



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA HABANA
FACULTAD Dr "SALVADOR ALLENDE
DEPARTAMENTO LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

MATERIAL DE APOYO A LA DOCENCIA

CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN PEDIATRÍA. GENERALIDADES.

Autores: MSc. Rodolfo Miranda Pérez. *
Lic. Olivia Niebla Pérez **
MSc. Martha Beatriz Hernández Pérez **

* Profesor Asistente Profesor Principal Fundamentos de Enfermería. Facultad Ciencias Médicas Dr "Salvador Allende".

** Profesor Auxiliar. PPU Enfermería Pediátrica. Facultad Enfermería Lidia E Doce Sánchez.

*** Profesora Auxiliar. Profesora Principal Pediatría. Facultad Dr "Salvador Allende".

La Habana
2011

INDICE

Contenido	Páginas
Introducción.	3
Crecimiento y Desarrollo.	
-Período embrionario.	
-Mortalidad embrionaria.	
-Factores de riesgos en el período embrionario.	5
-Período fetal.	
-Morbilidad fetal.	
-Condiciones nutricionales maternas.	
Crecimiento y desarrollo del recién nacido.	
-Fisiología del recién nacido.	7
Valoración del crecimiento y desarrollo durante el primer año de vida.	
-Perímetro cefálico.	10
-Perímetro torácico.	
-Talla.	
-Peso.	
-Longitud.	
Cuidados de enfermería durante las mensuraciones y las ponderaciones.	
-Precauciones con el peso del recién nacido.	12
-Precauciones con la longitud supina del recién nacido.	
-Precauciones con las circunferencias del recién nacido.	
Cuidados de enfermería durante la exploración física.	13
Valoración del crecimiento y desarrollo durante el segundo año de vida.	17
Diagnósticos de enfermería.	18
Planeación e Intervención.	19
Valoración del crecimiento y desarrollo en edades pre escolares.	20
Valoración del crecimiento y desarrollo en años escolares.	21
Valoración del crecimiento y desarrollo en la adolescencia.	22
Evaluación del crecimiento en niños/as	24
Bibliografía.	25
Anexos.	26

INTRODUCCIÓN

El término de crecimiento y desarrollo generalmente se refiere, en el hombre, a los procesos por los que el óvulo fecundado alcanza el estado adulto.

El **crecimiento** implica cambios en la talla o en los valores que dan cierta medida de madurez. El desarrollo puede abarcar otros aspectos de diferenciación de la forma o función incluyendo los cambios emocionales y sociales preferentemente determinados por la interacción con el ambiente.

El desarrollo y crecimiento físico abarca los cambios en el tamaño y la función del organismo. Los cambios en la función van desde el nivel molecular, como la activación de enzimas en el curso de la diferenciación, hasta la compleja interacción de las modificaciones metabólicas y físicas asociadas con la pubertad y la adolescencia.

Existen muchos factores interrelacionados que influyen para que el individuo alcance su máximo potencial biológico. Los **factores genéticos** que muchos piensan que establecen los límites finales del potencial biológico. Los **factores nutricionales** afectan el crecimiento y muchas veces están relacionados con los **factores socioeconómicos**.

Las **agresiones** afectan el crecimiento y desarrollo que pueden ser perinatales o postnatales; según su naturaleza, física, química, inmunológicas o residuales de una infección.

Los **factores sociales** y **emocionales** pueden modificar muchas veces el crecimiento, incluyen la situación del niño/a en la familia, la calidad de las interrelaciones entre este y sus padres en las primeras horas del día o semanas de vida, la forma de crianza y los intereses personales de los padres.

Los **aspectos culturales** pueden atentar contra el niño/a, y que este pueda establecer expectativas de conductas a lo largo de la vida, pueden limitar la adquisición de destrezas tales como sentarse o andar cuando solo se pensaba que este aspecto estaba limitado solamente a la maduración.

Los **factores políticos** y culturales se encuentran estrechamente vinculados, el sistema político de cualquier comunidad proporciona el terreno que definen las prioridades de la comunidad, incluyendo los que pueden tener profundos efectos sobre el niño.

El **destete** con frecuencia modifica el ritmo de crecimiento, dejar de ser amantado y aceptar otros alimentos constituye todo un reto para el niño/a. El inicio de la alimentación sólida es una experiencia nueva que requiere paciencia y tiempo por parte de la madre y en especial del niño/a para su adaptación, sin dejar de mencionar las condiciones higiénicas que deben de estar presentes y que no siempre se tienen en cuenta.

Circunstancias críticas, tales como enfermedades, nacimiento de un nuevo miembro en la familia, muerte de un familiar pérdida de empleo, etc, modifican la dinámica y el equilibrio dentro de la familia, que pueden conducir a alteraciones alimentarias.

En el lactante pequeño el desarrollo y la evolución intelectual son difíciles de diferenciar de la maduración neurológica y conductual. En la infancia tardía o primera niñez, la función intelectual se mide cada vez más por la capacidad comunicativa y la habilidad para manejar material abstracto y simbólico.

El crecimiento y desarrollo del niño/a va a estar apoyado en lo fundamental por la capacidad que tenga el niño de establecer vínculos de apoyo emocional, la capacidad para el amor y el afecto y la habilidad para manejar la ansiedad provocada por la frustración. El aprendizaje y el reforzamiento de la conducta son herramientas muy útiles para lograr un buen desarrollo psicomotor y social del niño.

El amplio espectro sobre este apasionante tema constituye una intrincada trama de fuerzas genéticas nutricionales, traumáticas, sociales, culturales y políticas. El modelo es único para cada niño/a y puede ser profundamente diferente para cada uno en particular dentro de los amplios límites de lo que se designa como normalidad. Realmente los modelos de desarrollo y crecimiento tienen tal variabilidad que a menudo sólo pueden ser adecuadamente expresados en términos estadísticos.

Existen diferentes indicadores de desarrollo clasificados por áreas:

Área motora.

- Sustentación del tronco.
- Movimiento corporal.
- Habilidades de las manos.

De lenguaje.

- Comunicación receptiva y expresiva.

Cognitiva.

- Aprendiendo las reacciones frente a situaciones.

De desarrollo emocional.

- Adquisición de confianza básica.
- Autonomía.

Autocuidado personal – social.

- Control de esfínteres.
- Vestirse.
- Alimentarse.

Se han descrito múltiples factores causales que pueden producir trastornos en el desarrollo dado por la variedad de funciones que contempla el desarrollo, se pueden clasificar los factores de riesgos para el desarrollo en *biológicos* (malformaciones congénitas, síndromes genéticos, prematuridad, infecciones u otras infecciones del SNC) y *ambientales* (experiencias adversas de la vida, estrés intra – familiar, prácticas inadecuadas de cuidado y educación, falta de recursos sociales, educacionales y de salud)

Crecimiento y Desarrollo Fetal

La vida intrauterina se divide en dos fases principales. Embrionaria y Fetal.

Período Embrionario.

Es considerado desde la primera a la octava semana del crecimiento, durante el cual el huevo fertilizado se diferencia en un organismo que tiene muchos de los rasgos anatómicos groseros del cuerpo humano. La organogénesis continúa más allá de la

octava semana en algunos sistemas. Algunos autores prefieren designar el periodo embrionario como el ***primer trimestre del embarazo*** o las doce semanas.

Mortalidad embrionaria.

Durante el período embrionario la mortalidad es probablemente más alta que en ningún otro período de la vida, esta situación puede deberse a alteraciones de la salud materna, anomalías cromosómicas, edad materna avanzada, entre otros factores.

Factores de riesgos en el período embrionario.

- ❑ Enfermedad hipertensiva gravídica.
- ❑ Enfermedades crónicas de la madre Ej.: diabetes Mellitus.
- ❑ Hábitos tóxicos.
- ❑ Bajo peso y baja talla materna.
- ❑ Condiciones socioeconómicas malas.
- ❑ Primiparidad precoz y tardía

Período Fetal.

Comprende desde la duodécima hasta la cuarenta semana de gestación, este período se distingue por un rápido crecimiento y desarrollo de las funciones fetales.

Morbilidad fetal.

