



# UNIVERSIDAD DEL SURESTE

CAMPUS COMITÁN

LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA

Alumno(s): COELLO SALGADO GUADALUPE DEL  
CARMEN

# CRECIMIENTO Y DESARROLLO



## EDADES VITALES Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO

**El desarrollo** es la adquisición de funciones con aumento de la complejidad bioquímica y fisiológica a través del tiempo. Comprende fenómenos de maduración y adaptación

**El crecimiento** puede definirse como: “movimiento de la materia viva que se desplaza en el tiempo y en el espacio. El crecimiento es sólo la manifestación de la capacidad de síntesis de un organismo y de cada una de sus células. El balance entre la velocidad de síntesis y la de destrucción, se puede manifestar por aumento, mantenimiento o disminución de la masa que conforma el organismo

**Son características del crecimiento y desarrollo:**

**Dirección:** Céfalocaudal y próximo distal.

**Velocidad:** Crecimiento en unidad de tiempo. En etapas iniciales de la vida tiene su máxima rapidez y disminuye gradualmente hasta estabilizarse en la vida adulta.

**Ritmo:** Se refiere al patrón particular de crecimiento que tiene cada tejido u órgano a través del tiempo, el nivel de madurez de cada uno de ellos se alcanza en diferentes etapas de la vida. Por ej. El SNC es el primero en alcanzar un mayor desarrollo y el aparato genital lo alcanza hasta la década de la vida

**Momento:** Cada tejido tiene un momento en particular en el que se observan los mayores logros en crecimiento, desarrollo y madurez.

**Equilibrio:** Pese a que el crecimiento y desarrollo tienen distintas velocidades, ritmo, cada uno de ellos alcanza en su momento un nivel de armonía que se considera normal.



## EIDADES Y ETAPAS

Las etapas de desarrollo humano son una serie de cambios biológicos, físicos, emocionales, psicológicos y sociales que atraviesan las personas a lo largo de su trayectoria vital

### Fase pre natal (embarazo)

Es la etapa del desarrollo que se lleva a cabo en el vientre materno y en la que el embrión comienza su proceso de desarrollo hasta convertirse en un neonato completamente formado.

### Infancia (0 a 6 años de edad)

Es la fase de desarrollo caracterizada por el aprendizaje de capacidades y habilidades psico motrices, así como del lenguaje. Otras características de la etapa de la infancia son:

- El infante comienza a alimentarse con alimentos sólidos.
- Comienzan los primeros desplazamientos de forma autónoma, primero gateando y luego caminando.
- Pronunciación de las primeras palabras.
- Aprendizaje de las nociones básicas de lectura y escritura.
- Interacción con el entorno físico (bajar escaleras, subirse a una silla) y social (conocer a otros pares y jugar con ellos).

### Niñez (6 a 12 años de edad)

Para muchos especialistas, la niñez es la etapa del desarrollo humano más importante, dado que es allí donde se adquieren las habilidades psico sociales y emocionales fundamentales para un desarrollo saludable y sienta las bases de lo que será el individuo en el futuro.

Entre sus características, destacan:

- Desarrollo de habilidades cognitivas (asociación de ideas, reconocimiento de colores, formas y estructuras)
- Evolución de las habilidades para la lectura, escritura y pensamiento lógico.

- En el plano social, es un período de mucha interacción en el que comienzan a formarse los primeros vínculos fuera del hogar a través de la educación y las actividades recreativas.

## Adolescencia (12 a 20 años de edad)

Biológicamente, la adolescencia es la etapa del desarrollo humano marcada por los cambios hormonales y físicos que determinarán la madurez sexual del individuo. Se subdivide en dos fases:

### Adolescencia temprana (12 a 15 años)

Se caracteriza por:

- Aumento de estatura.
- Cambios de peso y talla.
- Aparición de vello corporal.
- Crecimiento mamario en las mujeres e inicio de la menstruación.
- Aparición del deseo sexual en ambos géneros.
- Tendencia al aislamiento o al distanciamiento del núcleo familiar.

### Adolescencia tardía (15 a 20 años)

En esta etapa se termina de completar el proceso de maduración sexual y el adolescente se prepara para la adultez. Implica la culminación de los estudios secundarios, así como la exploración de intereses académicos o profesionales.

Ver también [Adolescencia](#).

