobre un determinado número de sujetos. Por lo tanto, los niños deben someterse a revisiones con regularidad para detectar desviaciones obvias en su crecimiento. El momento en que un niño comienza a crecer y a tener un ritmo de crecimiento también puede depender de factores hereditarios.

TALLA BAJA

Existen cuatro variantes de la talla baja: talla baja familiar, retraso constitucional, talla baja genética y talla baja idiopática.

FAMILIAR: cuanto mayor es la desviación de la talla con respecto a la media de la población o con respecto al potencial genético de crecimiento de la familia, mayor será la probabilidad de encontrar una patología subyacente. Un paciente tiene talla baja familiar cuando cumple con los siguientes criterios diagnósticos: peso y longitud normales al nacimiento, talla por debajo de -2 desviaciones estándar (DE)

para edad, sexo y población de referencia, antecedentes familiares de talla baja, proporciones corporales normales, velocidad de crecimiento normal, pubertad normal, edad ósea concordante, pronóstico de talla adulta semejante a talla diana, talla final baja y ausencia de enfermedad orgánica, endocrina, nutricional o carencia afectiva.



RETRASO CONSTITUCIONAL: Si la talla es proporcional, pero se encuentra por debajo del percentil 3 y por debajo del canal percentil familiar (pero paralelo al mismo), puede corresponder a un retraso constitucional del crecimiento y el médico deberá realizar la evaluación cada 4-6 meses. A partir de los 7 a 8 años puede darse una disminución del crecimiento, con una ganancia anual que no supera los 3 cm al año. El estirón y el desarrollo, propios del periodo puberal, se retrasan 2 a 4 años con respecto a lo habitual con un retraso similar al de la edad ósea. Se conoce que de un 0 a un 20% de los pacientes quedarían por debajo de los límites normales, lo que hace pensar en alguna circunstancia que no les permite desarrollar su potencial genético.

GENÉTICA: Las alteraciones del crecimiento con un origen genético pueden asociarse con anomalías cromosómicas, enfermedades monogénicas o con síndromes de etiología desconocida. Este trastorno en el crecimiento se ha observado en alteraciones cromosómicas numéricas (trisomía del cromosoma 13, trisomía del cromosoma 21, síndrome de Turner), estructurales (síndrome de Williams, translocaciones no balanceadas), mosaicismos (síndrome de Turner) y en los casos de disomía uniparental (síndrome de Silver-Russell).



IDIOPATICA: Este diagnóstico se establece cuando un niño tiene una talla y un peso normal al nacimiento, su retraso en el crecimiento es proporcional, no tiene enfermedades endocrinas ni sistémicas, no tiene problemas psicosociales y lleva una dieta adecuada.

TALLA ALTA:

Estatura de más de dos desviaciones estándar (DE) para la media correspondiente a cada edad cronológica y sexo, o bien por la existencia de una velocidad de crecimiento excesiva (superior al percentil 75). Puede manifestarse con crecimiento excesivo de una parte del cuerpo (gigantismo parcial) como la macrocefalia y la hemihipertrofia, o bien, de un sistema como la maduración esquelética acelerada o la obesidad. Su diagnóstico temprano



en niñas, niños y adolescentes con talla alta permite ofrecerles tratamiento médico oportuno, consejo genético y vigilancia de aparición de posibles procesos tumorales.

DESNUTRICIÓN

MALNUTRICION: se refiere a los desequilibrios nutricionales causados por una ingesta deficiente, excesiva o desequilibrada de calorías

o nutrientes. No es solo desnutrición, sino que incluye también el sobrepeso y la obesidad

Por otro lado, la desnutrición se refiere a deficiencias o excesos en la ingesta de nutrientes, desequilibrio de nutrientes esenciales o alteración de la utilización de nutrientes. La doble carga de la desnutrición consiste tanto en desnutrición y sobrepeso y obesidad, como en enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta. La desnutrición se manifiesta en cuatro formas generales: desapercigas, retraso en el crecimiento, bajo peso y deficiencias de micronutrientes. Por lo general, ocurre cuando una persona no ha tenido alimentos de calidad y cantidad adecuadas y/o han tenido enfermedades frecuentes o prolongadas. La desnutrición se clasifica según su evolución (aguda o crónica), según la causa (inanición, enfermedad aguda o crónica), y según la gravedad (leve, moderada o severa) evaluada por indicadores antropométricos como el peso y la talla.