Proviene de una gran variedad de factores intrauterinos, pueden estar dados por interferencias en la oxigenación fetal a través de alteraciones placentarias o del cordón umbilical, infecciones tales como sífilis, toxoplasmosis, enfermedad por citomegalovirus y otras enfermedades virales y bacterianas; lesiones por radiación, traumatismos, agentes químicos nocivos, alteraciones inmunológicas o alteraciones nutricionales maternas.

Condiciones nutricionales maternas.

La malnutrición en la mujer embarazada conduce a una alta incidencia de fetos muertos o niños/as bajo peso al nacimiento.

Las deficiencias en la dieta materna tienden más a afectar el peso y las condiciones generales del niño/a que a producir defectos anatómicos específicos. Las deficiencias de calcio en la dieta influye en cierto modo sobre la estructura ósea del recién nacido. Una malnutrición por parte de la madre durante su vida, incluyendo su embarazo repercute a largo plazo en el crecimiento y desarrollo del niño/a, lo que provoca efectos devastadores en el niño/a.

Desarrollo de la función cerebral.

La velocidad de crecimiento en el número de neuronas es alta durante la gestación que puede ir aumentando a una velocidad decreciente en el hombre hasta los 18 meses de edad post natal. Se incrementa el número y la complejidad de las conexiones dendríticas, el número de neuroglia, la mielinización y el y el número de neuronas gliales.

Recuerda:

- **Algunos autores prefieren denominar el período embrionario como el primer trimestre del embarazo, debido a que la organogénesis continúa hasta las doce semanas.**
- **Durante el período embrionario la tasa de mortalidad se eleva debido a alteraciones maternas, cromosómicas, etc.**
- **El período fetal se caracteriza por un rápido crecimiento y desarrollo de las funciones fetales.**
- **El período fetal comprende desde la duodécima hasta las cuarenta semanas de gestación.**
- **La morbilidad en el período fetal se debe a múltiples factores tales como: infecciones, traumatismos, alteraciones placentarias y del cordón umbilical.**
- **La malnutrición durante el embarazo puede conducir a la ocurrencia de fetos muertos o niños/as de bajo peso al nacimiento.**
- **El sistema nervioso central sufre un incremento en el desarrollo de todas sus estructuras y funciones.**

Crecimiento y desarrollo del recién nacido.

Fisiología del recién nacido.

La transición de la vida intrauterina a la extrauterina impone al recién nacido la necesidad de activar un número elevado de funciones que habían permanecido

latentes, algunas de ellas, como la respiración o el mantenimiento de la temperatura corporal, son rápidamente adquiridas. Se considera la actividad más crítica del recién nacido realizar una adecuada actividad respiratoria y un efectivo recambio de gases. La frecuencia respiratoria varía entre 35 – 50 respiraciones por minuto y en algunas ocasiones fuera de este rango.

La frecuencia cardíaca oscila entre 120 y 160 latidos por minuto, se pueden encontrar soplos cardíacos transitorios.

El recién nacido experimenta la sensación de hambre en horarios irregulares que se irán adecuando a intervalos entre dos a cinco horas, se apoyará para lograr sus requerimientos nutritivos a través del llanto, reflejos de búsqueda, reflejo de succión palatofaríngeos y de deglución.

Las primeras deposiciones ocurren aproximadamente en las primeras 24 horas (meconio). Al iniciarse la alimentación láctea el meconio va disminuyendo progresivamente y aparecen las diarreas transicionales esto ocurre entre el tercero o cuarto día, estas son de color verde oscuro y pueden contener coágulos de leche pasado este tiempo aparece la verdadera deposición láctea. La periodicidad de las deposiciones estará en correspondencia con la frecuencia y calidad del alimento ingerido. El promedio de deposiciones en el recién nacido es de tres a cinco al final de la primera semana, es inusual que realice más de seis a siete deposiciones diarias a partir del segundo día, puede darse el caso que no defecue en todo el día y es normal.

La temperatura corporal del recién nacido después del nacimiento sufre una disminución transitoria pero se recupera a las cuatro u ocho horas de vida. Las necesidades calóricas van en aumento un 50 % se destina para las necesidades metabólicas basales, un 40 % al crecimiento y actividad, un 50 % a la acción dinámica – específica de las proteínas y el otro 5 % se pierde por la orina y heces fecales.

El cuerpo del recién nacido está constituido por una elevada cantidad de líquido, el espacio extracelular posee un 35 % del peso corporal. Durante los primeros días existe una pérdida del exceso de líquido, cuando esta pérdida es excesiva puede presentarse deshidratación o fiebre por inanición hacia el tercero o cuarto día de vida.

Los requerimientos de agua después de la primera semana de vida se calculan entre 120 – 150 ml/kg/día, la mitad se utiliza en la formación de orina, el resto en pérdidas insensibles por el pulmón, piel y otras.

La orina contiene pequeñas cantidades de proteínas y durante la primera semana de vida puede contener abundantes uratos, los cuales pueden teñir el pañal de un color sonrosado.

La hemoglobina en el recién nacido oscila entre 17 y 19 g/l, observándose durante las primeras 48 horas de vida reticulocitosis y normoblastemia moderada. Las cifras de leucocitos al nacer oscilan alrededor de 10.000 mm³ que se incrementan en las primeras 24 horas con neutrofilia relativa. Después de la primera semana de vida el número de leucocitos es inferior a 14.000 mm³ con linfocitosis característico de la lactancia y primera infancia.

Los niveles de gammaglobulina en el recién nacido (enteramente IgG) son ligeramente más altos que en la madre. La transferencia de anticuerpos de la variedad de IgG de la madre al niño puede proporcionar protección contra muchas enfermedades virales y algunas bacterianas.

Las cantidades de gammaglobulina en lactantes disminuyen a su tasa más baja en el tercer mes, se experimenta un incremento a los niveles que caracterizan a los niños/as mayores y a los adultos.

La respuesta inmunitaria en el recién nacido a término es lenta y aún más en el prematuro en comparación con los lactantes mayores. Los anticuerpos del sistema ABO aparecen en el segundo mes de vida.

Recuerda:

- El mantenimiento de la temperatura corporal en el recién nacido es vital para garantizar funciones vitales.
- La frecuencia respiratoria del recién nacido oscila entre 35 – 50 respiraciones por minuto.
- La frecuencia cardiaca se encuentra en rangos de 120 – 160 latidos por minuto.
- El llanto, el reflejo de búsqueda, reflejo de succión, deglución entre otros, son vías para que el recién nacido obtenga su alimentación.
- Las deposiciones que ocurren en las primeras 24 horas se denominan meconio que disminuyen al iniciarse la alimentación láctea.

- Las diarreas transicionales aparecen entre el tercero y cuarto día, de aspecto verde oscuro y pueden contener coágulos de leche.
- La cantidad y frecuencia de las deposiciones estará en correspondencia con la calidad del alimento ingerido.
- El agua constituye un elemento primordial en el cuerpo del recién nacido por lo que su regulación es importante, una pérdida excesiva favorece la deshidratación o aparece la fiebre por inanición.
- La orina del recién nacido contiene abundantes sales de urato, que pueden teñir el pañal de color sonrosado.
- La hemoglobina del recién nacido oscila entre 17 y 19 g/l.

Valoración del crecimiento y desarrollo durante el primer año de vida.

Generalmente los niños nacidos a término recuperan el peso del nacimiento hacia los diez días de vida. Doblan el peso del nacimiento a los cinco meses y lo triplican al año de vida.

La talla se incrementa al año entre 25 y 30 cm (talla media al nacimiento de 50 cm), se incrementa el tejido subcutáneo alcanzando su capacidad máxima a los nueve meses. El perímetro cefálico se incrementa a 44 cm hacia el sexto mes y a 47 cm al año se igualan los perímetros cefálicos y torácicos.

Mensuraciones.

Perímetro cefálico.

El perímetro cefálico en el recién nacido se mide colocando una cinta métrica no elongable justo por encima de cejas pasando sobre la parte más prominente del occipucio. En general el perímetro cefálico es dos veces más grande que el torácico, pero en las primeras mediciones no se obtendrán datos exactos en caso de que la cabeza este moldeada. El rango normal es de 33 a 37 cm, dependiendo del tamaño general del recién nacido.