## Juventud (20 a 25 años de edad)

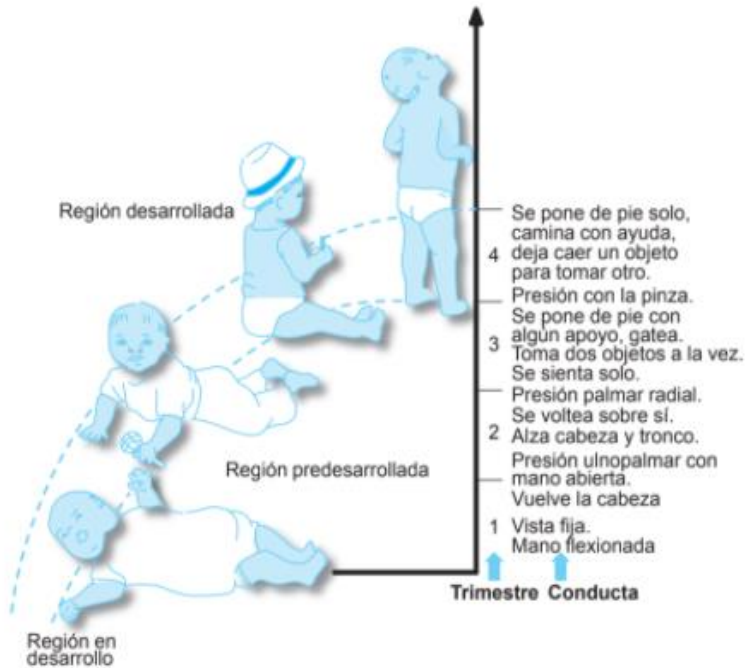
En esta etapa, comienzan las primeras interacciones sociales adultas, aunque el individuo carece aún de madurez emocional. Entre otras características de esta etapa del desarrollo, se destacan:

- Culminación del proceso de desarrollo físico.
- El individuo comienza a experimentar el mundo con una visión más clara de sí mismo y de lo que desea para el futuro.
- En muchos casos, esta es la etapa de la emancipación, ya que el individuo comienza a generar sus propios ingresos y sentar las bases de su vida adulta.

## Adultez (25 a 60 años de edad)

Es la etapa de desarrollo humano más larga, e implica diversos cambios físicos, emocionales y psicológicos según la edad y fase de cada persona. Tiene, a su vez, tres clasificaciones:

## CARACTERÍSTICAS DEL CRECIMIENTO



EL crecimiento es un proceso, es decir, sigue etapas con dirección. Es continuo, ya que se inicia en el momento de la concepción y no se detiene hasta que el individuo llega a adulto. Tiene una secuencia, o gradiente fija, en especial en los periodos embrionario y fetal, en que los diversos órganos se desarrollan en edades equivalentes en prácticamente todos los fetos y lactantes, cuando el desarrollo neurológico y psicomotor permite establecer parámetros de juicio para identificar alteraciones e intervenir de manera oportuna. La dirección del desarrollo en general es cefalo-caudal es decir, en los primeros meses se desarrollan las funciones neuromusculares de la cabeza y luego las del tronco superior, inferior y extremidades. Tiene un ritmo de crecimiento variable en diferentes edades; se observa ritmo rápido en los dos primeros años y a partir de la pubertad, la curva de crecimiento de longitudes es más precoz que la ponderal

## ETAPA PRENATAL, CARACTERÍSTICAS DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO. FACTOR DE RIESGO

La etapa prenatal inicia cuando dos hemicélulas 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 estas hemicélulas, la secuencia de hechos que facilitan su unión para producir el admirable y cotidiano fenómeno de la perpetuación de la especie. También es necesario exponer, dada su trascendencia, los cambios que se suscitan en el cuerpo de la mujer para asegurar el buen desarrollo y nutrición del producto durante su vida intrauterina

- El proceso de reproducción humana en sus etapas de crecimiento y desarrollo prenatal es, sin lugar a dudas, un complejo fenómeno altamente especializado y en el que concurren múltiples disciplinas médicas como anatomía, genética, embriología, bioquímica, entre otros
- Existen múltiples condiciones que pueden afectar de manera eventual un desarrollo o crecimiento fetal: hereditarias, ambientales y de patologías intercurrentes

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. Las hormonas peptídicas y los factores de crecimiento fetales, en general, no cruzan la placenta, con la posible excepción de una limitada permeabilidad a la tiroxina. Por el contrario, las hormonas esteroideas son sintetizadas, secretadas y metabolizadas por la unidad materno-fetoplacentaria. Tanto los péptidos como los esteroides desempeñan un papel importante en el crecimiento fetal y en la maduración de los órganos. La hormona de crecimiento materna no cruza la barrera placentaria, y la hormona de crecimiento fetal aparece en la circulación desde la semana 12 de gestación y a pesar de su abundancia no es determinante fundamental en el crecimiento prenatal, como sucede en el periodo posnatal

