

Universidad del Sureste.

Campus Tuxtla Gutiérrez.

Iris Rubí Vázquez Ramírez.

Lic. En medicina humana.

Tercer semestre.

Actividad: crecimiento y desarrollo

Crecimiento y desarrollo.

Dra. Magalli Guadalupe Escarpulli Siu

Miércoles 25 de agosto del 2021

CRECIMIENTO y desarrollo

Crecimiento.

Se define como el aumento en el número y tamaño de las células, lo que da lugar al incremento de la masa viviente. El crecimiento se logra por la acción combinada de multiplicación celular y a posición de materia. El crecimiento no sólo hace referencia al aumento de tamaño corporal sino también al de sus segmentos, órganos y tejidos.

Desarrollo.

Se define como la adquisición de funciones con aumento en la complejidad bioquímica y fisiológica a través del tiempo; proceso mediante el cual el óvulo fecundado se transforma en embrión y más adelante en un organismo maduro. El desarrollo también comprende los procesos de maduración y adaptación.

Características generales.

El crecimiento y el desarrollo tienen características propias y que son universales para todos los seres vivos; dirección, velocidad, ritmo o secuencia, momento u oportunidad y equilibrio. En la especie humana estas características tienen ciertas diferencias en relación a otros seres del reino animal y vegetal, lo cual puede explicar la evolución humana.

Características del crecimiento

- * **Dirección:** este es en sentido cefalocaudal y proximodistal, que se caracteriza por cambios anatómicos y funcionales que progresan de la cabeza a los pies y del centro a la periferia hasta alcanzar la madurez.
- * **Velocidad.** es el incremento por unidad de tiempo, que en etapas tempranas de la vida tiene su máxima rapidez y disminuye gradualmente hasta su estabilización en la vida adulta. Es posible distinguir dos etapas de crecimiento rápido que son: el periodo prenatal y durante la pubertad.
- * **Ritmo o secuencia.** se refiere al patrón particular de crecimiento que tiene cada tejido u órgano a través del tiempo, por lo que el nivel de madurez de cada uno de ellos se alcanza en diferentes etapas de la vida.
- * **Momento u oportunidad.** cada tejido tiene un momento particular en que se obtiene los máximos logros en el crecimiento, desarrollo y madurez.
- * **Equilibrio.** se considera la perfecta y mutua consonancia que durante el desarrollo tienen células y tejidos diferentes.

Factores que determinan el crecimiento y desarrollo.

- * **Genéticos:** se requiere en primera instancia de genes normales, así como de una adecuada interrelación neuroendocrina y ambiental. En la estructura genética esta contenida la información que determina el potencial en que cada ser humano puede crecer y desarrollarse.
- * **Neuroendocrinos:** la influencia hormonal es dependiente de su capacidad para promover la síntesis proteica y los procesos de multiplicación y diferenciación celular.
- * **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. Así la herencia determina lo que podemos hacer y el medio ambiente lo que en realidad somos.

Crecimiento y desarrollo en las diferentes edades

* Etapa intrauterina

La etapa intrauterina comprende dos fases principales: el embrionario y el fetal. El primero se inicia dos semanas después de la concepción y termina a las ocho semanas; en el curso de esos dos meses ocurre la histogénesis. Al mismo tiempo

tiene lugar la morfogenésis, que es la diferenciación del todo. Al cabo de las ocho semanas el embrión pesa cerca de 1g y mide 2.5 cm, es reconocible como humano. La placenta inicia la síntesis de esteroides y llega a su nivel máximo la producción de gonadotropinas coriónicas para después disminuir la siguiente semana.

El periodo fetal, que se extiende desde las ocho semanas hasta el nacimiento, se caracteriza por un rápido aumento del tamaño del producto, especialmente lineal, y por la adquisición de funciones de los diferentes aparatos y sistemas.

El nacimiento, paso de la vida intrauterina a la extrauterina, representa una crisis, la culminación de una etapa en la que se ha luchado por mantener la dirección, el ritmo la velocidad y la magnitud del crecimiento. Si hubo circunstancias favorables, que pudieron evitarse, bloquearse o controlarse, el resultado será un ser vivo y sano; de lo contrario ocurrirá aborto, muerte fetal o un producto malformado o lesionado.