Talla.

La talla se mide poco después de que nace para contar con un dato basal a partir del cual se juzgue el crecimiento futuro. La estatura promedio del recién nacido de término es de 51 cm y un 95 % miden de 46 a 56 cm. Como en general el recién nacido

asume una posición algo flexionada es difícil obtener una medición exacta desde la parte superior de la cabeza hasta los talones esta medición se facilita cuando se efectúa sobre una superficie firme y es conveniente que un ayudante sostenga la cabeza del niño.

Peso.

Constituye la medida antropométrica mas usada para medir el crecimiento y por que no el desarrollo en pediatría. En el recién nacido se debe de medir desnudo con la misma pesa, la cual debe estar previamente calibrada y protegida con papel aislante de uso individual. Debemos tener como precaución evitar corrientes de aire durante el proceder. La unidad de medida que se utiliza es el gramo.

Perímetro Toracico.

El perímetro toracico se mide justo por debajo de la línea de los pezones y debe ser poco menor al perímetro cefálico.

Longitud.

Es una mensuración que resulta de la medición de la longitud del cuerpo humano a todo lo largo del recién nacido, muy útil para diagnosticar retraso del crecimiento v/o prematuridad.

Recuerda:

- Para evaluar el crecimiento hay que evaluar el peso y la talla.
- Se debe de realizar el control periódico del peso por esta una medida confiable para la detección de alteraciones rápidas del crecimiento.
- La talla es una medida más estable y su impacto se produce en un tiempo mayor de exposición a los factores que la alteran.
- El control de la talla es muy importante para determinar si la desnutrición es reciente o crónico, favoreciendo la adopción de un tratamiento oportuno y adecuado.

Cuidados de Enfermería durante las Mensuraciones y las Ponderaciones.

Precauciones con el peso del recién nacido.

- Realizar desinfección de la pesa, primeramente con agua y jabón y posteriormente con alcohol al 76 %.
- El personal de enfermería debe estar familiarizada con la balanza a utilizar.
- Colocar en fiel la pesa o balanza, chequear su calibración. Se debe de utilizar un pañal o papel limpio, después se debe colocar en fiel.
- El niño/a durante el proceder debe de estar sin ropa u otro aditamento que altere el resultado de la medición.
- Colocar al niño/a en posición supina, en el centro de la balanza previamente ajustada.
- El local debe tener una adecuada iluminación y climatización que impida el enfriamiento. Se debe de evitar las corrientes de aire.
- Cerciorarse que las manos y los pies no toquen la superficie en que se apoya la pesa.
- Efectuar una lectura con precisión.
- Anotar el peso en la historia clínica del niño/a.

Precauciones con la longitud supina.

- La superficie debe ser horizontal, plana y rígida.
- La cinta métrica inextensible debe ser graduada en centímetros y milímetros.
- La superficie vertical fija, debe coincidir con el cero de la cinta.
- Es recomendable realizar el proceder con un ayudante.
- Colocar al niño en decúbito supino sobre la superficie horizontal plana, haciendo coincidir su línea media sagital con la línea media del tallímetro.
- Mantener la cabeza en contacto con el plano vertical fijo, y procurar que el vértex que en contacto con la parte fija en el cero de la cinta métrica.
- Sostener la cabeza por ambos mastoides.

- Estirar las piernas y mantener los pies en ángulo recto, sostener ambas rodillas con la mano izquierda, para evitar su separación o flexión, y hacer presión sobre la cara externa de las piernas, para juntar los talones.
- Deslizar la superficie vertical móvil hasta que este en contacto con los talones del niño.

Precauciones con las circunferencias del recién nacido.

- Colocar al niño/a en decúbito supino.
- Utilizar cinta métrica inextensible y graduada en centímetros y milímetros.
- Situar el cero de la cinta en el lado izquierdo del cuerpo.
- Realizar dos o tres lazadas, para comprobar el mayor perímetro.
- En el caso de la circunferencia cefálica, se debe colocar la cinta en la frente, por la parte ancha de la cabeza y por detrás de la protuberancia occipital externa.
- En la circunferencia torácica se debe colocar la cinta en la línea media de las mamas. Que rodee todo el cuerpo.
- Al medir la circunferencia abdominal se debe colocar la cinta alrededor de la región umbilical.
- Ajustar la cinta, hacer presión antes de realizar la lectura.

Cuidados de enfermería durante la exploración física.

- Precisar las características generales del recién nacido.
- Realizar lavado de manos vigoroso para prevenir las infecciones cruzadas.
- Preparar una mesa auxiliar equipada con todo el material útil y desinfectado para la exploración física.
- Cinta métrica.
- Torundas o motas de algodón.
- Termómetro.
- Depósitos para materiales de desecho.
- Guantes estériles en caso de ser necesario.
- Registro de anotación.

- Tener presente que la temperatura del ambiente sea adecuada y el niño/a regule la temperatura corporal.
- Si el niño/a estuviera desnudo emplear menos tiempo, se debe de realizar en cuna térmica y/o incubadora.
- Utilizar manos tibias, manipulación gentil, hablar tranquilo, para evitar estímulo al llanto.
- Reflejar fecha y hora de la exploración.
- Realizar la exploración en sentido cefalocaudal.
- Utilizar los mismos métodos de exploración, pero en un orden de acuerdo con el estado del niño y la ocasión.
- Tener a mano objetos que ayuden a calmar al recién nacido.
- Favorecer la presencia de los padres, para facilitar una adecuada familiarización del niño/a.
- Reflejar en la historia clínica lo observado durante la exploración y resaltar las alteraciones, si existieran.

Con la adecuada interacción madre – hijo y buenos vínculos emocionales así como una correcta nutrición el niño/a acelera su desarrollo de forma impresionante en especial durante los tres primeros meses. Alrededor de los dos meses de edad el niño/a puede seguir objetos hasta 90 grados desde la línea media, hasta formar un ángulo de 180 grados, se establece la diferenciación entre objetos y personas de su entorno, se desarrolla la sonrisa social, el niño/a comienza a desarrollar pequeños ruidos gesturales (cuatro semanas), la emisión de algunos ruidos vocales (doce semanas) son muestra evidente de la necesidad que tiene por establecer contacto social

Durante estos meses de vida se pueden estrechar los vínculos entre la madre u otro cuidador para lograr un intercambio de comunicación y emociones a través de las cuales el niño/a aprende a ordenar sus situaciones internas. En la medida en que se logre satisfacer las necesidades del niño, confortarlo, tranquilizarlo se evitarán conductas tales como **retramiento**, **ansiedad** y **hostilidad** a largo plazo.

El niño/a a las cuatro semanas de edad puede levantar la cabeza por encima de la línea horizontal. Entre las cuatro y ocho semanas de vida cuando se cambia de

posición supina a sentada, la cabeza queda colgando y si se pone de pie no la puede sostener, a las doce semanas de edad es capaz de mantener algo erguida la cabeza cuando se le sienta, pero si se pone de pie se inclina hacia delante. El reflejo de prehensión persiste en el niño hasta las ocho semanas a partir de este momento aumenta la coordinación de ojos y manos, la prehensión activa se hace mas evidente.

A los tres meses de edad el niño/a es capaz de levantar la cabeza y el tórax con los brazos extendidos delante de él, a los cuatro meses de vida es capaz de elevar la cabeza hasta la posición vertical y moverla de un lado para otro.

Entre los cinco y seis meses de edad el niño/a comienza a darse vuelta voluntariamente. Al tercer y cuarto mes de vida abandona generalmente la posición tónica del cuello y mantiene la cabeza en la línea media con los brazos y las piernas en una posición mas o menos simétrica y las manos a menudo colocadas en la línea media o en su boca.

Al arribar a los cuatro meses el niño/a se hace más aficionado a establecer contactos con objetos puestos a su alcance y con frecuencia se llevará a la línea media y a la boca para su exploración final. A los seis meses de edad puede cambiar la posición de todo el cuerpo para extender la mano hacia un objeto deseado, como un sonajero o un aro.