La placenta también participa en el crecimiento fetal regulando el transporte de metabolitos hacia el feto. En este sentido, la placenta satisface las demandas metabólicas de un feto en crecimiento mediante la entrega de importantes metabolitos tales como glucosa, aminoácidos y ácidos grasos. El oxígeno es aportado al feto mediante difusión pasiva. El crecimiento prenatal también se ve influenciado debido a que la placenta sintetiza y secreta a la circulación materna algunas hormonas y factores de crecimiento, entre los que se encuentran la hormona de crecimiento placentario, lactógeno placentario, factor nutricional placentario y esteroides placentarios

## FACTORES DE RIESGO

Según la OMS, durante la gestación se deben otorgar ocho consultas como mínimo. La primera es de importancia básica, puesto que en ella se realiza un diagnóstico y un pronóstico de presunción, los cuales por lo general son confirmados en la segunda consulta al completar el estudio inicial de la paciente. La consulta inicial debe ser realizada en cuanto la mujer tenga la sospecha de encontrarse embarazada

Además de los factores genéticos propiamente dichos, existen otros factores maternos que influyen en el crecimiento fetal. El tamaño corporal de la madre guarda estrecha relación con el del RN. Los pesos de los RN de un segundo y posteriores embarazos son mayores que los de los RN del primer embarazo. Los RN de madres muy jóvenes o de edad avanzada son más pequeños. A mayor altitud sobre el nivel del mar, el peso al nacer es menor. El tabaco, el alcoholismo y las drogas también producen una disminución del peso al nacer a la desnutrición materna, ésta debe ser muy grave para que afecte el crecimiento fetal.

La morbilidad se refiere al número de fetos y RN que se enferman en una población y tiempo determinados. La muerte fetal, definida por la OMS, es la que ocurre, previa a la expulsión o extracción completa del producto de la concepción, independiente de la duración del embarazo. Conocer la morbilidad prenatal es de vital importancia debido a su estrecha relación con la mortalidad perinatal, de tal modo que su conocimiento es de gran utilidad en la prevención y tratamiento oportuno de las enfermedades responsables de la mortalidad prenatal

## NOM 007 SSA 2016

El artículo 4o., de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece los derechos humanos de toda persona a la salud y a decidir de manera libre, responsable e informada sobre el número y el espaciamiento de sus hijos. La Ley General de Salud en su artículo 3o., fracción IV, define la atención materno infantil como materia de salubridad general, y el artículo 61, del mismo ordenamiento jurídico, reconoce su carácter prioritario mediante acciones específicas para la atención de la mujer durante su embarazo, parto y puerperio, así como de la persona recién nacida y etapas posteriores, vigilando su crecimiento y desarrollo.

Los principales objetivos son : 1. Consolidar las acciones de protección, promoción de la salud y prevención de enfermedades; 2. Asegurar el acceso efectivo a servicios de salud con calidad; 3. Reducir los riesgos que afectan la salud de la población en cualquier actividad de su vida; 4. Cerrar las brechas existentes en salud entre diferentes grupos sociales y regiones del país; 5. Asegurar la generación y el uso efectivo de los recursos en salud, y 6. Avanzar en a construcción del Sistema Nacional de Salud Universal bajo la rectoría de la Secretaría de Salud

## EL RECIEN NACIDO

La etapa neonatal comprende los primeros 28 días de vida Extrauterina. Se divide en dos períodos: el hebdomadario o Neonatal inmediato, al que corresponden los primeros seis Días de vida; y el poshebdomadario o neonatal tardío que Abarca desde los 7 a los 28 días de edad.



## VALORACIÓN EN LA SALA DE PARTO

En la sala de parto el color de la piel del RN representa un signo clínico de especial interés, el color rosado refleja una adecuada oxigenación de la sangre y una función cardiorrespiratoria sin compromiso, la cianosis generalizada podría indicar cardiopatía congénita importante o enfermedad pulmonar.

La evaluación de Silverman-Andersen debe ser practicada a los 10 minutos de vida, el resultado de la misma indica la condición respiratoria del RN, el neonato puede presentar un patrón respiratorio normal o datos clínicos de dificultad respiratoria

El neonato pálido pudo haber presentado asfixia grave que ocasiona la palidez por vasoconstricción periférica intensa, o padecer anemia importante ya sea por pérdida aguda de sangre por una placenta previa, hemorragia feto materna o hemólisis secundaria a incompatibilidad al factor Rh. Después de verificar el color del RN,

El examinador debe evaluar el estado cardiopulmonar, en la inspección inicial se determina la frecuencia respiratoria. La taquipnea arriba de 60/ min podría indicar la presencia de problema pulmonar; la bradipnea, apnea o ambas (menos de 30 respiraciones por minuto) deberán alertar sobre la posibilidad de trastornos del SNC, infección o trastornos metabólicos. Las retracciones intercostales, quejido espiratorio, aleteo nasal, disociación torácico abdominal, representan signos adicionales de dificultad respiratoria y frecuentemente están presentes en los neonatos en la sala de parto.

