



Mi Universidad

Cuadro sinóptico

NOMBRE DEL ALUMNO: ANDREA MELGAR VAZQUEZ

**TEMA: FACTORES QUE REGULAN EL CRECIMIENTO Y EL
DESARROLLO**

PARCIAL: 1°

MATERIA: ENFERMERIA DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE

NOMBRE DEL PROFESOR: ELIZABETH ESPINOZA LOPEZ

CUATRIMESTRE: 5°

FRONTERA COMALAPA CHIAPAS A 20 DE ENERO DEL 2024

Factores que regulan el crecimiento y desarrollo fetal

El crecimiento y desarrollo de un niño constituyen dos conjuntos de signos de gran utilidad para determinar el estado de salud de los pacientes en edad pediátrica. Sólo a través de observaciones y mediciones repetidas con intervalos regulares de tipo y graficadas en curvas estandarizadas puede evaluarse el crecimiento.

Son características del crecimiento y desarrollo:

- Dirección: Céfalo caudal y próximo distal.
- Velocidad: Crecimiento en unidad de tiempo
- Ritmo: Se refiere al patrón particular de crecimiento que tiene cada tejido u órgano a través del tiempo, el nivel de madurez de cada uno de ellos se alcanza en diferentes etapas de la vida.
- Momento: Cada tejido tiene un momento en particular en el que se observan los mayores logros en crecimiento, desarrollo y madurez.
- Equilibrio: Pese a que el crecimiento y desarrollo tienen distintas velocidades, ritmo, cada uno de ellos alcanza en su momento un nivel de armonía que se considera normal.

El crecimiento puede definirse como:

Movimiento de la materia viva que se desplaza en el tiempo y en el espacio.

El signo positivo se caracteriza por un incremento de la masa con respecto a la previa. Puede manifestarse por:

1. Hiperplasia celular: aumenta el número de células, pero conserva su volumen.
2. Hipertrofia celular: aumenta el volumen de las células, pero su número se conserva.
3. Acreción: aumenta la cantidad de tejido intercelular secundario a una mayor síntesis celular, pero tanto el número de células como su volumen se conservan.
 - El signo positivo caracteriza a la etapa de la vida que ocurre entre la fecundación y al término de la pubertad, y sus manifestaciones clínicas son el aumento de estatura y peso.
 - El signo neutro del crecimiento se debe a un balance entre la síntesis y la destrucción, de tal manera que la masa corporal se mantiene estable, depende de períodos negativos seguidos por positivos.
 - El signo negativo del crecimiento consiste en una pérdida de la masa corporal con respecto a la etapa inmediata anterior, sea porque disminuye la capacidad de síntesis, porque aumenta la destrucción o por la combinación de ambas.

Existen varias maneras de evaluar el potencial genético de crecimiento, que se basa en la talla media familiar:

- Niños: $talla\ padre + talla\ madre + 6.5$
- Niñas: $talla\ padre + talla\ madre + 6.5$

La regulación del ritmo, velocidad y momento, dependen fundamentalmente de moduladores neuroendocrinos.

El crecimiento está regulado por la interacción de factores neuroendocrinos, que actúan de manera autocrina, paracrina y endocrina.

1. Durante la vida intrauterina, el crecimiento está modulado por la relación entre el aporte calórico y proteico que regulan la cantidad de insulina producida por el feto, existiendo una relación directamente proporcional entre ésta y la síntesis del factor de crecimiento tipo insulina-1 (IGF-1), y de éste a su vez con la velocidad de crecimiento fetal.
2. A partir del nacimiento las hormonas tiroideas modulan la energética (producción y aprovechamiento de calor, temperatura y energía metabólica).
3. De los 12 a 24 meses de edad en adelante, el sistema de la hormona del crecimiento parece ser el principal modulador de la velocidad de crecimiento de un individuo.