Es capaz de coger sin dificultad a los cuatro meses un objeto de tamaño moderado pero tendrá mayor interés hacia los objetos de pequeño tamaño como una píldora, a los siete meses de edad localiza la píldora sin problema e intenta cogerla rastrillando vigorosamente con los dedos pero es incapaz de cogerla.

Aproximadamente a los seis meses de edad los lactantes son capaces de sentarse solo, inclinándose con las manos hacia delante o con un ligero soporte de la pelvis.

En la medida que el niño/a se relaciona con el medio que lo rodea, aumentará el intercambio social. Entre los cuatro a siete meses de edad los lactantes comienzan a responder de acuerdo al estado emocional de las personas que lo tratan.

A los nueve o diez meses de edad la mayoría de los lactantes han aprendido a raptar y gatear. A los ocho y nueve meses pueden sentarse sin ninguna ayuda y pronto se mantienen con la espalda recta, a los ocho meses con frecuencia pueden sostenerse

de pie durante un breve período de tiempo sujetando sus manos, y a los nueve meses puede dar algunos pasos con las manos sujetas.

Al llegar al noveno mes se vale de dedo índice para tocar los objetos, el pulgar y el índice son capaces de realizar una posición suficientemente segura para coger una píldora con un movimiento de pinza.

Entre los seis y ocho meses el niño/a puede emitir sonidos vocales repetitivos como **mama, baba**, etc.

A los ocho y nueve meses atiende al escuchar su propio nombre. Al año de edad es capaz de proporcionar alguna palabra además de **mamá** o **papá** y conoce el nombre de algunos objetos manifestados por su conducta.

A los nueve y diez meses el niño/a comienza a ser menos dependiente de la presencia física de su madre esto se debe a que el niño/a es capaz de seguirla a su alrededor. El juego del escondite con frecuencia llega a ser muy agradable a esta edad y da la oportunidad de probar y verificar su capacidad para recrear la ausencia de sus padres. Entre los seis y doce meses de edad, puede apreciarse los primeros indicios de su conducta imitativa. A los nueve meses hará además de adiós o juntará las manos imitativamente; a los doce meses puede comenzar a realizar juegos muy sencillos con un juguete por ejemplo un balón.

Las demandas de la madre y el lactante durante el primer año de vida tienden al desarrollo de interacciones placenteras que llevarán al niño/a desde una posición de dependencia a otra de actividad relativamente independiente. El fracaso en el desarrollo y adquisición de las metas en este primer año pueden ser el origen de desórdenes emocionales a lo largo de la vida.

Valoración de enfermería durante el primer año de vida.

La observación constante durante esta etapa de la vida es en esencia fundamental, es donde se inicia todo el desarrollo de las potencialidades que le van a servir al niño/a en el futuro tales como buenos hábitos alimenticios, postura correcta del cuerpo, adecuado lenguaje, etc. Durante este período el profesional de enfermería debe hacer énfasis en el estado físico del niño/a, su crecimiento tanto en peso como en talla, sus hábitos particulares, y muy especial enfocar nuestros esfuerzos en desarrollar patrones

de comportamiento de los padres hacia los hijos lo mas acertado posible, esto se logrará con la plena información de las características de cada etapa de la vida por la que transita el niño/a así como proporcionarle las herramientas necesarias para enfrentar correctamente las diferentes situaciones que específicas de sus hijos.

La valoración neurológica es esencial a través de la cual se puede comprobar el funcionamiento del sistema nervioso central, el desarrollo neuromuscular, los reflejos, tan importantes para los niños/as en esta etapa de la vida, y que en forma normal estarán presentes durante su desarrollo hasta alcanzar la adultez.

Los niños/as como ser biopsicosocial en formación siente la necesidad de fomentar desde edades tempranas de la vida el juego de roles con la representación de papeles imaginarios, todas estas actitudes deben ser reforzadas de forma positiva para desarrollar valores positivos en el niño/a dentro de la sociedad.

Valoración del crecimiento y desarrollo durante el segundo año de vida.

Durante el segundo año de vida existe una deceleración en el ritmo de crecimiento. El niño/a ganará 2.5 Kg y crecerá 12 cm. Después de los diez meses de vida se puede observar una disminución en el apetito debido a la pérdida de gran parte del tejido subcutáneo que alcanzo un máximo desarrollo hacia los nueve meses.

El **crecimiento del cerebro** disminuye durante el segundo año de vida, el perímetro cefálico crece 2 cm., se aprecia un desarrollo en la masa encefálica a finales del segundo año. El niño pasa desde una posición erecta insegura a una posición con un alto grado de dominio locomotor. A los quince meses ya puede andar solo y a los dieciocho meses corre, puede subir escaleras, sujetándose con las manos, a los veinte meses puede bajar las escaleras tomados de la mano.

A los veinticuatro meses corre bien y ha superado la tendencia a caerse. Entre los dieciocho y veinticuatro meses el niño entra en la edad de correr hacia “todas partes”

El niño normal posee a esta edad un vocabulario de diez palabras generalmente que las puede usar en la medida de su estimulación.

Durante el segundo año de vida el niño/a, se vuelve altamente imitativo, siendo cada vez más consciente y sensible a otras personas, incluyendo a sus hermanos. Al finalizar este período aparecen los juegos con otros niños donde tendrán un papel importante la representación de papeles imaginativos, esta tendencia se incrementará en los años escolares.

Gran números de niños/as comprendidas en estas edades (dieciocho y veinticuatro meses), son capaces de expresar de forma verbal sus necesidades higiénicas y pueden ser ayudados a desarrollar patrones sociales correctos, se les estimula para el control de los esfínteres.

Diagnósticos de Enfermería.

La valoración que realiza el personal de enfermería durante los dos primeros años de vida y los conocimientos que posee, en relación a las características fisiológicas en esta etapa de la vida, le permite al enfermero/a formularse diversos diagnósticos de enfermería tales como.

- **Alteración de la nutrición por defecto relacionado con.**
 - Recursos económicos bajos.
 - Estomatitis.
 - Factores biológicos y psicológicos.
 - Nauseas y vómitos.
 - Infecciones.
 - Déficit de conocimientos.
- **Alto riesgo de alteración de la nutrición por exceso relacionado con.**
 - Rápida transición por los percentiles de crecimiento en lactantes o niños.
 - Consumo comunicado de alimentos sólidos como fuente principal de alimentos antes de los cinco meses.
 - Utilización observada de alimentos como recompensa o consuelo.
 - Peso por encima del basal (comunicado u observado).
- **Alteración parenteral relacionado con.**
 - Modelo de rol ineficaz.

- Efectos de malos tratos físicos y psicosociales de la figura encargada de la crianza.
- Interrupción del proceso de establecimiento de vínculos maternos, paternos.
- Varios embarazos.
- Apoyo entre o de los seres queridos.
- Falta de conocimiento.
- Presencia de estrés (económico, legal, crisis reciente, cambio cultural).
- **Patrón de alimentación ineficaz relacionado con.**
 - Prematuridad.
 - Deterioro/retraso neurológico.
 - Anomalías Anatómicas.
 - Confianza materna.
- **Alteración del crecimiento y desarrollo relacionado con.**
 - Efectos de la incapacidad física.
 - Deficiencias ambientales y de la estimulación.
 - Separación de los seres queridos.
 - Recepción de cuidados inadecuados.

Planeación e Intervención.

Los cuidados que se brindan y la información que se tenga en relación a las características inherentes de este grupo de edades permite obtener una mejor comprensión del mismo, y todos nuestros esfuerzos estarán encaminados a desarrollar estilos de vida más seguros y confortables en los niños/as. La individualización de las actividades de enfermería va a contribuir a que se puedan satisfacer necesidades tanto de los padres en su rol de cuidados como de sus hijos, formando a estos últimos en un ambiente de seguridad, confianza y relaciones interpersonales adecuados dentro de la sociedad.

Valoración del crecimiento y desarrollo en edades pre escolares

Durante el tercero, cuarto y quinto año de vida, la ganancia de peso y talla es relativamente constante aproximadamente de 2 Kg y de 6 a 8 cm. de talla en un año.