La auscultación bilateral del tórax revela la calidad de los ruidos respiratorios, la presencia o ausencia de estertores, rudeza respiratoria o sibilancias espiratorias.

La frecuencia y los ruidos cardíacos serán valorados al igual que la calidad de los tonos, los soplos cardíacos pueden ser transitorios o pueden indicar la presencia de cardiopatías importantes.



La ausencia, presencia y calidad de los pulsos periféricos proveen información adicional. La atresia de coanas se excluirá mediante la oclusión manual de la boca y cada una de las narinas a un tiempo, observando si el neonato presenta dificultad respiratoria, o bien mediante el paso de un catéter de succión a través de cada una de las narinas hasta el estomago. Se recomienda aspirar el contenido gástrico y si es mayor a 20 o 30 mL deberá hacer sospechar una obstrucción intestinal alta. Después de descartar la atresia de coanas y la obstrucción del tubo digestivo alto, el mismo catéter puede ser utilizado para valorar la permeabilidad anal

La palpación y auscultación deberán completar el examen. Ambos riñones deberán ser palpados para descartar anomalías renales.

Los genitales son evaluados para excluir la posibilidad de anomalías o ambigüedad, recomendado antes de informar a los padres el sexo del recién nacido.

## **El cordón umbilical**

Debe ser evaluado en su aspecto, longitud y la relación de vasos sanguíneos contenidos, los vasos sanguíneos se observan mejor en un corte transversal, deberán ser contados para excluir la presencia de arteria umbilical única la cual se asocia a anomalías congénitas del aparato genitourinario, normalmente se encuentra dos arterias y una vena el cordón tiende a ser delgado y de color amarillo o blanco grisáceo, habitualmente tiene una inserción concéntrica sobre la placenta. El cordón teñido de meconio indica sufrimiento fetal (hipoxia–isquemia intrauterina). Su longitud es variable, el muy corto puede producir desprendimiento prematuro de placenta o ruptura del mismo, el muy largo (> 75 cm) puede enrollarse alrededor del cuerpo y cuello, y ocasionar sufrimiento fetal.

## CARACTERÍSTICAS DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO

**Desarrollo psicosocial** El RN, con su presencia, es capaz de desencadenar en las personas circundantes las más costosas acciones de atención, ternura, protección, alimentación y cuidado en general, que en suma son valores de crianza, tal como si en el terreno del instinto animal habláramos de un “estímulo llave”, que despierta conductas determinadas filogenéticamente. Sin embargo, por el momento, al bebé no le es posible intervenir activamente en el proceso de interacción social

**Desarrollo cognoscitivo** En esta etapa de la vida, la mente indiferenciada del RN expresa impulsos, sin posibilidad de distinguir lo que proviene del ambiente de lo que se origina internamente en su propio cuerpo; el mundo y él forman una sola unidad. Algunos autores llaman a este momento la etapa sin objeto, debido a que la atención del bebé no es atraída por el entorno; es decir, no existe representación alguna en su mente. En ocasiones, desde la segunda semana de vida el bebé muestra sonrisas cuando está dormido o mamando, en aparente estado placentero; lo cierto es que el niño no ofrece ninguna respuesta emocional a la madre ni a ningún objeto

**Desarrollo afectivo** Si bien en forma previa al nacimiento algunos autores hablan de una “psicología fetal” durante el parto se menciona el “trauma del nacimiento” como el origen de toda expresión traumática posterior y de toda respuesta ansiosa.

