

## NUTRICION Y ACTIVIDADES PEDIATRICAS



**NOMBRE.**

Blanca Yaneth Santis Morales

**DOCENTE.**

Daniela Monserrat Méndez

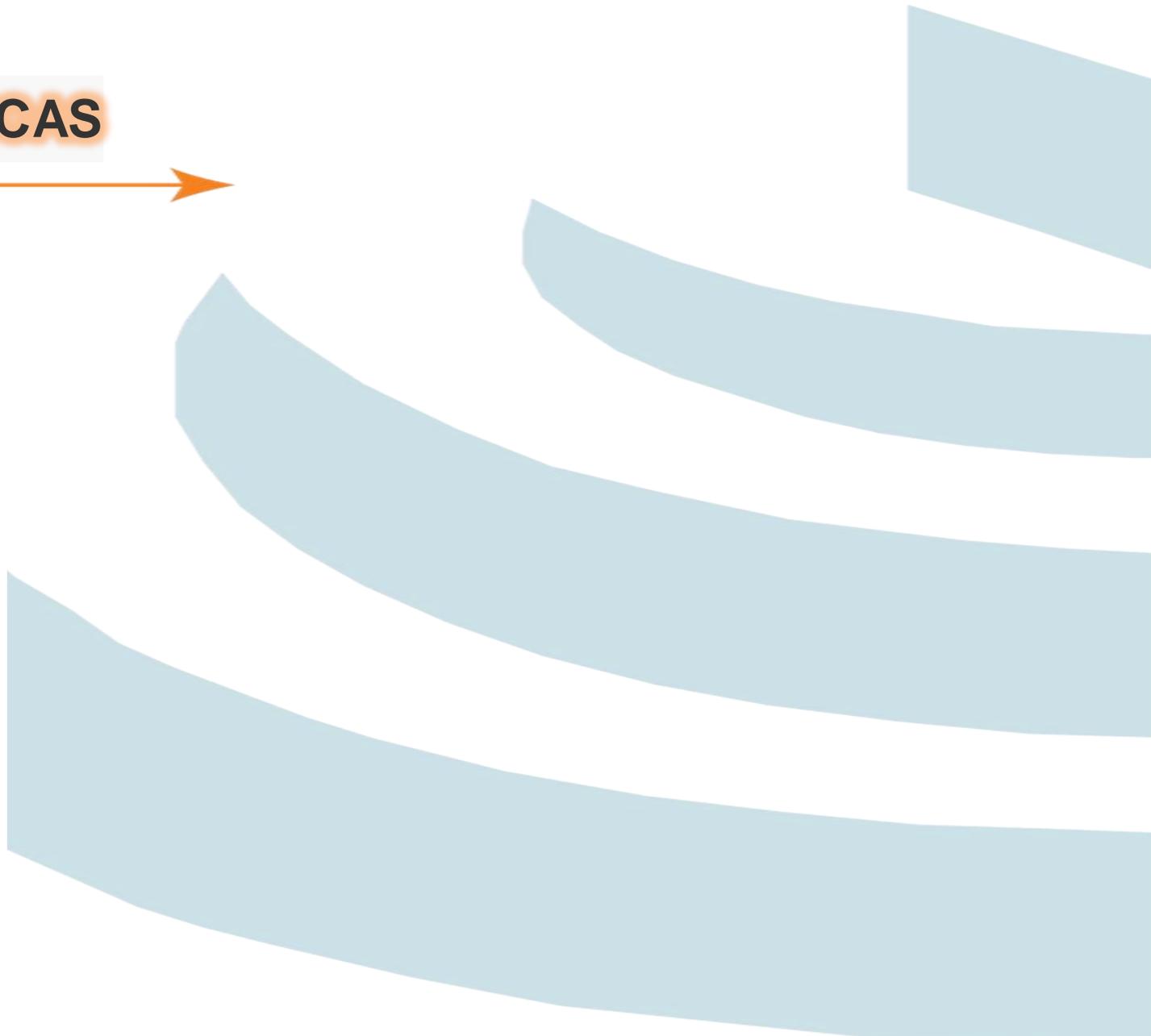
**LICENCIATURA.**

Nutrición

**TRABAJO.**

Manual de atención al paciente pediátrico

Comitán de Domínguez, Chiapas a 30 de enero del 2021.





