



Mi Universidad

Resumen

Danessa Suquey Vázquez Alvarado

Resumen

Primer parcial

Crecimiento y desarrollo

Dra. Adriana Lizzeth Sánchez Morales

Medicina humana

Tercer semestre

Introducción

En el siguiente trabajo hablaremos sobre el crecimiento y desarrollo de los aspectos generales y factores que hacen que los niños crezcan y uno de ellos es nutricional algo muy importante ya que el niño cuando viene creciendo necesita de nutrientes y proteínas para que no caiga en desnutrición, también se habla de socioeconómico que es importante sobre la economía y que a eso se debe que un niño presente desnutrición o no esté bien alimentado y se habla de otros factores para que crezca bien y fuerte. También vimos sobre las etapas y edades del crecimiento que desde la lactancia que en esta etapa el niño va ganando peso poco a cómo va pasando los meses se ve que de cinco a ocho meses gana 1.8 a 2.3 kilogramos y veremos sobre el periodo de crecimiento pre y post-termino que días son y como sucede. Vemos que el concepto de maduración como se va madurando los dientes, lo sexual, psicomotriz y óseo como se va formando lo que es el fémur, tibia, metacarpos, falanges etc. A continuación le presentaremos temas de suma importancia sobre el crecimiento y desarrollo.

Aspectos generales que regulan el crecimiento y desarrollo

Se entiende por crecimiento y desarrollo al conjunto de cambios somáticos y funcionales que se producen en el ser humano desde su concepción hasta su adultez. Este proceso biológico que el hombre comparte con todos los seres vivos, presenta la particularidad de requerir un lapso más prolongado para madurar durante su niñez, infancia y adolescencia. Es como si la naturaleza, reconociendo la lenta evolución del sistema nervioso central humano, cooperara concediéndole un período prolongado para su entrenamiento y educación. El concepto de crecimiento y desarrollo implica una visión dinámica, evolutiva y prospectiva del ser humano y es una característica diferencial en la asistencia del niño.

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-I (IGF-I), 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. Este sistema está integrado por: Los esteroides gonadales (principalmente los estrógenos), modifican el patrón de secreción pulsátil de la GH y aumentan la sensibilidad tisular para ella y para los factores de crecimiento tipo insulina, “brote de crecimiento puberal”, pero determinan también el cierre de los cartílagos de crecimiento.

La monitorización del crecimiento se realiza a través de la sonometría y del análisis de las características corporales, comparando con los parámetros poblacionales. Se utilizan las centilas poblacionales y gráficas de crecimiento con mediciones regulares y secuenciales. Se consideran como “normales” los datos calculados a $+ 2ds$. 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

Factores que regulan el crecimiento y desarrollo

En forma general pueden agruparse los factores que regulan el crecimiento, de la siguiente manera:

Factores nutricionales: se refieren a la necesidad de contar con una adecuada disponibilidad de alimentos y la capacidad de utilizarlos para el propio organismo, con el fin de asegurar el crecimiento.

Factores socioeconómicos: es un hecho conocido que los niños de clases sociales pobres crecen menos que aquellos pertenecientes a clases sociales más favorecidas. Si bien este fenómeno responde a una asociación multicausal, el solo hecho de contar con pocos recursos económicos tiene implicancias sobre el crecimiento. Esta situación tiene carácter extensivo a la población de recién nacidos de regiones pobres, donde la incidencia de recién nacidos de bajo peso es significativamente mayor en los países en vías de desarrollo.

Factores emocionales: se relacionan con la importancia de un ambiente psicoactivo adecuado que el niño necesita desde su nacimiento y a lo largo del crecimiento.

Factores genéticos: ejercen su acción en forma permanente durante el transcurso del crecimiento. Permiten la expresión de las variaciones existentes entre ambos sexos y aun entre los individuos de un mismo sexo en cuanto a las características diferenciales de los procesos madurativos.

Factores neuroendocrinos: participan en el funcionamiento normal de un organismo. Su actividad se traduce en el efecto modulador que ejercen sobre funciones preexistentes. Los estados de desequilibrio en la regulación neuroendocrina pueden manifestarse a través de una aceleración o retraso del proceso de crecimiento y desarrollo.