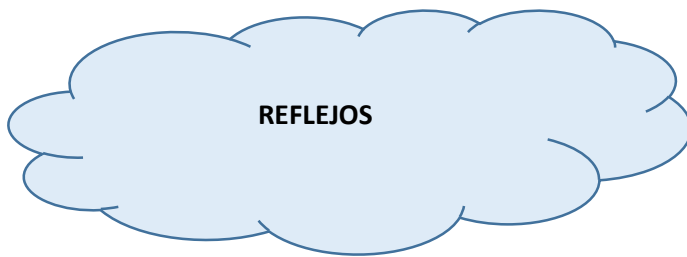
El crecimiento está determinado por factores genéticos y regulado por numerosos factores de crecimiento como el factor de crecimiento de los fibroblastos, el transformador beta, el epidérmico, el derivado de las plaquetas y las proteínas morfógenas del hueso, también participan varias hormonas como la hormona de crecimiento, el sistema factor de crecimiento similar a insulina (IGFs), dentro del cual los más importantes son el IGF-I y el IGF-II, las hormonas tiroideas, los esteroides sexuales y la insulina; por último, el crecimiento está influido por factores de carácter permisivo, como el estado de salud, la nutrición y la situación biopsicosocial El macizo facial es pequeño en relación al volumen del cráneo, y la relación cráneo/ cara de 8:1. En el cráneo existen seis fontanelas localizadas en los ángulos parietales. La anterior o bregmática de forma romboidal es la más amplia; mide en sentido anteroposterior de 2.5 a 4 cm y en el 90% de los niños se cierra entre los 7 y 19 meses. La posterior o lambdoidea puede estar cerrada al nacimiento o hacerlo en el curso del periodo neonatal

Al nacimiento, los ojos del niño son incapaces de enfocar, pero puede fijar la vista sobre personas u objetos brillantes. Los movimientos oculares no están coordinados y puede aparecer estrabismo transitorio y nistagmo horizontal rápido y bilateral de corta duración, sin implicar patología

La rinofaringe y las fosas nasales son de calibre reducido, por lo que su obstrucción es fácil, aun con secreciones normales. Los RN respiran por la nariz, de tal modo que la atresia de coanas da lugar a dificultad respiratoria grave. La trompa de Eustaquio es corta y horizontal y el tímpano opaco. La audición se establece al nacimiento, en cuanto drena el líquido amniótico contenido en el oído medio

El tiempo de vaciamiento gástrico en RN alimentados con leche materna es de 2 a 3 horas. El esfínter inferior del esófago puede permitir la regurgitación por inmadurez fisiológica, sobre todo los primeros días. El píloro funciona en forma normal.

Durante los primeros dos días de vida la frecuencia respiratoria varía de 40 a 60/min y disminuye de 25 a 40/min al mes de edad. La frecuencia cardiaca promedio al nacer es de 140 a 160/min y al mes de vida de 120 a 140/min. El choque de la punta se percibe entre el 3º y 4º espacio intercostal izquierdo en la línea medio claviclar. Al nacimiento, las extremidades inferiores han crecido menos con respecto a las superiores, con una relación aproximada de segmentos de 1.59. El timo se encuentra aumentado de tamaño y puede dar imagen de ensanchamiento del mediastino superior.



Genéticos, neuroendocrinos, socioeconómicos, culturales, emocionales y nutricionales.

- Destaca el perfeccionamiento de la actividad neurovegetativa en un sistema nervioso con inmadurez anatómica y funcional que da lugar a la presencia de reflejos de succión, presión palmar, Moro, de extensión cruzada, marcha automática y bóveda palatina; su ausencia sugiere depresión del SNC, y su presencia después del sexto mes de vida indica daño neurológico.

**Reflejo de succión.** Se introduce un dedo en la boca del RN para observar la fuerza y ritmo de la succión. La sincronía de la succión y la deglución se evalúa durante la alimentación.

**Presión palmar y respuesta a la tracción.** Se colocan los dedos índices del examinador en las palmas de las manos del RN por el lado cubital, y en forma gentil se presiona sobre la superficie palmar. El RN flexiona los dedos alrededor del dedo índice. Cuando el examinador levanta los dedos índices, se aprecia una respuesta de tracción en los músculos flexores del brazo. El RN de término puede sostener todo su cuerpo por esta respuesta de tracción

**Reflejo de Moro.** El examinador toma las manos del RN y levanta los hombros unos pocos centímetros, mientras mantiene la espalda y la cabeza sobre la cama; entonces súbitamente se liberan las manos. El reflejo normal es una abducción de los brazos y flexión de los

**Extensión cruzada.** El examinador coloca una de las extremidades del RN en extensión y frota la planta del pie. La respuesta completa tiene tres componentes: 1. La extremidad opuesta rápidamente se retrae, seguida por extensión. 2. La pierna opuesta presenta aducción. 3. Los ortejos se abren

**Marcha automática.** Se mantiene el RN en posición vertical, tomándolo por el tronco y levantándolo o inclinándolo ligeramente hacia adelante. El RN camina hacia delante conforme cada pie tiene contacto con la superficie

**Bóveda palatina.** Al frotar gentilmente la mejilla cerca de la boca, el RN mueve la cara hacia el mismo lado, abre la boca e intenta succionar.

#### **Reflejo Tónico Simétrico del Cuello.**

Efectos: Incapacidad de mantener una postura correcta sentado, mala coordinación ojo-mano y lentitud al copiar, problemas de acomodación de lejos a cerca, pobre coordinación al nadar.

