

25 Agosto 2021

## Crecimiento y Desarrollo I

El crecimiento se define como el aumento en el número y tamaño de las células, lo que incrementa el tamaño de la masa viviente. El crecimiento se logra por la acción combinada de la multiplicación celular y aposición de la materia, esto quiere decir la incorporación de proteínas.

El desarrollo es definido 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, el primero hace referencia a los cambios físicos y funcionales que ocurren a partir de la concepción y alcanza su máxima expresión en la vida adulta, como consecuencia de los procesos metabólicos, regulados por factores genéticos, neuroendocrinos y ambientales.

La adaptación es el ajuste a las condiciones del medio ambiente, ejemplo: La producción de anticuerpos para infecciones bacterianas, desarrollo muscular por actividad deportiva o trabajo físico intenso.

Características Generales del Crecimiento y Dev.  
Dirección. La dirección que sigue el desarrollo y el crecimiento es 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, en etapas tempranas de la vida tiene su máxima rapidez y disminuye gradualmente hasta su estabilización en la vida adulta.

Etapas de crecimiento rápido: Período prenatal y 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 épocas de la vida.

**Momento u Oportunidad.** Cada tejido tiene un momento particular en el que se obtienen los máximos logros en el crecimiento, desarrollo y madurez.

Scammon describió al Crecimiento y Desarrollo en 4 modalidades según su momento u Oportunidad.

► Crecimiento de tipo Neural. Rápido al principio y lento después. Este tipo de crecimiento es común para el cerebro, duramadre, aparato óptico, médula espinal, región etmoidal y Cavidades nasales.

► Crecimiento de tipo Genital. Es lento al principio y rápido en los años postescolares, este tipo de crecimiento corresponde a testículos, ovarios, epididimo, útero, próstata, uretra y vesículas seminales.

► Crecimiento de tipo Linfático. Es muy rápido en los primeros años de vida; de tal forma que a los 6 años se tiene una masa superior a la del adulto y después sufre una involución gradual. De esta manera crecen los ganglios linfáticos, amígdalas, adenoides, timo y folículos estriados.

1 ► Tipo General. Es progresivo de la etapa fetal a los 20 años con periodos de crecimiento más notables en la vida intrauterina, primeros años postnatales y en la pubertad. De esta manera crece el cuerpo como un todo, aparato respiratorio y digestivo, riñones, hígado, bazo, aorta, musculatura estriada, esqueleto y corazón.

Equilibrio. Es la perfecta y mutua consonancia que durante el desarrollo tienen células y tejidos diferentes entre sí por el crecimiento y desarrollo pese a que tienen diversa velocidad, ritmo y alternancia variable para cada uno de ellos, alcanzan en cada momento el nivel de armonía que caracterizan al niño normal.

Factores que determinan el crecimiento y el desarrollo

► Factores Genéticos. En la estructura genética está contenida la información que determina el potencial en que cada ser humano puede crecer y desarrollarse. Este potencial alcanza grados variables en su expresión somática y funcional, en razón de la influencia que ejercen los factores ambientales.

► Factores Neuroendócrinos. La influencia de las hormonas en crecimiento y desarrollo del ser humano es dependiente de su capacidad para promover la síntesis proteica y los procesos de multiplicación y diferenciación celular, como es el caso de la hormona del crecimiento, las hormonas tiroideas, las hormonas sexuales y la insulina.

► **Factores 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 diferentes. Así la herencia determina lo que podemos hacer y el medio ambiente lo que en realidad somos, ya que la influencia del ambiente sobre un ser dotado de potencialidades genéticas, implica cierta capacidad de adaptación por parte del individuo para lograr un equilibrio.

**Clasificación de Gordon de las Variables Ambientales.**

**Factores Fisicoquímicos.** Son elementos que rodean al individuo, tales como el clima, temperatura, nutrición, Factor Rh, drogas, radiaciones, etc...

**Factores Biológicos.** El ambiente biológico abarca a todos los seres vivientes, vegetales y animales, macroscópicos y microscópicos que conviven con el hombre.

**Factores Psicoculturales.** Es el conjunto de actitudes de los individuos como personas aisladas o como grupos; o bien, las actitudes que un individuo asume en torno así mismo.

## Crecimiento y Desarrollo 2

**Etapas Vitales.** Es el proceso evolutivo de un individuo, cada una de las etapas es precedida y seguida por una crisis, es decir, por una breve modificación en el equilibrio motivada por una brusca necesidad de readaptación frente a cambios internos o externos.

**Esquema de las Etapas Vitales.**

► **Etapa Vital Prenatal o Intrauterina.** Duración: de la concepción al momento del nacimiento.

**Crisis de Desarrollo:** El nacimiento.

► Recien Nacido. **Duración:** Del nacimiento a los 28 días de edad. **Crisis del Desarrollo:** Biológicas adaptativa.

► Lactancia. **Duración:** de los 28 días a los  $15 \pm 3$  meses. **Crisis del Desarrollo:** Oral Motora.

► Preescolaridad. **Duración:** De los  $15 \pm 3$  meses a los  $6 \pm 6$  meses. **Crisis de Desarrollo:** Normativa.