Existe una gran cantidad de parámetros antropométricos, se consideran indispensables los siguientes:

- a. Talla o estatura de pie: se utiliza a partir de los dos años o 100 cm.
- b. Longitud de estatura en decúbito: niños menores de dos años se miden en decúbito.
- c. Talla sentado.
- d. Peso.
- e. Índice de masa corporal: muestra la talla en función de la estatura.
- f. Perímetro cefálico: en los primeros 6 años de vida guarda relación directa con el incremento del contenido intracraneano.
- g. Brazada: evalúa proporcionalidad del crecimiento.
- h. Segmento inferior.
- i. Segmento superior.
- j. Longitud del pie.
- k. Diámetro biacromial: proporcionalidad corporal y gradiente de maduración. Mayor en los hombres.
- l. Diámetro bicrestal: mayor en las mujeres.
- m. Pliegue cutáneo: correlaciona la reserva energética del organismo.
- n. Perímetro del muslo: determinado por la masa muscular.
- o. Índice de volumen peneano.
- p. Volumen testicular.

La edad biológica de un paciente se determina mediante el análisis de una o más de las siguientes:

- Edad ósea: se determina por el análisis de los núcleos de crecimiento existentes en diversas partes del cuerpo.
- Edad dental: el número de piezas dentarias, el grado de erupción, el desgaste de los bordes dentarios y el número de dientes deciduos o temporales que han exfoliado.
- Maduración sexual: escalas de Tanner y Marshall, que se basan en la aparición de manifestaciones sexuales secundarias.

Enfoque diagnóstico del paciente con talla baja Se debe diagnosticar la existencia de alteración cuando se presentan una o más de las siguientes condiciones:

1. Estatura acumulada inferior a la esperada para la edad cronológica y el sexo del paciente, en comparación con las estaturas de la población general, se considera anormal una estatura inferior a la señalada por la centila 3.
2. Estatura acumulada inferior a la esperada para la edad cronológica y sexo de acuerdo a la expresión epigenotípica de la talla familiar, a partir de los dos años e independientemente de las estaturas poblacionales.
3. Velocidad de crecimiento inferior a la esperada para la edad cronológica y el sexo del paciente: anormal se considera inferior a la centila 10 poblacional.

Es más conveniente analizar la asociación entre la velocidad de crecimiento y el gradiente de maduración somático, estableciéndose así tres grupos de pacientes:

- a. Aquéllos con maduración biológica acorde con la cronológica y velocidad de crecimiento normal.
- b. Los que muestran maduración biológica retrasada con respecto a la cronológica. Pero con velocidad de crecimiento normal.
- c. Los pacientes cuya maduración biológica se encuentra retrasada con respecto a la cronológica o que tienen una velocidad de crecimiento subnormal.

El crecimiento es resultado de la división celular y de la síntesis de proteínas que se refleja en el aumento del tamaño y peso del niño. Durante este proceso, las necesidades de nutrientes van acorde a los cambios en la tasa de crecimiento.

¿Qué factores influyen en el crecimiento?

El proceso de crecimiento está regulado por diferentes factores, entre los que figuran factores endógenos y exógenos, cuyo equilibrio determina el estado de salud del niño. Entre los factores endógenos, se encuentran los genéticos, hormonales y de crecimiento. Los factores exógenos son factores ambientales. El potencial de crecimiento viene determinado por el factor genético, cuya información se traduce en factores hormonales y de crecimiento que son los responsables de actuar sobre las células guiando su crecimiento y desarrollo. Entre los factores hormonales y de crecimiento se encuentra la hormona de crecimiento. Esta es esencial a partir de los 6 meses, ya que es la responsable del crecimiento en altura y opera junto con otros factores de crecimiento. Dentro de los factores ambientales se encuentra la nutrición, la situación socioeconómica de la familia y el nivel educacional; todos ellos pueden influir en el crecimiento y afectar negativamente si se ven deteriorados.

¿En qué fases podemos clasificarlo?

- Crecimiento del lactante: En los primeros seis meses el lactante crece rápidamente, luego la velocidad de crecimiento disminuye hasta los dos años y después mantienen el ritmo de crecimiento.
- La edad preescolar: entre 3 y 5 años La velocidad de crecimiento se ralentiza, pero se mantiene constante hasta la pubertad. El niño se hace más esbelto. Se trata de una fase de importante desarrollo físico en el ámbito motor.
- El crecimiento en la edad escolar: (6 años hasta pubertad) En la etapa escolar se producen adelantos en el desarrollo físico, mental y social.
- El crecimiento de la pubertad: Esta fase tumultuosa se caracteriza por una aceleración marcada en la velocidad de crecimiento, así como aparición y maduración de las características sexuales.