#### **Reflejo Espinal-Galant.**

Efectos: Eneuresis nocturna, rotación de las caderas al caminar, dificultad de estar sentado, inquietud. - Reflejo de agarre. Efectos: Dificultades manuales, pinza inapropiada, reflejo de succión al escribir, dificultades léxicas al hablar, problemas de atención y comprensión.

Una vez localizados los reflejos primitivos activos, se prepara una Terapia con Movimientos Rítmicos (TMR) para que se asimilen y automaticen estos reflejos como debería haber ocurrido durante su desarrollo evolutivo natural



Se utiliza una cinta de fibra de vidrio con precisión de 1 mm y un grosor menor a 0.7 cm. La cinta debe de quedar en plano perpendicular al tronco del cuerpo y la lectura debe realizarse en la parte externa del brazo que es donde debe de coincidir la cinta con el punto de inicio

**talla** promedio del recién nacido hombre es de 50cm y un poco menor en las niñas. el rango para ambos sexos va de 47 a 54cm.

**Peso** en promedio, el rango oscila entre 2.600 y 3.800g. Las variaciones diarias de peso en los neonatos reflejan los cambios en la composición corporal, tanto de masa grasa como de masa libre de grasa. Conforme va aumentando la edad postnatal el agua corporal disminuye, lo que refleja un decremento igual o menor de 10% del peso al nacimiento en los neonatos a término, y una disminución igual o menor de 15% en los de pretérmino.<sup>4</sup> Esta disminución también puede estar ocasionada por una pérdida en las reservas endógenas de glucógeno y de tejido graso

#### **perímetro cefálico:**

estas medidas varían de acuerdo con el tamaño general de los recién nacido; los límites normales del perímetro cefálico son 33 a 37cm. el promedio es de 34 a 35cm. Para la toma de perímetro cefálico se requiere una cinta métrica, preferiblemente metálica; se coloca debajo de la cabeza del (la) niño(a) teniendo cuidado de no lastimarlo(a) en la región anterior, la cinta debe pasar sobre los pliegues del entrecejo y supraorbitales, y en la región posterior sobre el occipucio, sitio donde se obtiene la circunferencia



#### **perímetro torácico:**

la relación promedio del perímetro torácico es aproximadamente 1 a 2cm menos que el cefálico. el límite del perímetro torácico es de 30.5 a 33 cm aproximadamente. se mide a la altura del cartílago xifoide o punto subesternal, en un plano que forma ángulo recto con la columna vertebral. el tórax se debe medir teniendo al recién nacido acostado y con la respiración tranquila.



**Perímetro braquial:** Se midió en el punto medio del brazo izquierdo, la distancia entre el acromion y el olécranon con el brazo sostenido en posición horizontal, con el brazo en extensión y la mano en prono

Figura 8. Perímetro del tórax.

**Perímetro muslo:** Se midió en el punto medio del muslo, la distancia entre el trocánter mayor y el borde patelar, con la pierna en flexión de 90 grados.

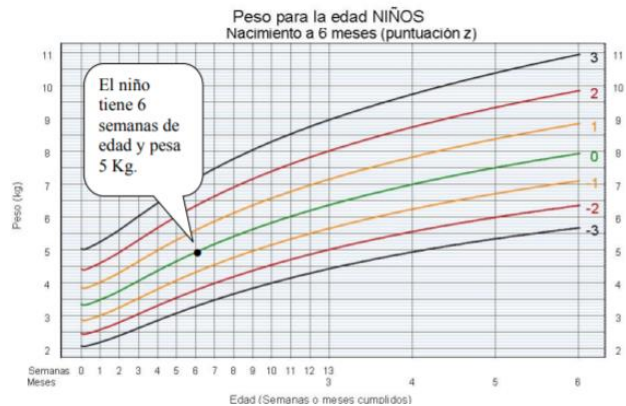
## CURVAS DE CRECIMIENTO

Los indicadores de crecimiento se usan para evaluar el crecimiento considerando conjuntamente la edad y las mediciones de un niño<sup>1</sup>

- Longitud/talla para la edad • peso para la edad
- Peso para la longitud/talla
- IMC (índice de masa corporal) para la edad

