



**Nombre del alumno:
Eitan Gustavo Aguirre
Guzman**

**Nombre del profesor: Gerardo
Cancino Gordillo**

**NOMBRE DEL TRABAJO: Antología de
actividades 1**

**NOMBRE DE LA MATERIA: Crecimiento
y desarrollo**

Grado: A

1 resumen

Crecimiento y desarrollo

Concepto

Son dos procesos paralelos en su evolución e interrelacionadas entre si, que forman una unidad que depende y está determinada por factores genéticos, neuroendocrinos y ambientales. Ambos procesos se inician en la concepción y continúan durante toda la vida del ser humano.

Definición

El crecimiento se define como el aumento en el número y el 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 aposición de materia. Esta última implica básicamente incorporación de proteínas.

El 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 ovulo fecundado se transforma en embrión y más adelante en un organismo maduro. Durante la vida embrionaria los órganos y tejidos se diferencian como parte del desarrollo, lo cual va a permitir que en la vida posnatal adquieran una función eficiente. Ejemplos son: la función digestiva, renal, cardiovascular, neurología, inmunológica etc.

Características generales del crecimiento y desarrollo

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 explicarse en la función de la compleja estructura a que ha llegado en su evolución, especialmente la del sistema nervioso central.

Dirección: la dirección que siguen el crecimiento y desarrollo es un 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. En el ser humano es posible distinguir dos etapas de crecimiento rápido que son: el periodo prenatal y durante la pubertad.

Ritmo o Secuencia: esto se refiere al patrón particular de crecimiento que tiene cada tejido u órgano a través del tiempo, por lo cual el nivel de madurez de cada uno de ellos se alcanzan en diferentes épocas de la vida; así el sistema nervioso central, es el primero en lograr un mayor desarrollo, de tal manera que al final de los dos años de edad se ha alcanzado cerca del 85% de su crecimiento y desarrollo total y a los seis años el 90%.

Crecimiento de tipo neural: rápido al principio y lento después, que se puede observar siguiendo los cambios que sufre el perímetro cefálico como consecuencia del crecimiento cerebral. Así en el recién nacido el perímetro cefálico mide en promedio 35 cm y al año de edad 45 cm para finalmente tener la vida adulta 55 cm, lo cual indica que la velocidad de crecimiento es notablemente acelerada en los primeros años y disminuye posteriormente, de tal manera que, a los seis años de edad, el tejido nervioso alcanza ya el 90% de la masa que tendrá el adulto. Este tipo de crecimiento es común para el cerebro.

Crecimiento de tipo genital: es lento al principio y rápido en los años postescolares, por lo cual, entre los ocho y los doce años, según el sexo, el crecimiento alcanzado es apenas el 10% de la masa que tendrá en el adulto. Este tipo de crecimiento corresponde a los testículos, ovarios epidídimo, útero, próstata, uretra, y vesículas seminales.

Factores que determinan el crecimiento y desarrollo

Los factores que determinan el crecimiento y desarrollo del ser humano son de índole genética, neuroendocrina y ambiental, que solo por razones de sistematización se describen de manera separada.

Factores genéticos

El crecimiento y desarrollo normal de los seres vivos, requiere en primera instancia de genes normales, asilar y escolar y finalmente las hormonas sexuales en el periodo puberal.

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 distintos. Así la herencia determina lo que podemos hacer y el medio ambiente.

Edades vitales

Es el proceso evolutivo de un individuo se divide en edades vitales, cada una de las cuales 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.

El esquema más frecuentemente empleado es el siguiente:

- **Edad vital prenatal o intrauterina.** Duraciones la concepción al momento del nacimiento crisis de desarrollo: el nacimiento.
- **Recién nacido.** Duración: del nacimiento a los 28 días de edad. Crisis de desarrollo. Biológica adaptativa.
- **Lactancia:** Duración: de los 28 días a los 15 + 3 meses. Crisis de desarrollo: oral-motora.
- **Preescolaridad.** Duración: de los 15 + 3 meses a los 6 años + 6 meses. Crisis de desarrollo normativa.
- **Adolescencia.** Duración: de los 10 años + 1 a los 16 años + 2, en la mujer, y de los 12 años en el varón. Crisis de desarrollo: paso a la juventud.
- **Juventud.** Duración: de los 16 años + a los 25 -30, en la mujer, y de los 18 años +2, en el varón. Crisis de desarrollo: paso a la adultez.
- **Adultez.** Duración: de los 25- 30 años a los 45- 50. Crisis de desarrollo: climatero.
- **Vejez.** Duración: de los 50-55 años en adelante. Crisis de desarrollo: la de aceptarla muerte.

Resumen 2

Concepto prenatal

La etapa prenatal inicia cuando dos hemicelulas generatrices se unen para formar un nuevo ser, y termina en el momento en que el mismo es expulsado del útero. Es importante considerar la procedencia de esta hemicelulosa, las secuencias de hecho que facilitan su unión para producir el admirable y cotidiano fenómeno de la perpetuación de la especie.

Órganos reproductores femeninos

Los ovarios, órganos con doble función (ovogénesis y hormogénesis), se encuentran enclavados a los lados de la excavación pelviana; son mantenidos en su sitio por un repliegue del peritoneo parietal (mesovario) a través del cual pasan los vasos y los nervios que los irrigan e inervan.