# MANUAL PEDIÁTRICO



# ÍNDICE

.PAGS

I. INTRODUCCIÓN.....4

Atención antropométrica

Valores de referencia de estudios bioquímicos

Exploración física

Recomendaciones Dietéticas

## I. INTRODUCCIÓN

El niño es un ser humano único e irrepetible, en período de crecimiento y desarrollo, quien avanza por etapas o períodos, los que una vez superados, le permiten una mayor adaptación en el mundo que lo rodea.

Desde el mismo momento de la concepción, el ser humano adquiere una determinación genética que repercutirá durante toda su vida, y desde el medio intrauterino comienza a recibir influencia del medio ambiente desde etapas tempranas, específicamente en su proceso de crecimiento y desarrollo. Al nacer y durante toda su vida extrauterina, el medio ambiente seguirá influenciando permanentemente en su proceso evolutivo.

Se observa durante el periodo de crecimiento y desarrollo del niño a adulto, diferencias en la magnitud de este en las diferentes secciones del cuerpo, tales como: la cabeza casi alcanza el doble del tamaño original, el tronco se triplica, los brazos aumentan cuatro veces el tamaño y las piernas casi cinco veces.

Uno de los indicadores para evaluar el estado de salud del niño es la antropometría entre otros, estos indicadores son sensibles frente a las condiciones de nutrición y crecimiento físico, y es por esto se puede identificar oportunamente alteraciones que afectarían el futuro de los individuos.



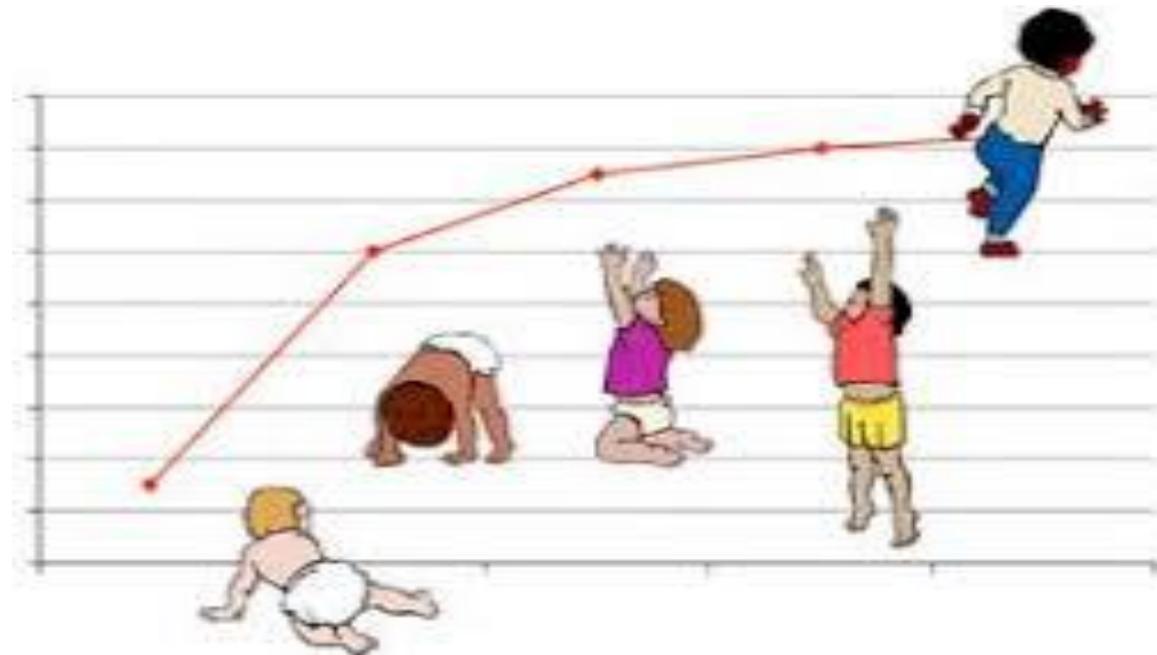
## II. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Realizar correctamente las técnicas para obtener las medidas antropométricas en niños.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las medidas antropométricas más importantes utilizadas en la evaluación física de crecimiento y desarrollo de los niños.
- Reconocer los instrumentos utilizados en la antropometría pediátrica.
- Realizar en forma precisa y de manera sistemática en situación de laboratorio, el procedimiento de toma de peso, talla y perímetro cefálico en los modelos.
- Ubicar (plotear) los datos de peso, talla y perímetro cefálico en las gráficas de crecimiento y desarrollo para su posterior análisis.
- Relacionar las medidas antropométricas con los patrones normales de crecimiento.