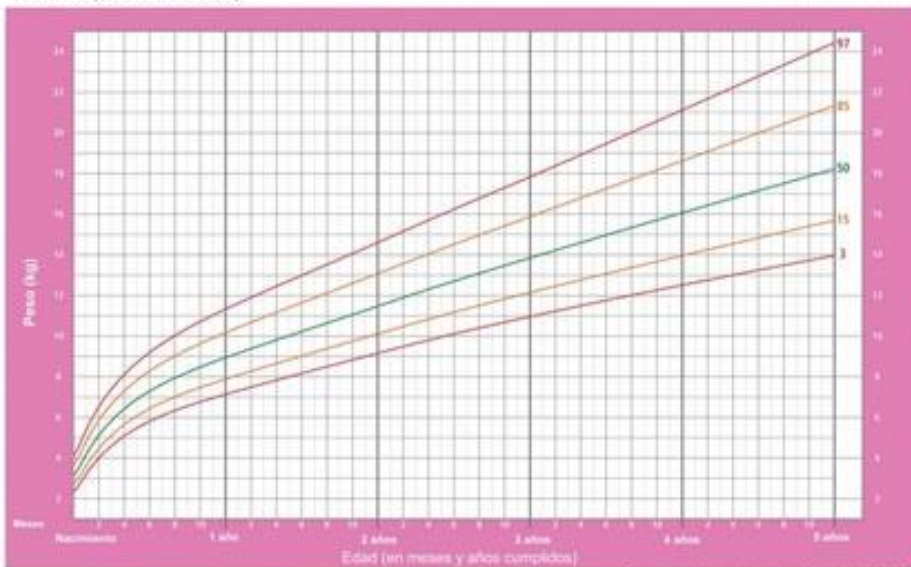
Las curvas específicas a ser utilizadas dependerán de la edad del niño, lo cual determina si el niño puede pararse para la medición de la talla o debe ser acostado boca arriba para la medición de la longitud. Las mediciones serán marcadas en las curvas del Registro del Crecimiento del Niño y del Registro del Crecimiento de la Niña de manera que puedan observarse las tendencias a lo largo del tiempo y puedan identificarse los problemas en el crecimiento. Es importante que utilice el Registro del Crecimiento para el sexo correcto dado que los niños y las niñas presentan diferencias en el tamaño que alcanzan

**Ejemplo** En la gráfica siguiente, la edad (en semanas o meses) se presenta en el eje-x; peso en kilogramos se presenta en el eje-y. Las líneas horizontales representan incrementos de 0,1 Kg. (100 g). Se ha marcado un punto para lactante, sexo masculino, con 6 semanas de edad y un peso de 5 Kg. Las líneas de curvas trazadas en la gráfica son líneas de referencia que le ayudarán a interpretar los puntos marcados y las tendencias; usted aprenderá más acerca de ellas en las secciones posteriores de este módulo.

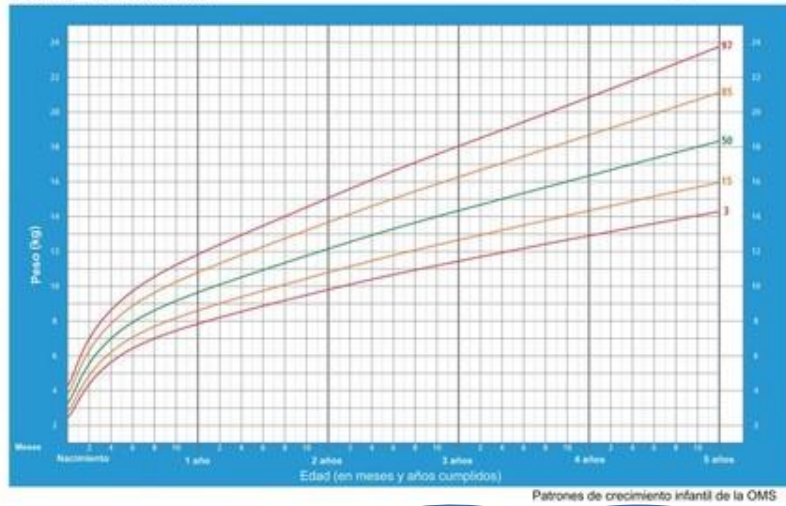


## Peso para la edad Niñas

Percentiles (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS



ETAPA DE LACTANCIA, CARACTERÍSTICAS DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO CAMBIOS IMPORTANTES, NUTRICIÓN

Terminada la etapa neonatal de los primeros 30 días después del nacimiento, el niño entra en esta trascendental época que dura hasta los dos años de edad y es escenario de grandes logros del desarrollo que definen al ser humano como tal; la Organización Mundial de la Salud (OMS) la ha denominado etapa del lactante. Sin embargo, en nuestro medio se acepta como lactante menor al de 1/12 a 12/12 y lactante mayor al de 1 a 2 años