Órganos reproductores masculinos

Los testículos son los órganos reproductores del varón y al igual que el ovario cumplen con dos funciones: endocrina y gameto génico. Los testículos se encuentran fuera de la cavidad abdominal, en la región perineal, en la bolsa que recibe nombre de escroto.

Gametogénesis

Espermiogénesis

Las células espermatozoides se encuentran en el epitelio estratificado de los túbulos seminíferos, distribuidas en tres o cuatro capas, caracterizadas por estar más diferenciadas conforme se aproximan a la luz del túbulo, hasta llegar a transformarse en espermatozoides cuando quedan libres.

Ovogénesis

El epitelio que sustituye al meso ovario en la superficie de este órgano está formado por células cubicas; se denomina epitelio germinal y tiene la característica de carecer de membrana basal.

Crecimiento intrauterino

Los acontecimientos más dramáticos en el crecimiento y el desarrollo ocurren antes del nacimiento y son determinantes para el futuro bienestar del nuevo ser. La serie de transformaciones incluye cambios somáticos impresionantes que se inician con una sola célula y culminan con la formación de un RN, y comprende el periodo embrionario, la organogénesis y el periodo fetal.

Puntos sobresalientes

- El crecimiento intrauterino ocurre durante el periodo embrionario, la organogénesis y el periodo fetal.
- El periodo embrionario temprano transcurre durante las tres primeras semanas de embarazo y en él los agentes teratogénicos pueden ocasionar daño severo al feto.
- El periodo embrionario tardío comprende de la cuarta a la octava semanas de gestación. Al final de este periodo los principales órganos y sistemas ya se han

establecido. la mayor parte de las anomalías congénitas detectadas al nacimiento tiene su origen en este periodo.

Periodo embrionario

Este periodo abarca desde el momento de la fertilización hasta la octava semana de gestación e incluye la fertilización, segmentación, implantación y gastrulación.

Fertilización

El proceso de la fertilización comprende una secuencia compleja de mecanismos biológicos perfectamente coordinados e interactuantes, donde se restaura el número diploide de cromosomas, se determina el sexo, y se da inicio a la secuencia del crecimiento y el desarrollo intrauterino.

Segmentación

El cigoto es sometido a una rápida división celular formando una esfera de células llamada mórula que, al desarrollarse una cavidad interna, recibe el nombre de blastocisto. La primera división del cigoto ocurre alrededor de 30 h después de la fertilización, se repite y da lugar a células más pequeñas llamadas blastómeros.

Periodo fetal

Se extiende desde la novena semana de gestación hasta el nacimiento; es principalmente un periodo de crecimiento fetal. En la semana décima, el fondo uterino ya rebasó la altura del pubis.

El crecimiento fetal no es uniforme, existe rápido incremento en peso, talla y perímetro cefálico; uno de los cambios más notables durante la vida fetal es la desproporción de la cabeza comparada con el resto del cuerpo. Así mismo, en esta semana ojos, oídos están ya formados, el paladar se cierra y los genitales comienzan a diferenciarse.

Gastrulación

Después del decimoquinto día de la fertilización, la masa de células internas se aplana para formar dos hojas epiteliales, el endodermo y el ectodermo embrionario, que están situadas entre el saco vitelino y la cavidad amniótica. Estas dos capas planas circulares del disco embrionario se constituyen en un organismo tridimensional y se crea un plan básico de desarrollo corporal.

Organogénesis

También llamado periodo embrionario tardío, abarca desde la cuarta hasta la octava semana de gestación; en él, cada una de las tres capas germinales da lugar a un número determinado de tejidos y órganos. Al final del periodo embrionario, los principales órganos y sistemas ya se han establecido.

El cierre del tubo neural ocurre al final de la cuarta semana. El ectodermo da lugar a los órganos y estructuras que nos mantienen en contacto con el mundo exterior, como son el sistema nervioso central, el sistema nervioso periférico y el epitelio sensorial del oído, nariz, ojos y epidermis, incluyendo el cabello y las uñas.

Regulación del crecimiento prenatal

El crecimiento fetal es regulado por factores genéticos, sobre todo en la primera etapa del periodo prenatal, en el que el crecimiento muestra interrelaciones fetoplacentarias, con la participación de numerosos factores de crecimiento, y por factores ambientales, entre los que destaca la nutrición materna.

Participación fetal en el crecimiento prenatal

El crecimiento fetal es influenciado fuertemente por la interacción endocrina. Las hormonas, tanto estimuladoras como inhibitoras del crecimiento, regulan el crecimiento y el desarrollo de los tejidos por medio de acciones sobre la proliferación y diferenciación celular. Las hormonas tienen acciones anabólicas y catabólicas sobre el metabolismo fetal y alteran el fenotipo de la placenta, la principal fuente de nutrientes para el crecimiento fetal.

Placenta y crecimiento prenatal

La placenta es un órgano en el que se realizan funciones de intercambio madre-feto y endocrinas. La placenta normal de término, sin membranas ni cordón, pesa entre 400 y 500 g; la relación ponderal feto placentaria es de 7:1. El principal determinante de la perfusión feto placentaria es el flujo cardiaco materno, del cual depende el flujo uteroplacentario y la distribución de la sangre en la circulación fetal. La placenta fetal posee una baja resistencia vascular y recibe alrededor de la mitad del débito cardiaco.