### III. CONTENIDO

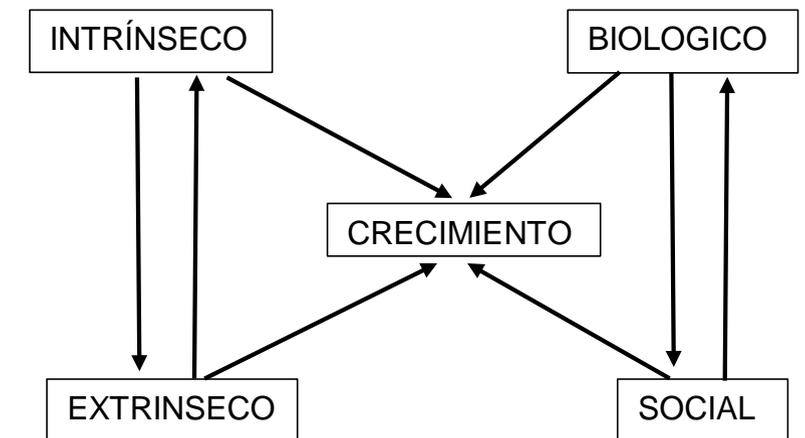
#### a) CRECIMIENTO DEL NIÑO

Se entiende por crecimiento el aumento del tamaño (hipertrofia) y número de células (hiperplasia). El crecimiento es una determinación anatómica cuantitativa, la cual puede ser evaluada numéricamente y que se refleja en la ganancia de peso, talla y perímetros corporales y otras medidas antropométricas. El desarrollo es la adquisición de funciones del organismo, está relacionado con la maduración y el aumento de la complejidad, ambos están íntimamente interrelacionados.

#### b) FACTORES QUE DETERMINAN EL CRECIMIENTO

El crecimiento depende de múltiples factores intrínsecos y extrínsecos de carácter biológico y social como los siguientes:

1. Potencial genético
2. Factores neuroendocrinos
3. Metabólicos
4. Psicoemocionales
5. Socioculturales
6. Económicos
7. Nutricionales
8. Proceso salud enfermedad.



Como muestra el esquema, todos interaccionan entre sí y afectan el crecimiento.

Algunos factores determinan:

a) La ingesta de nutrientes

b) Otros su aprovechamiento

c) Algunos influyen en ambos procesos, los cuales proporcionan al organismo el sustrato de proteínas, vitaminas, carbohidratos, grasas y minerales que se requiere para la neoformación de tejidos. Así pues, es la interacción de estos factores lo que causa que cada niño crezca con su propio ritmo. El crecimiento concluye hasta alrededor de los veinte años de edad.