CURVAS DE CRECIMIENTO

Durante estos primeros 22 meses de vida (10 meses lunares de vida intrauterina y los 12 primeros meses de vida extrauterina), el nuevo ser desarrolla la mayor velocidad de crecimiento de toda su existencia. El ser microscópico inicial alcanza 75 cm de estatura al cabo del primer año de vida. Sin embargo esta velocidad no se mantiene constante, presentando períodos de máxima aceleración y otros en los que el A los cuatro meses de edad gestacional, el feto desarrolla la máxima velocidad, creciendo a razón de 11 cm/mes. A partir de ese momento se produce una desaceleración que se prolonga hasta el momento del nacimiento, en que se presenta otra aceleración. Durante los primeros tres años de vida extrauterina, la velocidad desarrollada es mucho mayor que en los años subsiguientes. Así, en el primer año el niño crece a una velocidad promedio de 25 cm/año. En el segundo año la velocidad promedio es de 12 cm/año. A partir de los tres años y hasta los nueve, la velocidad es constante y del orden de los 5-7 cm/año. Alrededor de los diez años en las niñas y los doce en los varones, se produce una nueva aceleración de la velocidad de crecimiento en estatura, comienzo del

empuje puberal, que finaliza aproximadamente a los 18 años en las niñas y a los 20 en los varones, hasta alcanzar la talla del adulto crecimiento transcurre en forma más lenta.

| EDAD | INCREMENTO EN GRAMOS/DIA (APROXIMADO) | INCREMENTO DEL PESO CORPORAL/DIA (POR CIENTO) |
|----------------------------|---------------------------------------|---|
| 12 semanas de gestación | 5 | 6,0 |
| 21 semanas de gestación | 10 | 2,5 |
| 29 semanas de gestación | 20 | 1,6 |
| 37 semanas de gestación | 35 | 1,3 |
| 1 semana de vida postnatal | 30-35 | 0,8 |
| 6 meses de vida postnatal | 20 | 0,25 |

Etapas y edades de crecimiento

- El periodo de lactancia empieza en el nacimiento y comprende hasta aproximadamente 2 años de edad.
- El segunda periodo es la infancia desde los 2 años hasta la niñez tardía de unos 12 años
- El tercer periodo es la adolescencia que comienza con la pubertad que es el final de la infancia y el inicio de la adolescencia comprende de los 12 a los 20 años.
- El cuarto periodo es la adultez inicial que abarca de los 20 a los 40 años.
- El quinto periodo es la adultez madura que abarca de los 40 a los 60 años de edad.
- Y el sexto periodo senectud o vejez abarca de los 60 años en adelante.

LACTANCIA

La lactancia es un periodo que inicia con el nacimiento y termina aproximadamente a los 2 años. Una vez nacido, el neonato humano morirá si no lo cuidan los adultos; no pueden sostener la cabeza en alto, darse la vuelta ni alimentarse. Sin embargo, no olvidan lo que les rodean, van surgiendo de capacidades va ligado a con la maduración del cerebro, el sistema nervioso y el cuerpo. Pueden ver, oír, gustar, responder al dolor y el tacto aun y cuando estos sean menos agudos son muy sensibles.

Vista general de los dos primeros años:

El desarrollo físico y motor durante los primeros 2 años es un proceso complejo y dinámico, para que el niño prospere es necesario que el medio satisfaga sus necesidades. Deben dormir lo necesario, sentirse seguros, recibir cuidados suficientes, tener experiencias apropiadas y estimulantes.

Los primero cuatro meses- Al cabo de cuatro meses, casi todos los lactantes parecen encantadores regordetes, casi han doblado su peso, de 2.7 a 3.6 kilogramos al nacer a 5.4 o 6.8 ahora, y han crecido unos 10 centímetros. Su piel ha perdido la apariencia de neonato y pelo nuevo ha remplazado la suave pelusa con que nacieron. Sus han comenzado a enfocar, permanecen más tiempo despiertos, balbucean contentos y sonríen en respuesta a la estimulación placentera.