Hacia los dos años y medios los 20 dientes caducos han brotado. En el transcurso del período pre escolar la cara tiende a crecer proporcionalmente más que la bóveda craneal y la mandíbula se ensancha, preparándose para la erupción de la dentición definitiva.

La mayoría de los niños a los tres años permanece de pie con un solo pie breves momentos; a los cinco años de vida son capaces de brincar sobre un solo pie y saltar poco después.

Durante los tres años puede imitar el dibujo de una cruz.

A los cuatro y cinco años de edad, es capaz de hacer correctamente copias proporcionales de las figuras, empieza a trazar figuras con líneas oblicuas.

A los tres años es capaz de contar correctamente tres objetos, a los cuatro años cuatro, y a los cinco diez o más objetos.

Los niños/as en la última fase del período pre escolar empiezan a buscar modelos adecuados de imitación los más accesibles son los padres y otros miembros cercanos de la familia.

El interés de los niños/as de esta edad en las diferencias del sexo, se manifiestan en ocasiones en preguntas, siendo normal que se manifieste en forma de juegos sexuales entre niños de uno u otros sexo.

Las relaciones entre padres e hijos y otros miembros con los que se relacionan fuera del contexto familiar generan conflictos de hostilidad. La ansiedad se ve manifestada en pesadillas, temor a la muerte, etc. y en situaciones más complejas se manifiesta por enuresis, dificultad en el aprendizaje o en el habla, rabietas, etc.

Cuando se alcanza los seis años de edad se comienza a desarrollar la habilidad de trasladar conceptos abstractos a figuras y estructuras Ejemplo. El sonido de la T y la letra T, la idea del 2 y el número 2.

Valoración del crecimiento y desarrollo en años escolares.

Los primeros años escolares son un período relativamente estable del desarrollo, que termina en el estirón preadolescente hacia los diez años en las niñas y a los doce años en los niños.

El incremento de peso en estos años es de 3 a 3.5 Kg/año y la talla aumenta unos seis centímetros al año. Existe un enlentecimiento del perímetro cefálico que va de 51 cm. a 53 cm. aproximadamente. Al culminar este período el cerebro alcanza virtualmente el tamaño del adulto.

Durante esta etapa de la vida se caracteriza por una actividad física intensa. La columna vertebral se hace más recta, el niño/a adopta posturas que pueden molestar a los padres y profesores, las actividades motoras se hacen más especializadas que requieren una particular destreza muscular y motora.

Los huesos faciales continúan desarrollándose en especial los senos. El seno frontal hace aparición a los siete años de edad.

Los molares (dientes permanentes) brotan durante el séptimo año de vida y comienza la caída de los dientes caducos que siguen el mismo orden de aparición, se reemplazan cuatro dientes por año durante los cinco años. Los segundos molares (permanentes) brotan a los catorce años y los terceros molares pueden no aparecer hasta los veinte años.

Las infecciones respiratorias son frecuentes en estos años. El número normal de infecciones respiratorias en estos años es elevado, que pueden oscilar entre seis y siete enfermedades al año.

La vida del niño comienza a hacer más independiente al incluir en su medio el ambiente escolar donde se trazan nuevas metas y buscan estilos de comportamiento.

El gran reto para los padres en esta etapa de su hijo es la creación en el niño/a el sentido del deber, de responsabilidad y del talento. Se pueden tener sentimientos de frustración por parte de padres e hijos al no ver resultados alentadores en el desempeño del niño/a por lo que se debe de tener mucho cuidado al enfrentar estas

crisis en el seno familiar para evitar una conducta inapropiada en el niño/a que provoque conductas antisociales.

Recuerda

- Entre el tercer y quinto año de vida, la ganancia de peso y talla se muestra de forma constante (2 Kg- 6-8 cm. de talla al año).
- En la etapa pre escolar los niños delgados es una característica predominante.
- La cara tiende a crecer más que la bóveda craneal, la mandíbula se ensancha durante el período pre escolar.
- alrededor de los tres años, el niño puede imitar dibujos de una cruz. Hacia los cinco años es capaz de realizar copias de las figuras y de contar objetos.
- El niño comienza a buscar modelos de imitación, como los padres u otros miembros de la familia.
- Aproximadamente a los seis años se inicia el desarrollo del pensamiento abstracto.
- El incremento de peso en edades escolares es de 3 a 3.5 Kg/año y la talla aumenta unos seis cm. al año. El perímetro cefálico crece lentamente.
- El cerebro alcanza el tamaño del adulto en la edad escolar.
- La intensa actividad física y el incremento en la especialización de las actividades son rasgos esenciales en las edades escolares.
- Se desarrollan de forma especial los senos y los huesos frontales hacia los siete años de edad.
- Las infecciones respiratorias se hacen más frecuentes en estas edades.
- El niño/a empieza a desarrollar sentimientos de independencia.

Valoración del crecimiento y desarrollo en la adolescencia

La adolescencia es el período durante el cual se produce la maduración sexual y el cuerpo alcanza su forma adulta.

Existe una tendencia al incremento de peso y talla que puede alcanzar una asíntota en los países desarrollados.

El control del desarrollo físico general en la adolescencia puede ser evaluado con precisión por el examen de la madurez ósea. El control de la madurez sexual está estrechamente relacionado con la edad ósea. Los cambios físicos y sexuales van de la

mano con los cambios y adaptaciones culturales, sociales, emocionales y cognoscitivos.

Los problemas médicos de la adolescencia incluyen sobre alimentación y desnutrición que pueden estar relacionados con malos hábitos dietéticos. La fatiga es común en la adolescencia y puede estar relacionada a deficiencias proteicas o de hierro que esta última se puede expresar por anemia o por un mal funcionamiento enzimático. Existe una alta susceptibilidad hacia algunas enfermedades.

El acné acompañado de un cierto grado de desfiguramiento se añade a la carga física y emocional del adolescente. El problema más significativo de salud son los accidentes graves y suicidio condicionado a la actividad física y emocional, característica de esta edad.

En la adolescencia la búsqueda de la propia escala de valores, la identidad sexual de clase social, la identificación vocacional y no vocacional alcanza un lugar muy importante en la comunidad.

Se incluye en esta etapa la capacidad para establecer relaciones con los demás, participando en actividades físicas tales como el deporte, se estrechan las amistades, aparecen las primeras experiencias sexuales, quedan atrás el miedo, el rechazo, el aislamiento, etc.

El desarrollo psicosocial va en desarrollo e incluye el compromiso entre personas en el amor, noviazgo o matrimonio, se aceptan responsabilidades o tareas de mayor complejidad. Las etapas de crecimiento y desarrollo alcanzan su máximo esplendor.

Recuerda

- En la adolescencia se alcanza la madurez física con crecimiento en peso y talla.
- La actividad sexual es muy activa y fértil.
- Desarrollan su auto estimulación al relacionarse con otros (familiares y amigos).
- Rara vez padecen enfermedades contagiosas y cuando lo hacen suelen ser breves y sin complicaciones.
- Las infecciones principales son las de transmisión sexual.
- el problema de salud más importante son los accidentes graves y el suicidio.
- toman decisiones importantes que fijaran metas para el futuro (vocacionales o no vocacionales).

Evaluación del crecimiento en niños.

La evaluación del crecimiento es un medio muy útil y eficaz para conocer el estado de salud y nutrición de los niños/as, para ello, resulta necesario disponer de patrones de referencia que expresen adecuadamente las características morfológicas de los individuos o de la población bajo estudio, y conocer los procedimientos que habitualmente se utilizan en la interpretación de los datos que adoptan las dimensiones antropométricas.

El uso de los **percentiles** (3 al 97), brindan un criterio mucho más preciso para la evaluación del crecimiento que el uso de los porcentajes que tradicionalmente se han utilizado.

Cada percentil brinda de manera constante una misma ubicación de los individuos con relación a la población de referencia.

Las dimensiones más utilizadas para la valoración del crecimiento de los niños son el peso y la talla (tabla No 1) También en los menores de seis años de edad, es frecuente usar la circunferencia cefálica.