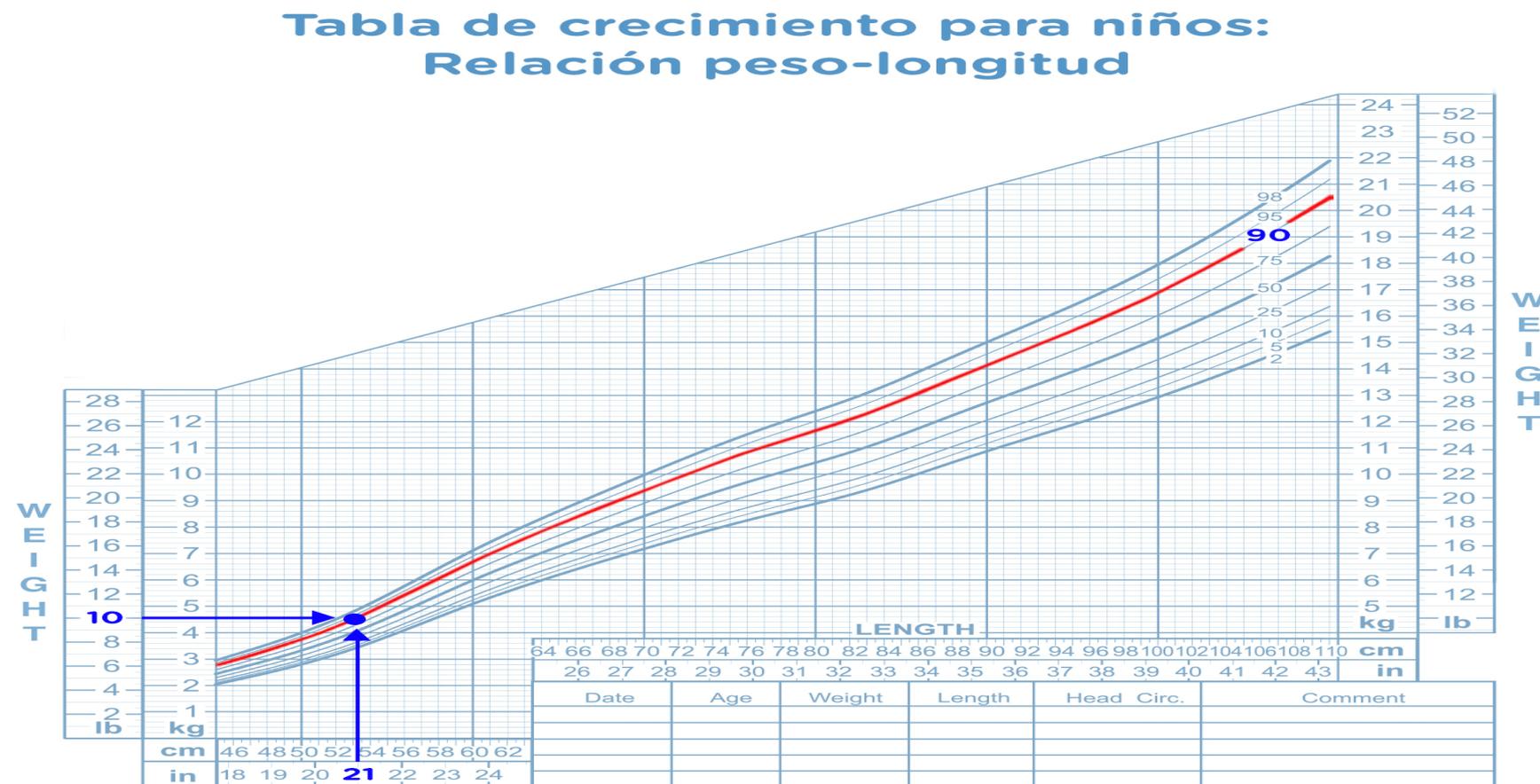
Por lo tanto la salud de un niño/a es el resultado de múltiples determinantes que operan sobre el basamento genético en los contextos biológico, conductual, social y económico a medida que el niño crece y se desarrolla. El desarrollo normal de un niño ya no puede ser visto desde la obsoleta discusión "naturaleza" versus "crianza".

#### IV. EVALUACION DEL CRECIMIENTO

La evaluación del crecimiento se realiza por diferentes métodos

1. Medidas antropométricas
2. Edad ósea
3. Desarrollo dental
4. Desarrollo genital (Escala de Tanner)
5. Historia personal, familiar y social

En cada uno existen valores de referencia determinados por observación estadística, pero todos tienen su porcentaje de error; así pues, el verdadero estado normal de crecimiento en cada niño/a, debería obtenerse de un promedio de éstos métodos, lo anterior amerita experiencia y conocimiento teórico especializado, es por eso, que la forma más fácil, practica, económica y de ayuda diagnóstica, es el uso de medidas antropométricas.



Fuente: WHO Child Growth Standards

## V. MEDIDAS ANTROPOMETRICAS

### A) CONSIDERACIONES ESTADÍSTICAS

Las variables tradicionales usadas para evaluar el crecimiento físico son: peso, talla o longitud en niños menores de 2 años en posición en decúbito dorsal, suelen agregarse otras medidas que reflejan el crecimiento de segmentos, órganos o tejidos determinados como: perímetro cefálico, torácico, braquial, pliegue cutáneo, estatura en posición sentado y otros.

