

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

DRA. KAREN MICHELLE BOLAÑOS PEREZ

MAYDELIN GALCEZ ARGUETA

CRECIMIENTO Y DESARROLLO BIOLÓGICO

ENSAYO

LIC. MEDICINA HUMANA

7 SEMESTRE

14/09/2024

INTRODUCCIÓN

El crecimiento y el desarrollo son procesos continuos que comienzan desde el momento de la concepción y concluyen al final de la adolescencia, etapa en la que se alcanza la madurez física, psicosocial y reproductiva. Este cambio implica una serie de transformaciones en el tamaño, la organización espacial y la especialización funcional de tejidos y órganos. El incremento en la masa corporal y el tamaño ocurre debido a la hipertrofia e hiperplasia celulares, lo que conocemos como crecimiento. Por otro lado, las modificaciones en la estructura y función de los tejidos, órganos y sistemas son parte del desarrollo o maduración, un proceso que también permite la adaptación.

Ambos fenómenos, el crecimiento y el desarrollo, suceden de manera simultánea y están profundamente interrelacionados. A pesar de compartir algunas características, cada individuo presenta variaciones en su patrón de crecimiento y desarrollo, lo cual responde a la naturaleza única de cada persona. Este patrón es el resultado de la interacción de factores genéticos, neuroendocrinos y ambientales, los cuales definen tanto el potencial de crecimiento como la forma en que este se manifiesta. La secuencia y el momento en que estos procesos ocurren están, en gran medida, determinados por la información genética. A continuación, veremos todos los cambios que conlleva un crecimiento sano y un desarrollo adaptable para cada niño.

DESARROLLO

Crecimiento y desarrollo, reestructuración y reorganización permanente un perpetuo pasar de un estado de menor equilibrio a un estado mayor. En el proceso de desarrollo humano, se producen cambios físicos y funcionales que comienzan desde la concepción y alcanzan su mayor expresión en la vida adulta. Este proceso implica tanto la adaptación al entorno como la maduración de los sistemas del cuerpo, ajustándose a las condiciones del medio ambiente. Las características que definen un buen desarrollo y crecimiento incluyen la velocidad, la dirección, el momento oportuno, el ritmo y el equilibrio.

La dirección del desarrollo es progresiva, siguiendo un patrón cefalocaudal (de la cabeza hacia los pies) y próximodistal (del centro del cuerpo hacia las extremidades). La velocidad, por su parte, se refiere al incremento por unidad de tiempo: en las primeras etapas de vida, el crecimiento es más rápido, pero se desacelera gradualmente hasta llegar a la adultez. El ritmo del crecimiento es específico para cada tejido y órgano, lo que significa que cada uno madura y se desarrolla a su propio tiempo, con diferencias según la etapa de la vida.

El momento oportuno nos habla de que cada tejido tiene un período particular en el que alcanza su máximo desarrollo, lo cual resalta la importancia de los factores determinantes en este proceso. Estos factores pueden agruparse en tres categorías: genéticos, neuroendocrinos y ambientales. Los factores genéticos influyen mediante genes normales y una adecuada interrelación neuroendocrina, lo cual proporciona el potencial de crecimiento. Aquí, la hormona del crecimiento juega un papel fundamental, ya que regula este proceso. Los factores neuroendocrinos también están relacionados con las enfermedades que una persona podría desarrollar, mientras que los factores ambientales incluyen el entorno familiar y social, el cual influye significativamente en el desarrollo.

Además, debemos tener en cuenta la influencia hormonal en el desarrollo, que varía entre hombres y mujeres. En los hombres, los andrógenos son las principales hormonas sexuales, mientras que en las mujeres participan varias hormonas, como el estrógeno, la progesterona y los andrógenos, lo que resulta en diferencias notables en el desarrollo de cada sexo.

Una de las etapas críticas en el desarrollo es la neonatal, que abarca los primeros 28 días de vida extrauterina. Durante este período, el recién nacido experimenta adaptaciones significativas, tanto en su crecimiento como en su desarrollo. Esta etapa se divide en dos: la fase neonatal inmediata y la fase neonatal tardía. En este tiempo, el recién nacido muestra un crecimiento acelerado, reflejos primitivos y un control del crecimiento regulado por la hormona del crecimiento y el factor de crecimiento similar a la insulina.

En cuanto al crecimiento físico del neonato, se considera saludable si su peso al nacer oscila entre los 2,600 y 3,800 gramos. Durante los primeros meses, el bebé debe ganar peso mensualmente, lo que es un buen indicador de su salud. La talla promedio al nacer varía entre 46 y 56 cm, con un crecimiento adicional de 3 a 4 cm por mes. A nivel neural, el cerebro del recién nacido pesa aproximadamente 350 gramos, pero al final de la etapa neonatal, puede alcanzar hasta 1,350 gramos debido a la multiplicación celular y la formación de conexiones neuronales.

Es en esta etapa neural donde el bebé desarrolla reflejos primitivos que son esenciales para evaluar su desarrollo neurológico. Entre estos reflejos están el reflejo de succión, la presión palmar, el reflejo de Moro, la marcha automática y el reflejo de la bóveda palatina. Estos reflejos permiten a los médicos y cuidadores evaluar si el desarrollo neurológico del bebé es adecuado y si su sistema nervioso está funcionando correctamente.