En el caso de los lactantes y pre escolares, la circunferencia cefálica para la edad. Esto ha motivado que se haya decidido la inclusión en la historia clínica pediátrica de las curvas nacionales de talla para la edad, peso para la talla y peso para la edad y para todas las edades pediátricas. **Ver anexos No 1 al 13**

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Berhrman R E, Vanghan V C. Tratado de Pediatría. Vol1. 9ª edición. Ciudad habana: Edición Revolucionaria; 1988.
- Bello N L. Fundamentos de enfermería. La Habana: Ciencias Médicas; 2006.
- Cruz M. Tratado de Pediatría. Vol. 2. 7ª edición. Ciudad habana: Ciencias Médicas; 2006.
- Castro López F W, Urbina Laza O. Manuel de Enfermería en Neonatología. La Habana: Ciencias Médicas; 2007.
- Garrido Padilla Omara B. Temas de Pediatría. Ciudad habana: Ciencias Médicas; 2005.
- García González G. Enfermería Familiar y social. Ciudad habana: Ciencias Médicas; 2004.
- Hernández M, Costeller J, Narvaiza J L. Curvas y Tablas de Crecimiento. Fundación F. Obergozo. Bilbao; 1988.
- M. Cruz, M. Crespo, J. Brines, R. Jiménez. Compendio de Pediatría. Ciudad habana: ciencias Médicas; 2006.
- Rodríguez – Hierro F. El crecimiento: Bases fisiopatológicas. Madrid: Treguerres J A F; 1992.
- Valdés R, Reyes D M. Examen Clínico al recién nacido. La Habana: Ciencias Médicas; 2003.
- Organización Panamericana de la Salud. Manual Clínico para el aprendizaje de AIEPI en enfermería. Washington D C: OPS; 2009

ANEXOS:

Tabla No 1. Interpretación de las curvas de crecimiento.

Tipo de curva	Uso	Interpretación
Peso/Talla	-Definir estado de nutrición actual.	- <i>Normal o Típico</i> : Entre el percentil 10 y el 90. - <i>Delgado</i> : Entre el percentil 3 y por debajo del 10. - <i>Desnutrido</i> : Por debajo del percentil 3.
	-Establecer metas adecuadas de recuperación de los valores normales o de peso.	- <i>Sobrepeso</i> : Por encima del percentil 90 y hasta el 97. - <i>Obeso</i> : Por encima del percentil 97.
Talla/edad	-Juzgar el nivel de crecimiento alcanzado.	- <i>Normal o Típico</i> : Entre el percentil 3 y el 97. - <i>Baja Talla</i> : Por debajo del percentil 3.
	- Valorar factores hereditarios (talla de los padres)	- <i>Talla adecuada</i> : Por encima del percentil 97. - <i>Normal o Típico</i> : Entre los percentiles 10 y 90.
Peso/edad	- Valorar con sentido epidemiológico la magnitud de los problemas del desarrollo físico de un grupo de niños/as.	- <i>Bajo peso para la edad</i> : Por debajo del percentil 10 hay dos categorías por debajo del percentil 3 y por debajo del percentil 10.
	- Indicador valioso en los menores de un año.	- <i>Peso excesivo para la edad</i> : Por encima del percentil 90, hay dos categorías por encima del 90 y hasta el 97 o por encima del 97.
Circunferencia cefálica/edad.	- Evaluar el crecimiento del perímetro cefálico (menores de 6 años).	- <i>Normal o Típico</i> : Entre los percentiles 3 y 97. - <i>Atípico</i> : Por debajo del percentil 3 o por encima del 97.

*siempre estará sujeta al resultado del seguimiento periódico y evaluación clínica del niño.

Tabla No 2. Estatura masculina. * Dimensión tomada en decúbito supino.

Edad	D.S.	Percentiles						
		3	10	25	50	75	90	97
0.1*	2.71	49.9	51.5	53.2	55.0	56.8	58.5	60.1
0.3*	2.92	56.2	58.0	59.7	61.7	63.7	65.4	67.2
0.5*	3.01	60.6	62.4	64.3	66.3	68.3	70.2	72.0
0.7*	3.07	64.02	66.1	67.9	70.0	72.1	73.9	75.8
0.9*	3.14	6702	69.1	71.0	73.1	75.2	77.1	79.0
1.0*	3.17	68.5	70.4	72.4	74.5	76.6	78.6	80.5
1.1*	3.21	69.9	71.8	73.7	75.9	78.1	80.0	81.9
1.3*	3.29	72.1	74.1	76.1	78.3	80.5	82.5	84.5
1.5*	3.40	74.1	76.1	78.2	80.5	82.8	84.9	86.9
1.7*	3.52	76.1	78.2	80.3	82.7	85.1	87.2	89.3
1.9*	3.64	77.7	79.8	82.0	84.5	87.0	89.2	91.3
2.0*	3.71	78.4	80.6	82.9	85.4	87.9	90.2	92.4
2.0	3.67	78.3	80.5	82.7	85.2	87.7	89.9	92.1
3	4.71	84.7	87.6	90.4	93.6	96.8	99.6	102.5
4	5.22	91.1	94.2	97.4	100.9	104.4	107.6	110.7
5	5.51	97.0	100.3	103.7	107.4	111.1	114.5	117.8
6	5.93	102.6	106.1	109.5	113.4	117.3	120.7	124.2
7	5.92	107.7	111.2	114.8	118.8	122.8	126.4	129.6
8	6.10	112.5	116.2	119.9	124.0	128.1	131.8	135.5
9	6.31	117.0	120.8	124.6	128.9	133.2	137.0	140.8
10	6.78	120.7	124.8	128.9	133.5	138.1	142.2	146.3
11	7.21	124.1	128.5	132.8	137.7	142.6	146.9	151.3
12	7.50	128.4	132.9	137.4	142.5	147.6	152.1	156.6
13	8.70	132.2	137.4	142.7	148.7	154.5	159.8	165.0
14	9.28	137.5	143.1	148.7	155.0	161.3	166.9	172.5
15	8.57	144.8	149.9	155.9	160.9	166.7	171.9	177.0
16	7.73	151.6	156.2	160.9	166.1	171.3	176.0	180.6
17	7.20	155.2	159.5	163.8	168.7	173.6	177.9	182.2

18	7.10	156.5	160.8	165.1	169.9	174.7	179.0	183.3
19	7.10	157.2	161.5	165.8	170.6	175.4	179.7	184.0

Tabla No 3. Estatura Femenina. * Dimensión tomada en decúbito supino.

Edad	D.S.	Percentiles						
		3	10	25	50	75	90	97
0.1*	2.62	49.0	50.5	52.1	53.9	55.7	57.3	58.8
0.3*	2.64	55.1	56.7	58.3	60.1	61.9	63.5	65.1
0.5*	2.73	59.6	61.2	62.9	64.7	66.5	68.2	69.8
0.7*	2.95	62.8	64.5	66.3	68.3	70.3	72.1	73.8
0.9*	3.14	65.6	67.5	69.4	71.5	73.6	75.5	77.4
1.0*	3.21	66.9	68.8	70.7	72.9	75.1	77.0	78.9
1.1*	3.28	68.1	70.1	72.1	74.3	76.5	78.5	80.5
1.3*	3.42	70.4	72.4	74.5	76.8	79.1	81.2	83.2
1.5*	3.53	72.5	74.6	76.7	79.1	81.5	83.6	85.7
1.7*	3.64	74.6	76.7	78.9	81.4	83.9	86.1	88.2
1.9*	3.75	76.2	78.5	80.8	83.3	85.0	88.1	90.4
2.0*	3.80	77.2	79.4	81.7	84.3	86.9	89.2	91.4
2.0	3.72	77.1	79.3	81.6	84.1	86.6	88.9	91.1
3	4.53	84.2	86.9	89.6	92.7	95.8	98.5	101.2
4	5.14	90.3	93.4	96.5	100.0	103.5	106.6	109.7
5	5.60	96.1	99.4	102.8	106.6	110.4	113.8	117.1
6	5.77	102.0	105.5	109.0	112.9	116.8	120.3	123.8
7	5.76	107.6	111.0	114.5	118.4	122.3	125.8	129.2
8	6.41	111.6	115.5	119.4	123.7	128.0	131.9	135.8
9	7.02	115.6	119.8	124.1	128.8	133.5	137.8	142.0
10	7.10	120.6	124.9	129.2	134.0	138.8	143.1	147.4
11	7.50	125.7	130.2	134.7	139.8	144.9	149.4	153.9
12	7.81	130.9	135.6	140.3	145.6	150.9	155.6	160.3
13	7.24	137.0	141.3	145.7	150.6	155.5	159.9	164.2
14	6.73	141.4	145.5	149.6	154.1	158.6	162.7	166.8
15	6.43	144.1	148.0	151.9	156.2	160.5	164.4	168.3
16	6.29	154.4	149.1	153.0	157.2	161.4	165.3	169.0

17	6.25	145.8	149.6	153.4	157.6	161.8	165.6	169.4
18	6.24	146.1	149.8	153.6	157.8	162.0	165.8	169.5
19	6.23	146.3	150.0	153.8	158.0	162.2	166.0	169.7

Tabla No. 4 Peso masculino.