Los datos estadísticos deben tener las características de validez, confiabilidad y objetividad debido a que sirven de referencia para determinar los patrones de crecimiento en éstas medidas y son determinados por uno de éstos métodos:

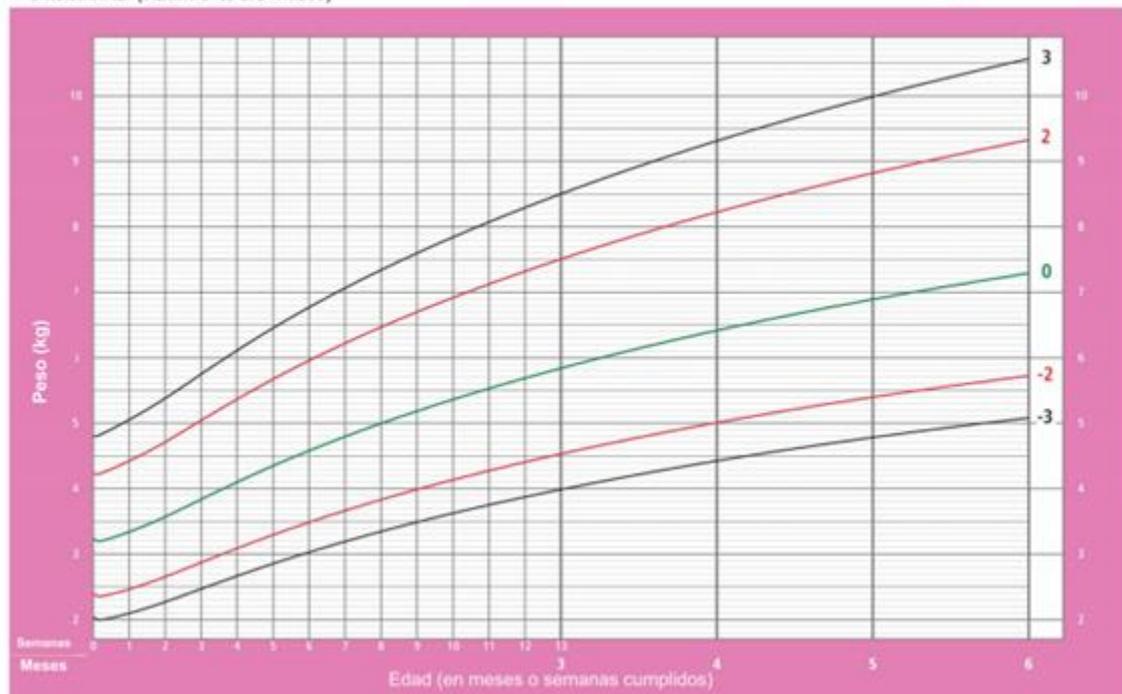
- 1. ESTUDIOS TRANSVERSALES:** Diferentes individuos en diferentes etapas de crecimiento.
- 2. ESTUDIOS LONGITUDINALES:** Los mismos individuos a través de su propio periodo de crecimiento.
- 3. ESTUDIOS MIXTOS:** De los anteriores, el más fidedigno se considera el de tipo longitudinal.

Existen tres conceptos que hay que diferenciar acerca de las variables tradicionales:

- a) Las medidas** (peso, talla o pliegues, por ejemplo) constituyen la estimación de una proporción corporal, pero no brindan información en sí mismas.
- b) Los índices** (Peso/Talla, Talla/ edad) son obtenidos al combinar medidas y se utilizan para la interpretación de estas.

### Peso para la edad Niños

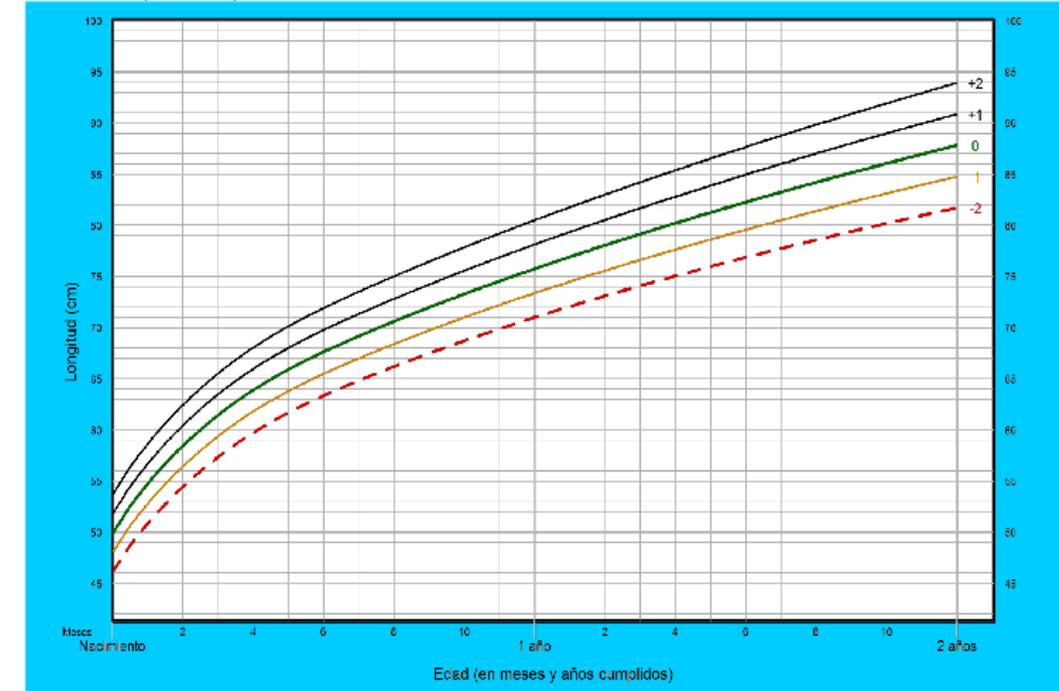
Puntuación Z (Nacimiento a 6 meses)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