* Recién nacido.

Al terminar, a edad gestacional de 40 s. el niño es una mezcla singular de desamparo y capacidad para sobrevivir, que al abandonar el protegido claustro materno debe adaptarse al ambiente externo que demanda la función íntegra de todos los organismos y sistemas. Además,

debe vencer las dificultades adicionales a la crisis del nacimiento, como: 1- desarrollo prenatal anormal, 2. alteraciones por partos distócicos y 3. agresiones del ambiente y falta de cuidado prenatal.

La más urgente e inmediata adaptación que realiza el niño al nacer es la respiratoria, ya que hasta antes de ese momento el intercambio gaseoso estuvo a cargo de la placenta.

El recién nacido pasa muchas horas durmiendo, hasta veinte al día. El malestar provocado por hambre, dolor, frío o cualquier otra cosa, se traduce en llanto sin lágrimas, sacudimientos y en rojecimiento de todo el cuerpo.

* Lactante.

Superado el primer mes de vida, durante el cual el recién nacido se adapta para sobrevivir en el exterior, comienza una etapa en la que se relaciona de manera patente con el ambiente. Durante la etapa de lactante que se prolonga hasta los 15 meses de edad, el niño se transforma para llegar a ser físicamente independiente, con posibilidades de trasladarse por sí mismo, con adecuada capacidad de comunicarse con las personas que lo rodean para expresar sus deseos. Al mismo tiempo alcanza, al final del periodo, una alimentación compleja sin la predominancia de la leche.

a) 1-4 meses.

Es el periodo de máxima velocidad de crecimiento. El nacimiento es un alto momento en el acelerado incremento en masa que ocurre durante el periodo fetal. Pero una vez superada esta etapa de lentificación aparente que se traduce por la pérdida de peso y las irregularidades en el aumento durante el primer mes, se alcanza una aceleración tal que al final del cuarto mes se habrá duplicado el peso del nacimiento y la estatura habrá incrementado 25%.

b) 5-8 meses:

El niño inicia el 3to mes de vida con un peso aprox. de 6 kg, una talla promedio de 62 cm y un perímetro cefálico entre 40 y 41 cm con una fontanela anterior grande de 3 a 4 cm de diámetro longitudinal. A partir de estas medidas el niño incrementa un promedio de 500 g al mes. Entre los 6-8 meses se inicia la erupción de los primeros dientes, que suelen ser los incisivos centrales inferiores. Aumenta la flexibilidad de las articulaciones del lactante y en el 5to mes levanta insistentemente la cabeza y el tronco. Los primeros

intentos de desplazarse los realiza el niño en el séptimo mes. Para el 8vo mes, el lactante, colocado en decúbito prono, logra comenzar a arrastrarse.

c) lactante de 8 meses.

El niño ha alcanzado un peso medio de 8 kg y el aumento posterior transcurre a un ritmo mucho más lento. En su aspecto aún es notable la cortedad de sus piernas en relación con el tronco y suelen mostrar la incurvación. Entre el 10mo - 12vo mes terminan de aparecer los incisivos y entre los 12 y los 15 erupcionan los primeros molares. Hacia los 10 meses y puede pronunciar "papa", "mamá", "tata", en este mes adquiere la capacidad del gateo.

Al término de la lactancia el niño normal inicia la capacidad de discriminar las distancias, entiende gran parte del lenguaje hablado y ya usa el "no".

* Prescolar:

a) 16 - 36 meses.

Es la etapa de deambulador o de guardería en la que el niño, aunque muy activo y receptivo, continúa

siendo independiente de entorno materno. Esta etapa se inicia al adquirirse los logros que señalan el final de la etapa lactante, entre la que destaca tener una dieta omnívora picada o semisólida. El niño cuenta con 8 incisivos para cortar los alimentos sólidos y puede distinguir lo dulce, amargo, salado o ácido. Aprende a correr, a subir y bajar escaleras y a saltar en un pie. Desarrolla su lenguaje, comienza el uso de verbos y el fraseo y a los tres el vocablo se triplica. Se logra el control de esfínteres, con ciertos problemas durante la noche.

b) 36-72 meses.