En cuanto a las características físicas del recién nacido, las fontanelas son una parte crucial en su desarrollo craneal. Existen dos fontanelas principales: la anterior, conocida como fontanela bregmática, que se cierra entre los 7 y los 19 meses; y la posterior, llamada fontanela lambdaidea, que debería estar cerrada al momento del

nacimiento o hacerlo poco después en el periodo neonatal. Estas áreas permiten la flexibilidad del cráneo mientras el cerebro sigue creciendo.

Además de estos cambios físicos, existen otros aspectos importantes a considerar en el desarrollo de un recién nacido. Por ejemplo, al nacer, los bebés son incapaces de enfocar su visión correctamente. El llanto, uno de los primeros medios de comunicación del bebé, aparece entre la tercera y cuarta semana de vida. En cuanto a su sistema respiratorio, las fosas nasales de un recién nacido son bastante estrechas, y su boca está adaptada principalmente para la succión, pero no para manejar un bolo alimenticio sólido. Las glándulas salivales, responsables de la producción de saliva, no están completamente desarrolladas hasta el tercer mes de vida.

A lo largo de este período, el neonato atraviesa constantes cambios fisiológicos mientras trata de estabilizarse y adaptarse a su nuevo entorno. Este proceso de adaptación es esencial para su desarrollo neuromotor, cognoscitivo, afectivo y psicosocial. Los recién nacidos no solo enfrentan cambios físicos, sino también importantes avances en sus habilidades motoras y emocionales, lo que les permitirá interactuar de manera más compleja con el mundo que los rodea.

A continuación, analizaremos dos etapas clave del desarrollo: el lactante menor y el lactante mayor. El lactante menor corresponde a los niños de 29 días hasta un año de vida. Durante esta fase, los cambios en el peso y en el crecimiento son evidentes, con un incremento mensual en ambos. Además, hay un aumento en el perímetro craneal y el sistema nervioso sigue desarrollándose, lo que facilita el reemplazo de los reflejos primitivos, ya mencionados previamente, por movimientos voluntarios. Un aspecto relevante del lactante menor es que, a partir de los tres meses, el bebé comienza a mantenerse despierto por periodos más largos y se muestra más tranquilo en sus momentos de vigilia.

Por otro lado, el lactante mayor incluye a los niños de entre uno y dos años. En esta etapa, aunque el crecimiento sigue ocurriendo, su velocidad disminuye en comparación con los primeros meses de vida. El lactante mayor también presenta

una disminución en los requerimientos calóricos y en el consumo de alimentos, mientras su desarrollo físico sigue estabilizándose. En esta fase, el aumento de peso es más estable, con un incremento promedio de 2 kg por año, y la talla crece unos 6 cm anualmente. El crecimiento del tejido gonadal también se acentúa, al igual que el perímetro cefálico, lo que refleja el continuo desarrollo neuronal y la mielinización.

En cuanto a la motricidad, el niño ya ha perfeccionado varios movimientos voluntarios, logrando una marcha más estable, además de habilidades como saltar y mantener el equilibrio. Durante el período preescolar (de 2 a 5 años), el desarrollo se caracteriza por una mayor estabilidad, lo que permite al niño participar en juegos más complejos y experimentar una mayor disciplina. Aquí, se ven grandes logros del desarrollo, como la coordinación motora fina y gruesa, así como una mayor independencia.

La siguiente etapa significativa es la pubertad, donde surgen múltiples cambios que marcan la transición hacia la madurez sexual y reproductiva. Durante este período, se activa el eje hipotálamo-hipofisario-gonadal, lo que desencadena la secreción de la hormona del crecimiento y la maduración sexual. Existen dos tipos de pubertad precoz: dependiente, que sigue el patrón normal de activación del eje hipotalámico-hipofisario, e independiente, en la que los caracteres sexuales secundarios aparecen antes de tiempo por diversas causas. En la pubertad, la escala de Tanner es fundamental para evaluar los cambios físicos y determinar el ritmo de crecimiento, ya que es en esta etapa donde se alcanza el pico máximo de velocidad de crecimiento.

Finalmente, llegamos a la adolescencia, una fase crucial en la vida de los jóvenes. Esta etapa, a menudo difícil, está marcada por profundos cambios emocionales, sociales, físicos y cognitivos, que preparan al individuo para la vida adulta. Durante la adolescencia, los jóvenes comienzan a buscar aceptación en grupos sociales, dando mayor importancia a la opinión de sus amigos que a la de sus padres, lo que puede generar tensiones en las relaciones familiares. Además, enfrentan cambios

emocionales intensos, y es común que sientan que no son comprendidos por la sociedad.

La adolescencia es, sin duda, un período desafiante, pero también ofrece oportunidades valiosas para el crecimiento personal y el desarrollo de la identidad. Es crucial que los adolescentes reciban el apoyo necesario por parte de padres, educadores y la sociedad en general. Crear un entorno seguro y estimulante les permitirá explorar sus intereses, desarrollar sus habilidades y formar su identidad de manera saludable, preparándolos para enfrentar la adultez con confianza y resiliencia.