### Talla para la Edad Niños

Puntuación Z (0 a 2 años)



Resolución MINSALUD 2465 del 14 de Junio de 2016 publicada en el diario oficial numero 499926 el 06/07/2016.

Patrones de crecimiento infantil de la OMS Organización Mundial de la Salud

**c) Los indicadores** son determinados de acuerdo al objeto que se desea obtener y de la selección de una condición biológica, evidenciando características relacionadas con el tamaño o composición corporal, que pueden asociarse con condiciones de nutrición, salud, condiciones socioeconómicas o de equidad en poblaciones y son usados para construir diagramas que indican el número de niños normales que se esperan, estarán por encima y por debajo del índice de medición del niño, otros diagramas de crecimiento indican la medida y las desviaciones estándar de la medida para la edad cronológica.

## B) ¿QUÉ SON LAS CURVAS DE CRECIMIENTO?

Las variables de peso, estatura (o longitud) y otras variables biológicas de un grupo de niños normales y sanos se distribuyen de acuerdo a una curva gaussiana, donde la desviación estándar (DE), incluye el 66.6% de la población, 2DE el 98% y 99.7%, la mediana divide el rango en 2 mitades iguales, 50% arriba y abajo, por lo tanto la mediana = percentil (Pc) 50. Para facilitar la evaluación individual del crecimiento de un niño se ha agregado otros Pc; 5, 10, 25, 50, 75, 90 y 95.

Lo anterior permite hacer una comparación inmediata con otros niños de su edad, ejemplo: Un niño cuya talla se acerca al Pc 75 indica que 75% de los niños de esa población son más bajos.

## B) CONSIDERACIONES AL INTERPRETAR LAS CURVAS

Debemos de recordar que el origen de los datos son medidas simples (variables), como peso, talla/longitud, perímetros, etc., pero para graficarlos se deben crear indicadores (relación de 2 variables) tales como:

1. PESO/EDAD: Evalúa el crecimiento general, es un indicador indirecto de la cantidad de grasa, y músculo, es muy sensibles a los cambios agudos.
2. TALLA/EDAD: Evalúa el crecimiento óseo (longitudinal) del niño, da información sobre el pasado nutricional, dado que la talla es la medida más estable y se necesitan cambios crónicos para alterarlo.
3. PESO/TALLA: Evalúa la armonía en el crecimiento, como lo ven es una medida de simetría en los diferentes crecimientos
4. PERIMETRO CEFALICO/EDAD: Se determina el crecimiento de la cabeza y de forma indirecta del encéfalo, es de gran importancia en los primeros 2 años, momento del mayor crecimiento del cerebro, Y poco afectado por cambios nutricionales agudos, pero sí por afectaciones nutricionales crónicas.

### crecimiento del **perímetro cefálico**

0 a 3 meses: 2 cm cada mes  
 3 a 6 meses: 1 cm cada mes  
 6 a 12 meses: 0'5 cm cada mes

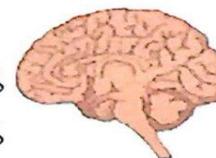


### **peso** del cerebro en relación al adulto

a los 6 meses: 50%  
 a los 12 meses: 60%  
 a los 18 meses: 75%



recién nacido



adulto 20 años

5. **INDICE DE MASA CORPORAL/EDAD:** Los índices anteriores tienen su mayor importancia en los años de la infancia (0 a 5 años). Por ello actualmente se utiliza éste, para evaluar el estado nutricional entre los 5 a los 19 años. Su fórmula es:  
 IMC:  $\text{Peso (Kg)} / \text{Talla (m)}^2$

## VI. VALORES DE REFERENCIA

Al determinar éstas variables e índices es necesario compararlas con determinaciones más generales. Los valores propuestos por la OMS son los obtenidos por THE NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS (NCHS) de E. U. realizado en 1974 y actualizándolo frecuentemente.