Cinco a ocho meses- Los niños han ganado de 1.8 a 2.3 kilogramos adicionales y han crecido algo más de 7 centímetros, pero su aspecto no difiere mucho del que tenían a los cuatro meses.

Nueve a 12 meses: A los 12 meses, casi todos los infantes son unas tres veces más pesados que cuando nacieron y han crecido unos 23 o 25 centímetros, durante este primer año, las niñas tienden a pesar un poco menos que los niños. A los 9 meses casi todos han adquirido cierta forma de locomoción, la mayoría puede levantarse sin ayuda y la mitad comienza a dar pasos apoyándose de los muebles. A los 12 meses la mitad se pone de pie sin ayuda y da sus primeras caminatas.

Dieciocho meses: Habitualmente pesa entre 9.9 y 12.2 kilogramos, lo que indica que la tasa de aumento ha disminuido. La estatura promedio se ubica entre los 78 y 83 centímetros. Casi todos caminan solos, y les gusta jalar, empujar o cargar algo entretanto. Rara vez gatean, aunque caminar les tome más tiempo y esfuerzo. Algunos no están listos para subir escaleras, y casi ninguno puede patear una pelota, porque su inestabilidad no les permite sostenerse en un pie para dar la patada.

INFANCIA

Infancia temprana o primera infancia: Los primeros años de la niñez de los 2 a los 6 años, se encuentran marcados por cambios radicales en las habilidades fisicomotoras, cognitivas y lingüísticas, además de la transformación del lactante gordinflón y vacilante en un niño de seis años más alto y esbelto, de la alteración de las proporciones corporales que lleva que los preescolares abandonen la apariencia de los bebés.

Niñez media o segunda infancia: Durante la niñez media de los 6 a los 12 años, los niños afinan y adquieren sus habilidades motoras y se vuelven más independientes. Con las oportunidades de instrucción adecuadas, aprenden a andar en una bicicleta, saltar la cuerda, nadar, tirar a la canasta, bailar, escribir y tocar instrumentos musicales. Gracias al progreso de las capacidades físicas y una coordinación, son importantes los deportes en equipo.

ADOLESCENCIA

La adolescencia es un periodo de transición entre la infancia y la madurez que acontece en un medio cultural particular que se extiende por casi una década, abarca de los 15 a los 20 años, durante este periodo, ocurren cambios fisiológicos significativos que culminan en la madurez física y sexual y que incluyen tanto en niños como en niñas un rápido crecimiento, el desarrollo de los órganos reproductivos y la aparición de las características sexuales secundarias.

Periodo de crecimiento pre y post-natal

CRECIMIENTO PRENATAL

Cada 28 días, durante el período de fecundidad de la mujer, ocurre la maduración de un óvulo. Con la actividad sexual pueden penetrar células germinales masculinas y producirse la Fecundación, que da un huevo fertilizado: En este huevo ocurren rápidas divisiones celulares convirtiéndose en una masa celular (mórula) que llega al útero, se transforma en un embrión y se implanta. Posteriormente en el útero acontecen los procesos de crecimiento y diferenciación de las células que conducen a la formación de un feto.

Estadios del crecimiento y desarrollo prenatal:

Huevo fertilizado: Primeras 2 semanas después de la fertilización (período de rápida división celular y aumento de la complejidad)

Embrión: Entre la 2 y 8va semana de vida prenatal (período rápido de crecimiento y diferenciación celular y eventual organización de las células diferenciadas en tejidos, órganos y sistemas).

Feto: Desde la semana 9 hasta la 40 (período de rápido crecimiento en tamaño y masa, modificaciones en proporciones y desarrollo de la función en tejidos, órganos y sistemas).

CRECIMIENTO POSNATAL:

En su inicio es muy rápido y se manifiesta de tipo hipertrófico. Principales acontecimientos

- Crecimiento en tamaño, variaciones de forma y proporciones corporales.
- Variaciones en la composición del cuerpo.
- Desarrollo de las capacidades motoras.
- Perfección de todas las funciones del organismo.