El crecimiento se refiere al crecimiento total de las dimensiones externas del cuerpo, incluyendo el esqueleto, con excepción de la cabeza y el cuello. Son muchos los factores que afectan el crecimiento de un niño.

El crecimiento y el desarrollo pueden verse afectados por:

- La genética influye directamente en la estatura del niño, es uno de los factores más determinantes, la altura final depende un 60% de los genes que recibe de mamá y papá.
- Una alimentación equilibrada permite desarrollar al máximo el potencial genético del niño, la buena nutrición debe comenzar desde el útero materno hasta el final del crecimiento en la adolescencia.
- La actividad física mediante el juego y el deporte estimulan la producción de células óseas que ayudarán a formar huesos sanos y resistentes que alcanzarán el tamaño máximo que los genes tengan previsto.
- El descanso nocturno resulta imprescindible para un buen crecimiento. Según indican los endocrinos, entre el 70% y el 80% de la hormona del crecimiento es secretada durante el sueño.
- El clima como las condiciones ambientales de una determinada zona geográfica influye en la talla que un ser humano puede llegar a alcanzar durante su período de crecimiento.
- Los niños con carencias afectivas crecen menos que otros niños de su misma edad. El estrés y la ansiedad hacen que su organismo segregue grandes cantidades de somatostatina, una hormona que inhibe la liberación de la hormona del crecimiento por lo que afecta a su altura.
- Algunas enfermedades crónicas importantes como una cardiopatía congénita grave no corregida, la enfermedad celíaca clásica con toda su expresividad y no diagnosticada en edades tempranas, un déficit de hormona del crecimiento, una enfermedad renal importante, etc., pueden afectar negativamente a la talla final del niño.
- La falta de higiene general, el acceso al agua potable, la detección y freno de enfermedades, las vacunas y la falta de acceso a controles médicos más frecuentes son contratiempos que afectan al crecimiento de los niños ya que se imposibilita la detección oportuna de cambios en el crecimiento de un niño.
- En cuanto al sexo generalmente las niñas miden menos que los niños, la raza es un factor determinante en el crecimiento de un niño debido al estilo de vida que asume en el lugar en el que nace, crece y se desarrolla.

Bibliografía

- Asociación Española de Pediatría (AEP). Guía práctica para padres. Desde el nacimiento hasta los 3 años. Diciembre 2013. Disponible en: https://enfamilia.aeped.es/sites/enfamilia.aeped.es/files/guia_practica_padres_ae_p_1.pdf
- Romá Ferri MT. Introducción a los Cuidados de Enfermería Infantil: Necesidades Básicas. Crecimiento y desarrollo del niño. Alicante, 1996. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/51529/1/capi1_CrecimientoDesarrollo.pdf
- MedlinePlus. Crecimiento y desarrollo normales. Última revisión: 1 ene 2020. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002456.htm>
- Miranda Pérez, R. Niebla Pérez O., Hernández Pérez MB. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Crecimiento y Desarrollo en Pediatría. Generalidades. La Habana. 2011. Disponible en: <https://files.sld.cu/enfermeriapediatria/files/2011/03/crecimiento-y-desarrollo-en-pediatria.pdf>
- Jenkins R. La epidemiología de los problemas de salud de los adolescentes
- Kliegman R, Behrman R, Jenson H, Stanton B. (Eds.), Libro de texto de pediatría de Nelson, 18.ª edición. Filadelfia, Saunders Elsevier, EE. UU. (2007), págs. 813 – 815
- Pakpreo P, Klein J, Neinstein L. Estadísticas vitales y lesiones
- Neinstein L, Gordon C, Katzman D, Rosen D, Woods E (Eds.), Adolescent Health Care. Una guía práctica. Quinta edición. Filadelfia: Wolters Kluwer Health / Lippincott Williams & Wilkins (2008), págs. 81 – 113