EVOLUCIÓN:

- **Desnutrición aguda:**
 - Se caracteriza por una pérdida reciente de peso en relación con la talla y puede ser reversible con la intervención adecuada.
- **Desnutrición crónica:**
 - Es un proceso prolongado que resulta en una detención o disminución del crecimiento, reflejado en una baja estatura para la edad.



CAUSA:

- **Desnutrición relacionada con la inanición:**
 - Ocurre por una falta prolongada de ingesta de alimentos, como en la anorexia nerviosa o la hambruna.
- **Desnutrición relacionada con enfermedades agudas:**
 - Se asocia con patologías agudas como infecciones, quemaduras o traumatismos que aumentan el metabolismo del cuerpo.
- **Desnutrición relacionada con enfermedades crónicas:**
 - Se presenta en condiciones crónicas como insuficiencia de órganos, cáncer diabetes, acompañadas de inflamación.

GRAVEDAD:

- **Grado leve:** Se sitúa en un rango específico por encima de la desnutrición moderada o grave.
- **Grado moderado:** Por ejemplo, entre -2 y -3 DE en el peso para la talla.
- **Grado grave:** Definido por un bajo peso para la talla o estatura (por debajo de -3 DE), que requiere atención inmediata.

SINDROMES MAS COMUNES DE LA DESNUTRICION

MARASMO

El marasmo es un estado de desnutrición grave por falta de calorías. Incluye pérdida de masa muscular y grasa porque el organismo descompone estos tejidos para obtener



energía. El marasmo puede provocar la muerte. Suele darse en lactantes, pero también en adultos. Los síntomas del marasmo incluyen crecimiento lento, pérdida de masa muscular, huesos faciales prominentes y piel flácida y arrugada. El tratamiento suele incluir un aumento gradual de la ingesta de líquidos y alimentos durante varias semanas. Es importante no aumentar repentinamente la ingesta de alimentos y de líquidos. Introducir alimentos y líquidos demasiado rápido puede causar el síndrome

de realimentación, una complicación peligrosa del desequilibrio electrolítico que puede provocar la muerte.

KWASHIORKOR

es una forma de desnutrición proteico-energética que se caracteriza por un déficit severo de proteínas en la dieta, aunque la ingesta calórica puede ser suficiente o relativamente adecuada. Su nombre proviene de una palabra de la lengua ga en Ghana, que significa "la enfermedad del niño cuando llega el nuevo bebé", ya que suele afectar a niños destetados de forma abrupta tras el nacimiento de un hermano menor. resenta una serie de síntomas que lo diferencian de otros tipos de desnutrición, como el marasmo. Entre los principales signos y síntomas se incluyen: Edema: Hinchazón en piernas, pies, manos y cara debido a la acumulación de líquidos por falta de proteínas plasmáticas. Piel seca y agrietada: Lesiones cutáneas hiperpigmentadas y descamación. Cabello debilitado: Cambios en la textura y color del cabello, que puede volverse quebradizo o caer fácilmente. Apatía y letargo: Pérdida de interés por el entorno y debilidad extrema. Retraso en el crecimiento: En niños, puede haber una estatura y peso muy por debajo de lo esperado para la edad.



REFERENCIAS:

1. *Manuel de Crecimiento Y Desarrollo Del Niño. segunda edición ed., ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 1994, pp. 6, 7, 13 y14.*
2. *Santacruz, Javier, et al. Terapéutica En Medicina Familiar.*
3. *"Crecimiento_humano."*
4. *"Redirect Notice." Google.com.mx, 2025. Accessed 7 Sept. 2025.*
5. *Breeland, Grant, et al. "Embryology, Bone Ossification." Translate.goog, StatPearls Publishing, May 2023. Accessed 7 Sept. 2025.*
6. World. "Desnutrición." *Who.int*, World Health Organization: WHO, 14 Nov. 2019
7. "Marasmo." *Middlesex Health*, middlesexhealth.org/learning-center/espanol/definiciones/marasmo
8. *Qué Es Kwashiorkor. Diccionario Médico. Clínica U. Navarra.*