Concepto de maduración (dentaria, sexual, psicomotriz, oseo)

Se entiende por maduración el proceso de adquisiciones progresivas de nuevas funciones y características, que se inicia con la concepción y finaliza cuando el ser alcanza el estado adulto. Este concepto debe diferenciarse bien del crecimiento, que se caracteriza por el aumento de tamaño y se mide en centímetros, kilos, etc. La maduración en cambio, se mide por la aparición de funciones nuevas (caminar, hablar, sostener la cabeza), o de eventos (aparición de un diente, aparición de la primera menstruación en la niña, aparición de nuevos huesos en las radiografías, etc.)

Maduración dentaria

La edad en que aparecen las distintas piezas dentarias es un buen indicador de la maduración dentaria. La variación normal se explica en el capítulo sobre "Salud dental y crecimiento". Esta maduración guarda muy poca relación con la maduración de otras áreas (psicomotriz, sexual, etc.). Un madurador dentario rápido, puede ser lento en su maduración psicomotriz y viceversa.

Maduración sexual

La edad en que comienzan los eventos de la pubertad o en que aparece la menarca, son indicadores muy importantes.

Maduración psicomotriz

Bajo este término se engloba la maduración de numerosas funciones y áreas de la conducta del niño. Entre ellas se pueden distinguir:

- La maduración de las funciones motoras gruesas (sostén cefálico, gateo, marcha, etc.).
- La maduración de las funciones motoras finas (manipulación de objetos, manejo de utensilios, escritura, etc.).
- La maduración de funciones sensoriales (visión, audición, tacto, etc.).
- La maduración de funciones sociales (sonrisa social, lenguaje, etc.).
- La maduración emocional del niño, de sus funciones adaptativas, de procesos de individuación e independencia, etc.

Maduración ósea

Desde el momento del nacimiento hasta la madurez aparecen en forma progresiva muchos huesos que no estaban presentes al nacer, en tanto que aquellos presentes al nacimiento van adquiriendo una conformación que progresivamente los llevarán a alcanzar la conformación adulta. Hay tres tipos de huesos:

- Huesos anchos (huesos del carpo, grande, ganchoso).
- Huesos cortos (falanges y metacarpianos).
- Huesos largos (fémur, tibia, húmero).

MÉTODOS PARA EVALUAR EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO FETAL (BASADOS EN EL CRITERIO DE RIESGO)

Durante el embarazo: Desde el punto de vista operativo, los recursos diagnósticos para evaluar el crecimiento y desarrollo fetal durante el embarazo pueden agruparse en:

1. Métodos a ser usados en la rutina de atención primaria del control prenatal.
2. Métodos complementarios que requieren mayores niveles de complejidad.

Ganancia de peso materno

Indican los métodos de rutina en atención primaria; en letra mediana y chica se indican métodos que requieren mayor complejidad. El cuadro tiene tres columnas. En la primera se menciona el método de evaluación, en la segunda el contenido de ese método y, en la tercera, los resultados que se asocian a la ausencia de riesgo mínimo de perturbaciones en el crecimiento fetal. Hay tres procedimientos que deben usarse en la rutina del control prenatal:

- La anamnesis.
- La evaluación de la altura uterina.
- La evaluación de la ganancia de peso materno.

Los tres procedimientos usados en forma combinada son de real beneficio para el diagnóstico y/o derivación oportuna de las alteraciones más frecuentes del crecimiento fetal

- Aumento de peso materno. Se obtiene restando el peso actual de la madre menos el peso previo al embarazo.

Ejemplo: la madre pesa en un control prenatal 63 kg. Su peso previo al embarazo era de 52 kg:
Aumento de peso materno = peso actual - peso previo:

$$\text{Aumento de peso materno} = 63 - 52 = 11 \text{ kg}$$

Anamnesis

Debe interrogarse sobre toda la información que figura en la columna contenidos".