► Escolaridad. **Duración:** de los 6 años  $\pm 6$  meses a los 10 años en la mujer y 12 años en el varón. **Crisis de Desarrollo:** Pubertad.

► Adolescencia. **Duración:** De los 10 años  $\pm 1$ , a los 16 años  $\pm 2$  en la mujer, y de los 12 años  $\pm 1$  a los 18 años  $\pm 2$ , en el varón. **Crisis de Desarrollo:** Paso a la juventud.

► Juventud. **Duración:** de los  $16 \pm 1$  a los 25-30, en la mujer, y de los 18 años  $\pm 2$ , en el varón. **Crisis del Desarrollo:** Paso a la Adulterz.

► Adulterz. **Duración:** De los 25-30 años a los 45-50 años. **Crisis de Desarrollo:** Climaterio

► Vejez. **Duración:** De los 50-55 años en adelante. **Crisis de Desarrollo:** La de aceptar la muerte.

**Crecimiento y Desarrollo en las Diferentes Etapas.**

**Etapa Intrauterina.** La etapa intrauterina es comprendida en dos fases Principales; La embrionaria y la Fetal.

► **Fase Embrionaria.** Inicia 2 semanas después de la concepción y termina a las 8 semanas, en el transcurso de estos 2 meses ocurre la histogénesis, es decir, la diferenciación de las células en tejidos especializados, como el muscular y el nervioso.

Al mismo tiempo tiene lugar la morfogénesis, que es la diferenciación del feto, original mente homogéneo, en regiones como cabeza, brazos, torax, etc... El embrión pesa cerca de 1 gramo y mide 2.5 centímetros, es ya reconocible humano, posee brazos y piernas, tiene ovarios o testículos, un corazón que late y el sistema nervioso.

► El Periodo Fetal. Se extiende desde las 8 semanas hasta el nacimiento, se caracteriza por un rápido aumento en el tamaño del producto, especialmente lineal, y por la adquisición de funciones de los diferentes aparatos y sistemas. Al final del primer trimestre el feto pesa 14 gramos y mide casi 7 centímetros de largo, ya se le distingue su sexo, los ojos y los dedos.

Durante el segundo trimestre progresa el desarrollo de los pulmones y el surfactante, los riñones empiezan a funcionar eliminando pequeñas cantidades de orina hacia la cavidad amniótica. Se inicia la actividad hormonal y consecuentemente la de sus glóbulos blancos; se produce ya bilis y enzimas digestivas y se inicia la formación del meconio.

En el último trimestre de vida intrauterina solo ocurren procesos formativos en esqueleto y en órganos pequeños como los anexos de la piel.

Rección Nacido. Al término de una edad gestacional de 40 semanas, el niño es una mezcla singular de desamparo y capacidad de sobrevivir, que al abandonar el protegido claustro materno debe adaptarse al medio externo que demanda la función íntegra de todos los órganos y sistemas. Además, debe vencer las dificultades funcionales a la vida

del nacimiento como: 1. Desarrollo Prenatal Normal. 2. Alteraciones por Partos Distócicos. 3. Agresión del Ambiente y Falta de Cuidado Prenatal.

Lactante. Es la etapa en la que se relaciona de manera patente con el ambiente. Durante la etapa del 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 acusada 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. En ese tiempo triplica su peso del nacimiento e incrementa 50% su estatura.

Preescolar. Es la etapa que transcurre de los 16 meses a los 6 años de edad. En ella pueden distinguirse dos subetapas:

A) De los 16 a los 36 meses: Es la etapa de **Deambulador** o de **Guardería**, en la que el niño, aunque muy activo y receptivo, continúa siendo dependiente del entorno materno. Esta etapa se inicia al adquirirse los logros que señalan el final de la etapa lactante, entre los que destacan tener una dieta omnívora picada o semisólida en la que la leche ya no es el alimento principal.

B) De los 36 a los 72 meses: Segunda etapa llamada de **Párvulo** o de **Jardín de Niños**. En esta la independencia se acentúa y comienza a definirse la personalidad propia mientras que se amplía extraordinariamente el contacto social, ya no sólo dentro del círculo familiar sino fuera de él, con la gran experiencia de la asistencia al jardín de niños.

Escolar. El principio de la edad escolar es ha establecido en los 6 años  $\pm$  6 meses y termina cuando ocurre el brote puberal, que normalmente aparece antes en la mujer que en el hombre. El término de la edad escolar tiene lugar a los 12  $\pm$  1 año en el varón y a los 10  $\pm$  1 año en la mujer. El adolescente alcanzará la diferenciación sexual y la maduración definitiva con la afirmación de su propia personalidad.

Adolescente. El término adolescencia es empleado 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, aproximadamente los 18 a 20 años de edad. Al finalizar esta etapa terminan los procesos básicos del crecimiento y se alcanza la cultura final adulta.

La adolescencia, desde el punto de vista físico, se caracteriza por cinco rasgos íntimamente relacionados:

- Aceleración en el Crecimiento de la Estatura.
- Cambios en la Composición Corporal
- Aparición de los caracteres sexuales secundarios
- Rápido Crecimiento y Desarrollo de Gónadas y Genitales.
- Reguste General del Balance Hormonal.