Edad	No	Percentiles						
		3	10	25	50	75	90	97
0.1	482	3.0	3.4	3.8	4.3	5.1	6.0	6.8
0.3	610	4.3	5.1	5.7	6.4	7.1	7.9	8.9
0.5	621	5.7	6.4	7.1	7.7	8.5	9.3	10.4
0.7	671	6.7	7.3	8.0	8.7	9.5	10.3	11.4
0.9	587	7.4	8.0	8.7	9.4	10.3	11.1	12.2
1.0	2497**	7.7	8.3	9.1	9.8	10.6	11.4	12.5
1.1	418	7.9	8.6	9.3	10.0	10.8	11.7	12.8
1.3	339	8.3	9.0	9.7	10.5	11.4	12.3	13.4
1.5	342	8.7	9.4	10.2	11.0	11.8	12.7	13.8
1.7	341	9.0	9.7	10.6	11.4	12.3	13.2	14.3
1.9	344	9.3	10.1	10.9	11.8	12.7	13.7	14.7
2.0	1585***	9.4	10.3	11.2	12.1	12.9	13.8	15.0
3	1402	10.8	11.8	12.8	13.8	14.9	16.0	17.5
4	1223	12.2	13.2	14.3	15.4	16.8	18.3	19.9
5	997	13.6	14.7	15.8	17.0	18.7	20.6	22.6
6	1083	15.0	16.1	17.3	18.7	20.7	22.8	25.5
7	1039	16.3	17.6	19.0	20.7	22.9	25.5	28.9
8	1094	17.8	19.3	20.8	22.7	25.1	28.0	32.4
9	1023	19.4	20.9	22.8	24.9	27.7	31.0	36.6
10	1096	20.9	22.9	24.9	27.2	30.4	34.4	41.0
11	1065	22.5	24.7	27.0	29.7	33.2	39.9	46.0
12	1559	24.4	26.8	29.3	32.7	37.0	43.9	51.5
13	1953	26.4	29.4	32.0	36.3	42.0	49.3	57.0
14	1747	29.0	32.5	36.0	41.3	47.2	51.7	63.0
15	1214	32.0	36.2	41.7	47.0	53.6	59.5	67.9
16	711	36.9	41.9	47.0	51.7	58.0	63.4	70.9
17	507	41.4	46.2	50.4	55.0	60.4	66.1	72.4

18	426	44.3	48.4	52.6	56.8	61.8	67.5	73.1
19	408	45.6	49.4	53.3	57.7	62.5	68.0	73.6

* N. Tamaño de la muestra. ** Intervalo 0.51 – 1.50 (aproximadamente ** Intervalo 1.51 – 2.50.

Tabla No 5. Peso Femenino.

Edad	No	Percentiles						
		3	10	25	50	75	90	97
0.1	467	2.7	3.2	3.7	4.4	5.0	5.7	6.5
0.3	625	4.2	4.8	5.4	6.1	6.7	7.4	8.4
0.5	583	5.3	5.9	6.5	7.3	8.1	8.7	9.8
0.7	630	6.1	6.7	7.4	8.1	8.9	9.7	10.8
0.9	588	6.7	7.4	8.1	8.8	9.6	10.5	11.6
1.0	2569**	7.0	7.7	8.4	9.0	9.9	10.8	11.6
1.1	441	7.3	8.0	8.7	9.4	10.2	11.1	12.3
1.3	424	7.8	8.5	9.1	9.9	10.7	11.7	12.8
1.5	397	8.2	8.9	9.6	10.4	11.2	12.2	13.4
1.7	396	8.6	9.2	10.0	10.8	11.7	12.7	14.0
1.9	411	8.9	9.6	10.4	11.2	12.1	13.2	14.6
2.0	1679***	9.0	9.7	10.5	11.4	12.3	13.4	14.8
3	1431	10.4	11.2	12.2	13.4	14.5	15.8	17.6
4	1212	11.7	12.6	13.7	15.1	16.6	18.1	20.2
5	1013	12.9	14.1	15.3	16.8	18.6	20.4	23.1
6	1048	14.3	15.5	17.0	18.7	20.8	23.2	26.8
7	1068	15.6	17.0	18.4	20.2	22.9	25.9	30.0
8	1067	17.1	18.4	20.1	22.4	25.3	29.5	34.3
9	1083	18.7	20.1	22.2	24.8	28.1	33.7	39.6
10	1662	20.4	22.1	24.5	27.3	31.7	37.9	45.0
11	2117	22.4	24.8	27.1	30.8	35.7	42.8	51.5
12	2153	24.8	27.7	30.3	35.0	40.3	48.3	57.1
13	1438	27.7	31.1	34.7	40.0	45.3	53.1	62.0
14	798	31.1	35.0	38.9	44.0	49.6	56.8	65.0
15	768	34.7	38.4	42.1	47.0	52.4	59.0	66.7
16	784	37.0	40.7	44.3	48.9	54.0	60.3	67.3
17	751	38.0	41.5	45.2	49.7	55.1	61.0	67.8
18	715	38.3	41.8	45.4	50.0	55.7	61.5	67.8

19 **673** 38.3 41.8 45.4 50.0 55.7 61.5 67.8

* N. Tamaño de la muestra. ** Intervalo 0.51 – 1.50 (aproximadamente) ***intervalo.51 – 2.50.

Tabla No 6. Valores percentilares del peso (Kg) del sexo masculino.

Percentiles	Nacimiento	Edad en meses						
		1	3	6	9	12	18	24
3	2.5	3.5	4.9	6.0	7.5	8.3	10.0	10.6
10	2.8	3.8	5.2	6.7	8.2	9.2	10.3	11.5
25	3.0	4.2	5.9	7.6	8.9	9.9	11.0	12.6
50	3.3	4.4	6.4	8.2	9.4	10.5	11.9	13.3
75	3.5	4.8	6.8	8.9	10.3	11.3	12.7	14.0
90	3.8	5.0	7.3	9.5	10.9	12.0	14.0	15.0
97	4.0	5.4	7.9	10.4	11.8	12.8	15.2	16.8

Tabla No 7. Valores percentilares del peso (Kg) del sexo femenino.

Percentiles	Nacimiento	Edad en meses						
		1	3	6	9	12	18	24
3	2.5	3.4	4.1	6.3	7.2	8.2	9.1	10.3
10	2.6	3.7	5.2	7.0	8.0	8.9	10.4	11.0
25	2.9	3.9	5.5	7.3	8.6	9.6	10.8	12.0
50	3.2	4.2	6.0	7.8	9.0	10.0	11.9	12.7
75	3.5	4.5	6.4	8.3	10.0	11.1	12.8	13.8
90	3.8	4.9	6.9	9.0	10.6	11.9	14.0	15.0
97	4.1	5.3	7.4	9.6	11.4	12.6	15.4	16.7

Tabla No 8. Valores percentilares de la longitud supina (cm) del sexo masculino.