Comprende el incremento en volumen de los aparatos y sistemas (circulatorio, digestivo, respiratorio, esquelético) y de la masa corporal total. Se refleja su avance en los valores de somatometría, aumentando en forma aproximada 750 g/mes durante el primer cuatrimestre de vida, 500 g/mes durante el segundo cuatrimestre y 250 g/mes hasta cumplir los dos años. El porcentaje alcanzado al final de la etapa sobre masa total es de un 35%, ocupando el tercer lugar, después del tejido neural y linfóide

**Crecimiento del tejido neural**

El crecimiento de este tejido y su desarrollo ocupan el primer lugar en velocidad e importancia, en especial la masa encefálica, que experimenta un incremento de varias veces su peso (385 a 400 g al mes, hasta 910 g al año), de tal manera que a los dos años el niño tiene ya 80% del total de la masa encefálica del adulto (1 200 a 1 350 g). La multiplicación neuronal y de la neuroglia, así como el aumento en volumen, continúa durante los primeros meses al igual que los procesos de mielinización que se ven completados alrededor del tercer mes de vida.

**Crecimiento del tejido genital** Fuera de la actividad de crecimiento de los ovarios, los cuales duplican su peso a los seis meses de edad, para quedar en forma latente hasta la pubertad, el resto de los tejidos de este aparato permanece casi sin cambios, y al final de la etapa se encuentran alrededor de 10% de su masa final en el adulto.

**Crecimiento del tejido linfóideo** El timo sufre crecimiento rápido, duplicando su peso a los seis meses de edad y a partir de entonces su crecimiento se hace más lento. El tejido linfóideo, en general, es más abundante mientras mejor nutrido se encuentre el individuo. En esta etapa alcanza 40% de su masa final en el adulto y 20% de su masa máxima en las etapas preescolar y escolar, ocupando un segundo lugar en velocidad de crecimiento.

La cabeza constituye 25% de la talla al inicio de la etapa, mientras que al final de la misma es de 20%. Acorde con el acelerado crecimiento del tejido neural, el perímetro cefálico aumenta en forma considerable, siendo en promedio al mes de edad 37 cm en el sexo masculino, y 36.7 cm en el femenino, en tanto que al año aumenta a 46.7 y 45.5 cm, disminuyendo su velocidad de crecimiento en forma gradual para alcanzar 49.2 cm y 48 cm a los dos años (la velocidad de crecimiento es mayor en los primeros meses; Apéndice A). Al mes de edad, el perímetro torácico es aún menor que el PC, disminuyendo la diferencia en forma paulatina, hasta que se igualan entre los 11 y 12 meses de edad, invirtiéndose entonces la relación para permanecer así el resto de la vida. Persisten aún abiertas las fontanelas bregmática y posterior, la primera que cierra alrededor de los 18 a 19 meses y la segunda que puede estar abierta o cerrada, siendo el límite para su cierre total la edad de 3 o 4 meses. Las suturas craneales no se palpan ya a los seis meses de edad, aun cuando no estén fusionadas.


#### Neuromotor

El niño comienza a explorar el entorno por medio de sus movimientos, los cual los realiza en forma activa. Al poner en marcha la actividad motriz, facilita la interacción de sus órganos sensoriales con el ambiente, lo que le permite integrar experiencias. Por ejemplo, a los tres meses de edad, con la aparición de la reacción innata tónico–asimétrica, si se lo coloca en posición de decúbito ventral, se observará la tendencia a flexionar el hemicuerpo del mismo lado en que ha girado la cabeza

#### Cognitivo

Debemos hacer hincapié en la importancia que reviste, para el desarrollo cognitivo, la impregnación afectiva con que se da este fenómeno, como línea paralela en el desarrollo global, facilitando así la fuerza y calidad de su expresión. A medida que avanza el desarrollo neurológico, los órganos sensoriales captan en forma diacrítica (procedencia y ubicación), los estímulos que quedarán registrados en la memoria; a esto se lo conoce como huellas mnémicas y son el comienzo de la estructuración de la mente





## NUTRICON

La alimentación del lactante y del niño pequeño es fundamental para mejorar la supervivencia infantil y fomentar un crecimiento y desarrollo saludables. Los primeros 2 años de la vida del niño son especialmente importantes, puesto que la nutrición óptima durante este periodo reduce la morbilidad y la mortalidad, así como el riesgo de enfermedades crónicas, y mejora el desarrollo general.

La lactancia exclusivamente materna durante los primeros 6 meses de vida aporta muchos beneficios tanto al niño como a la madre. Alrededor de los 6 meses, las necesidades de energía y nutrientes del lactante empiezan a ser superiores a lo que puede aportar la leche materna, por lo que se hace necesaria la introducción de una alimentación complementaria