Factores prenatales

- El nivel socio-económico-educacional puede registrarse de diversas maneras de acuerdo con el sistema de registro de la información que se use en el centro asistencial.
 - Los antecedentes del recién nacido de bajo peso se recogen interrogando a los padres acerca de la existencia y el número de niños previos nacidos con un peso inferior a 2.500 g. Conviene registrar -si los hay- el peso de nacimiento de esos niños.
 - La edad materna se registra en años. La edad mayor de 20 y menor de 35 años se asocia a un mejor crecimiento fetal.
 - La paridad se refiere al número total de partos vaginales anteriores, sin incluir el actual.
 - El intervalo intergenésico es el tiempo transcurrido entre el último parto y el embarazo actual.
 - El hábito de fumar retarda el crecimiento del feto.
 - El consumo de alcohol retarda el crecimiento fetal.
-
- Peso para la talla según edad gestacional. Muchas veces no se cuenta con el dato del peso pregravídico, por lo que se hace imposible el cálculo de la ganancia de peso materno. En este caso, puede utilizarse la tabla de peso materno para la talla según edad gestacional. En la Tabla Ne 4, elaborada por el CLAP se indican los pesos correspondientes a los percentiles 10 y 90 para cada edad gestacional y altura materna. Por ejemplo, una embarazada que mide 159 cm de altura y en la semana 20 de edad gestacional pesa 58 kg. está dentro de los valores normales de peso para la edad gestacional y talla, ya que este valor está incluido entre los 54,4 kg (P10) y 66,6 kg (P90).

Altura uterina

La altura uterina es el signo clínico más importante para el diagnóstico de retardo del crecimiento intrauterino durante el embarazo. La medición seriada en cada control prenatal con cinta métrica flexible e inextensible, permite observar su evolución y compararla con patrones normales. Su caída por debajo de dichos patrones aumenta 3,5 veces el riesgo de tener un recién nacido con retardo en el crecimiento intrauterino.

Problemas de la evaluación de la edad gestacional

El problema surge cuando la FUM es desconocida por la madre. ¿Cómo estimar entonces la edad del embarazo o del feto? En este caso puede recurrirse a uno de los dos métodos siguientes:

a. Durante el embarazo. (Cuando el feto está aún en el útero). Medición del tamaño del feto por ecografía. Desde el comienzo del embarazo hasta la semana 13 se mide la longitud céfalo-caudal (desde la cabeza hasta el coxis). A partir de la semana 14 hasta la semana 29, se mide el diámetro biparietal o la longitud del fémur. Mediante tablas de referencia de valores normales de estas medidas, se puede estimar la edad del feto. Este método debe ser empleado sólo por personal especializado y está sujeto a varias fuentes de error.

b. Al nacer. Examen clínico-neurológico del recién nacido. Con la progresión del embarazo, el feto madura tanto física como neurológicamente, lo que permite estimar la edad gestacional del recién nacido. Este es un método a usarse cuando la madre desconoce su FUM y no se ha estimado la misma por ecografía.

Recién nacido a término, pre y pos término

Cualquiera de los métodos usados para obtener la edad gestacional permite clasificar a los recién nacidos en tres tipos según la edad gestacional en que nazcan:

Recién nacidos

Pretérmino: Antes de las 37 semanas de amenorrea.

A término: Entre las 37 y las 41 semanas y 6 días.

Postérmino: Igual o mayor de las 42 semanas. Hay, entonces, dos formas de evaluar a un recién nacido.

Conclusión

En el presente trabajo nos dimos cuenta que es de suma importancia que nosotros que estamos en formación los informemos sobre el tema de crecimiento y desarrollo para saber cuándo es pre y post-termino, que a los cuantos meses se dice que es un lactante, infancia, niñez y adolescencia y que factores hacen que un niño crezca en un ambiente sano y nutritivo. Que demos hacer y que no cuando tenemos un bebe y como alimentarlo a los cuantos meses se debe dar la papilla y a los cuantos se quita la leche materna, por esta cuestión es muy importante saber de este tema.

Bibliografía

1. Martínez, R. (2020). Salud y enfermedad del niño y del adolescente. Editorial El Manual Moderno.
2. Serrano, A. D. R. T. (2021). Crecimiento y desarrollo. Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación, 14(2-4), 54-57.
3. Guerra, D. G. (2020). EL CRECIMIENTO, DESARROLLO Y MADURACIÓN EN LA ETAPA PRENATAL HASTA EL RECIÉN NACIDO (Doctoral dissertation, Universidad de Ciencias Médicas).