Percentiles	Nacimiento	Edad en meses						
		1	3	6	9	12	18	24
3	45.9	50.2	56.4	63.0	66.9	71.6	77.5	82.8
10	47.1	51.6	57.6	64.5	68.7	72.4	78.3	84.3
25	48.2	52.8	59.2	66.0	70.6	74.0	79.8	85.7
50	49.2	54.0	60.5	67.1	71.9	75.4	82.5	87.8
75	50.4	55.3	61.8	68.7	73.2	77.6	84.1	90.0
90	51.5	56.5	63.1	70.2	75.0	78.8	85.7	91.8
97	52.6	57.3	64.3	71.7	76.1	80.3	89.0	93.4

Tabla No 9. Valores percentilares de la longitud supina (cm) del sexo femenino.

Percentiles	Nacimiento	Edad en meses						
		1	3	6	9	12	18	24
3	45.4	49.6	52.7	62.3	65.5	69.7	74.9	80.8
10	46.4	50.8	57.1	63.8	68.2	72.2	76.3	83.2
25	47.4	52.0	58.4	64.9	69.0	73.2	79.3	84.4
50	49.1	53.2	59.4	65.9	70.3	74.5	80.9	85.9
75	50.0	54.4	60.6	67.0	71.7	76.1	83.1	88.9
90	50.8	54.9	62.4	68.8	73.8	77.6	85.9	91.3
97	51.7	56.7	63.8	70.7	75.3	79.9	87.4	92.3

Tabla No 10. Valores percentilares de la circunferencia cefálica (cm) del sexo masculino.

Percentiles	Nacimiento	Edad en meses						
		1	3	6	9	12	18	24
3	32.1	35.3	38.4	40.4	42.3	43.6	45.1	46.2
10	33.2	36.1	39.1	41.4	43.6	44.7	46.2	47.3
25	33.5	36.7	39.9	42.7	44.5	45.7	47.0	48.1
50	34.3	37.4	40.5	43.3	45.2	46.4	47.9	48.8
75	35.0	38.0	41.3	44.2	46.0	47.2	48.7	49.7
90	35.7	38.2	41.7	45.1	46.7	48.0	49.5	50.8
97	36.6	38.5	42.8	46.1	47.7	49.1	50.3	51.4

Tabla No 11. Valores percentilares de la circunferencia cefálica (cm) del sexo femenino.

Percentiles	Nacimiento	Edad en meses						
		1	3	6	9	12	18	24
3	36.1	34.5	36.2	40.6	42.3	43.3	44.7	46.0
10	32.3	35.2	38.3	41.2	43.0	44.3	45.5	46.4
25	33.0	36.0	39.0	41.8	43.7	45.0	46.2	47.1
50	34.0	36.7	39.7	42.5	44.4	45.4	47.3	48.1
75	34.6	37.3	40.3	43.3	45.1	46.4	47.8	48.8
90	35.2	38.0	41.0	44.0	45.5	47.0	48.4	49.4
97	36.1	38.7	41.5	44.5	45.7	47.3	49.0	50.2

Tabla No 12. Circunferencia cefálica masculina.

Edad	D.S	Percentiles						
		3	10	25	50	75	90	97
01	1.51	34.8	35.7	36.6	37.6	38.6	39.5	40.4
03	1.50	38.2	39.1	40.0	41.0	42.0	42.9	43.8
05	1.48	40.2	41.1	42.0	43.0	44.0	44.9	45.8
07	1.47	41.6	42.5	43.4	44.4	45.4	46.3	47.2
09	1.46	42.7	43.5	44.4	45.4	46.4	47.3	48.1
1.0	1.46	43.1	43.9	44.8	45.8	46.8	47.7	48.5
1.1	1.45	43.5	44.3	45.2	46.2	47.2	48.1	48.9
1.3	1.44	44.1	45.0	45.8	46.8	47.8	48.6	49.5
1.5	1.43	44.5	45.4	46.2	47.2	48.2	49.0	49.9
1.7	1.42	44.9	45.8	46.6	47.6	48.6	49.4	50.3
1.9	1.41	45.2	46.1	46.9	47.9	48.9	49.7	50.6
2.0	1.41	45.2	46.3	47.1	48.1	49.1	49.9	50.8
3.0	1.42	46.5	47.4	48.2	49.2	50.2	51.0	51.9
4.0	1.46	47.2	48.0	48.9	49.9	50.9	51.8	52.6
5.0	1.46	47.7	48.5	49.4	50.4	51.4	52.3	53.1
6.0	1.46	48.1	48.9	49.8	50.8	51.8	52.7	53.5
7.0	1.46	48.5	49.3	50.2	51.2	52.2	53.1	53.9
8.0	1.46	48.8	49.6	50.5	51.5	52.5	53.4	54.2
9.0	1.46	49.1	49.9	50.8	51.8	52.8	53.7	54.5
10.0	1.46	49.3	50.1	51.0	52.0	53.0	53.9	54.7
11.0	1.46	49.5	50.3	51.2	52.2	53.2	54.1	54.9
12.0	1.51	49.7	50.6	51.5	52.5	53.5	54.4	55.3
13.0	1.62	49.8	50.7	51.7	52.8	53.9	54.9	55.8
14.0	1.67	50.1	51.1	52.1	53.2	54.3	55.3	56.3
15.0	1.65	50.6	51.6	52.6	53.7	54.8	55.8	56.8
16.0	1.63	51.1	52.1	53.1	54.2	55.3	56.3	57.3
17.0	1.60	51.6	52.5	53.5	54.6	55.7	56.7	57.6
18.0	1.55	52.0	52.9	53.9	54.9	55.9	56.9	57.8
19.0	1.51	52.3	53.2	54.1	55.1	56.1	57.0	57.9

Tabla No 13. Circunferencia cefálica femenina.

Edad	D.S	Percentiles						
		3	10	25	50	75	90	97
01	1.51	33.8	34.7	35.6	36.6	37.6	38.5	39.4
03	1.50	37.2	38.1	39.0	40.0	41.0	41.9	42.8
05	1.48	39.2	40.1	41.0	42.0	43.0	43.9	44.8
07	1.46	40.8	41.5	42.5	43.5	44.5	45.4	46.2
09	1.44	41.7	42.6	43.4	44.4	45.4	46.2	47.1
1.0	1.44	42.1	43.0	43.8	44.8	45.8	46.6	47.5
1.1	1.42	42.4	43.3	44.1	45.1	46.1	46.9	47.8
1.3	1.40	43.0	43.8	44.7	45.6	46.5	47.4	48.2
1.5	1.38	43.4	44.2	45.1	46.0	46.9	47.8	48.6
1.7	1.36	43.8	44.7	45.5	46.4	47.3	48.1	49.0
1.9	1.34	44.3	45.1	45.9	46.8	47.7	48.5	49.3
2.0	1.34	44.5	45.3	46.1	47.0	47.9	48.7	49.5
3.0	1.30	45.8	46.5	47.3	48.2	49.1	49.9	50.6
4.0	1.37	46.3	47.1	48.0	48.9	49.8	50.7	51.5
5.0	1.37	46.8	47.6	48.5	49.5	50.3	51.2	52.0
6.0	1.38	47.2	48.0	48.9	49.8	50.7	51.6	52.4
7.0	1.42	47.5	48.4	49.2	50.2	51.2	52.0	52.9
8.0	1.43	47.9	48.8	49.6	50.6	51.6	52.4	53.3
9.0	1.44	48.3	49.2	50.0	51.0	52.0	52.8	53.7
10.0	1.49	48.5	49.5	50.3	51.3	52.3	53.2	54.1
11.0	1.54	48.8	49.7	50.7	51.7	52.7	53.7	54.7
12.0	1.54	49.1	50.0	51.0	52.0	53.0	54.0	54.9
13.0	1.54	49.5	50.4	51.4	52.4	53.4	54.4	55.3
14.0	1.52	49.9	50.9	51.8	52.8	53.8	54.7	55.7
15.0	1.58	50.1	51.1	52.0	53.1	54.2	55.1	56.1
16.0	1.58	50.2	51.2	52.1	53.2	54.3	55.2	56.2
17.0	1.58	50.3	51.3	52.2	53.3	54.4	55.3	56.3
18.0	1.58	50.3	51.3	52.2	53.3	54.4	55.3	56.3
19.0	1.58	50.3	51.3	52.2	53.3	54.4	55.3	56.3