A lo anterior y sumado al hecho que éstas curvas incluyen niños normales y sanos, ha existido un tabú con resistencia de su aplicación a las poblaciones de América Latina. Además, a ésta controversia se sumarán las diferencias étnicas, nutricionales, sociales, educativas, económicas, etcétera. Que hay entre la población de Estados Unidos y las nuestras.

La OMS diseñó un estudio metacéntrico de 1997 al 2003, éste incluyó 8,440 niños saludables con un seguimiento longitudinal desde el nacimiento hasta los 24 meses y un estudio transversal de niños entre 18 y 71 meses, pertenecían a diferentes etnias y entornos incluyendo niños de Brasil, E.U.

También al plotear (Comparar, graficar) los datos obtenidos de la tasación de un niño, debemos saber **que requerirán más atención:**

- Los niño/as cuyas mediciones están por encima del Pc 97 o por debajo del Pc 3.
- Los niño/as cuyo peso y talla difieren en más de 2Pc o categorías entre sí.
- Los niño/as que tienen una variación de 2 o más Pc en periodos cortos de tiempo (1 o 2 controles).
- Patrones normales de crecimiento como: retardo constitucional del crecimiento, delgadez constitucional, baja talla familiar.
- Síndromes genéticos que alteran los patrones normales de crecimiento, pueden incluirse los desnutridos crónicos intraútero.

Por último y en resumen, en el uso de una curva de crecimiento al comparar valores individuales con la normal (curvas), solamente se clasifica e identifica la situación de un niño/a con respecto a sus coetáneos, pero no se hace diagnóstico. El diagnóstico de normalidad o anormalidad es un proceso posterior que debe hacerse con:

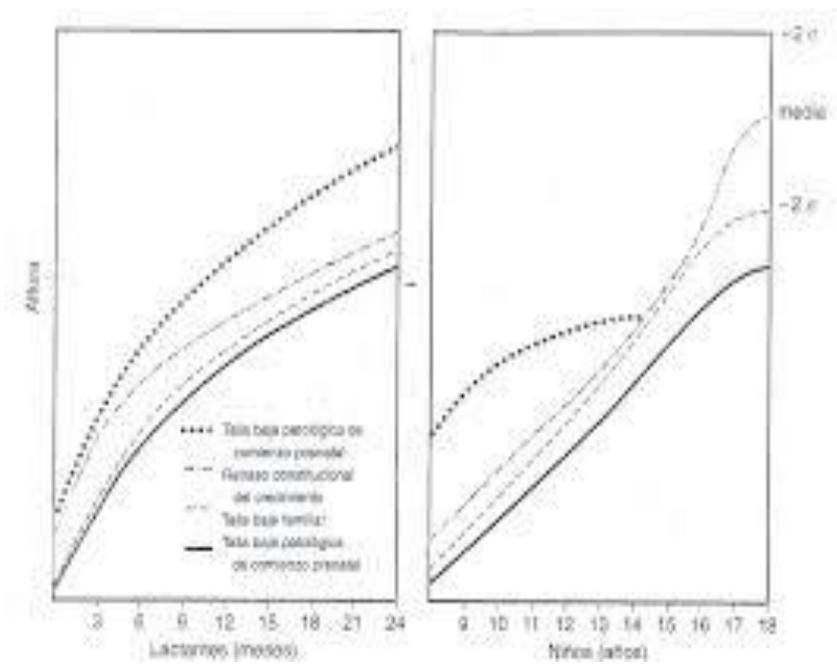
- Los antecedentes amnésicos (Historia Clínica).
- El examen físico.
- El seguimiento clínico del niño. (Ver algoritmo sobre crecimiento).