La independencia se acentúa y comienza a definirse la personalidad propia mientras se simplifica el contacto social. Durante el 3er, 4to y 5to año las ganancias en peso y estatura son relativamente constantes. Las extremidades aumentan su longitud y la silueta alcanza una armonía con relación segmento superior/inferior, estatura/envergadura igual a uno entre los cinco y seis años. Además de ser la etapa del "por qué", durante la preescolaridad tardía el

niño completa el conocimiento de su propio sexo y se comporta como explorador del mundo que los rodea. Hasta los 5 años ha superado una etapa laboriosa. Ha puesto en marcha todas sus funciones psicomotoras y mantiene una postura libre en el espacio. Al mismo tiempo ha alcanzado una cierta independencia de su madre y ha adaptado los papales descritos para su edad y sexo.

* Escolar.

El principio de la edad escolar se ha establecido en los seis años \pm con seis meses y termina cuando ocurre el brote puberal, que normalmente aparece antes en las mujeres que en los hombres.

Durante los años escolares parece existir menos asincronía en el crecimiento que en cualquier otra etapa de la vida. Tanto psicológica como físicamente este periodo es un intervalo relativamente tranquilo entre las etapas de turbulencia de la preescolaridad y la adolescencia, son los días apacibles de la niñez. Se trata de una etapa receptiva, de adquisición, que junto con el especial grado de maduración de la esfera afectiva, convierte al escolar en un ser moldeable.

* Adolescente.

Se emplea en dos sentidos diferentes. Aplicado al desarrollo físico se refiere a todos los cambios somáticos que experimenta el ser humano a partir de los 10 años en la mujer y de los 12 en el varón y que se extiende hasta el inicio de la juventud. Al finalizar esta etapa terminan los procesos básicos de crecimiento y se alcanza la estatura final adulta, la madurez biológica y la capacidad de procrear.

Desde un punto físico, se caracteriza por:

- Aceleración en el crecimiento de estatura
- Cambios en la composición corporal.
- Aparición de los caracteres sexuales secundarios.
- Rápido crecimiento y desarrollo de gónadas y genitales.
- Reajuste general del balance hormonal, que da origen al establecimiento de la menstruación y la ovulación, en las niñas, y de la espermatogénesis, en los varones.

Evaluación del crecimiento y desarrollo estatural.

* Curvas de velocidad y distancia.

Cuando el crecimiento estatural del ser humano se mide periódicamente desde el nacimiento hasta la adolescencia y las medidas se expresan como el porcentaje del crecimiento total, se produce una curva característica en que se ponen de manifiesto dos periodos de crecimiento rápido separados por otro de crecimiento lento. La curva de velocidad permite apreciar con mayor veracidad el verdadero patron de crecimiento y las variaciones que sufre a través de las diferentes etapas de la infancia.

* Graficas percentilares.

Esta tabla nos informa de la posición que tiene la medida de un individuo con la población considerada como normal. Están divididas en percentilas que indican la situación que tiene una medida en una serie típica de 100.

* Medición de segmentos corporales.

Esta relacionada a segmentos corporales superior e inferior es un índice que permite evaluar la proporcionalidad que guarda el crecimiento del tronco con las extremidades inferiores y se altera especialmente en algunos trastornos

del hueso y del cartilago.

* Maduración ósea.

La maduración del esqueleto se puede apreciar por el número de centros de osificación y por el nivel de desarrollo que cada hueso va alcanzando. Estos cambios pueden apreciarse fácilmente mediante estudios radiológicos. y se compara con una serie de patrones en la que su identificación de número, y tamaño, la forma y nitidez dan las características.

* Edad dental.

La edad dental puede obtenerse al contar las piezas dentarias que han brotado y relacionar el número con el patrón establecido de manera semejante a la edad esquelética.

* Estatura de los padres.

La estatura máxima del niño está determinada por la estatura de los padres. Un niño cuya estatura se encuentra en el percentil 3 puede ser perfectamente normal si sus padres también son de baja estatura.