### DEFINICIONES DE PATRONES NORMALES DE CRECIMIENTO

Estas variantes comparten entre si varias cosas:

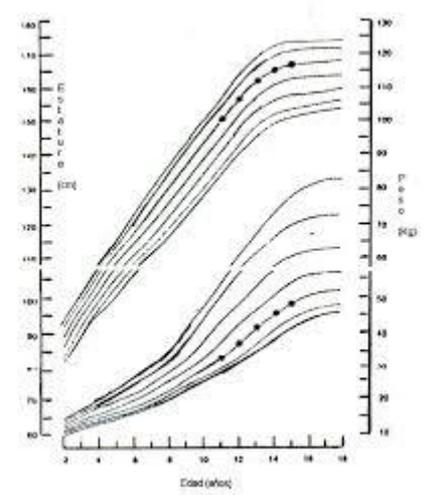
- Todas son desaceleraciones en una u otra curva a partir de los 4 meses, dado que en éste periodo todos los niño/as presentan desaceleración antes de tomar su canal normal de crecimiento.
- En ocasiones la o las curvas alteradas pueden estar incluso bajo el Pc 3, pero permanecen en una tendencia de ganancia que igual a la de los niños en Pc arriba del 5.
- En el seguimiento siempre hay mejorías entre los 3 y 5 años.

**RETARDO (RETRASO) CONSTITUCIONAL DEL CRECIMIENTO:** Ocurre entre 15-18 meses y suele normalizarse retomando patrones normales de crecimiento hacia los 3 años, ocurre una desaceleración en PESO y TALLA, se deduce que la curva peso/talla también desacelerará y por ello serán simétricos.



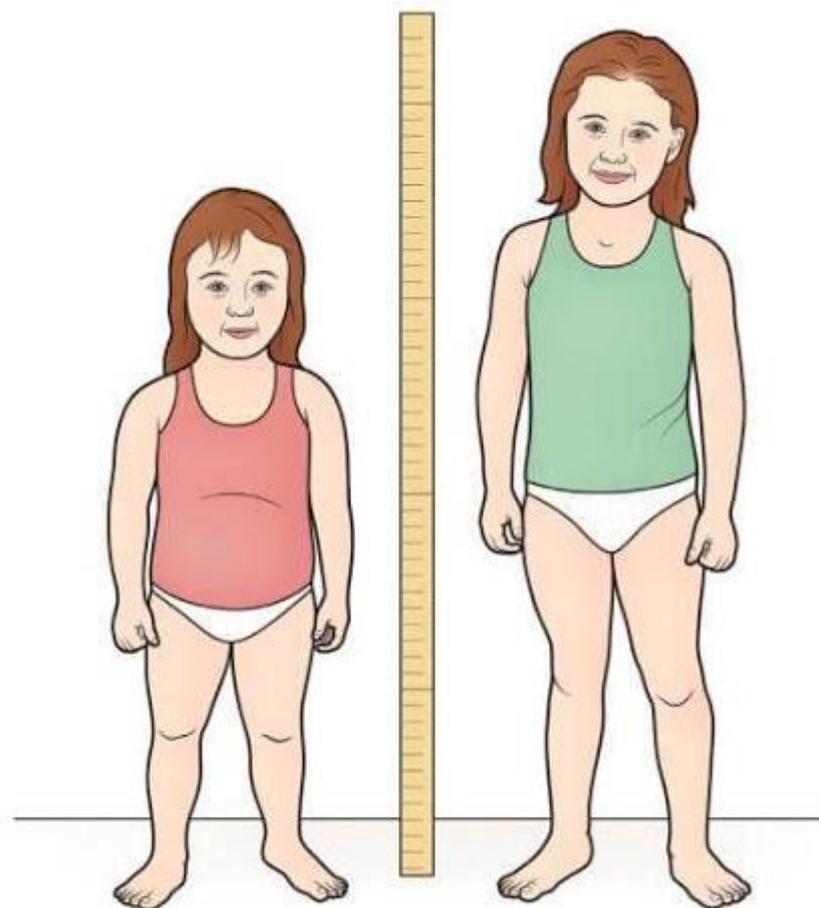
Curva de altura en función de la edad de las 4 causas principales de talla baja proporcionadas: Talla Baja Patológica, de comienzo post natal, retraso constitucional del crecimiento, talla baja familiar y talla baja de comienzo prenatal.

**DELGADEZ CONSTITUCIONAL DEL CRECIMIENTO:** Hay curva de peso desacelerada que condiciona una relación peso/talla muy baja, puede haber diferencia entre curva peso/edad y talla/edad mayor de 20% (2Pc).



Delgadez constitucional para la talla. Progresión constante de peso y talla los últimos años, a pesar de un déficit de peso para la talla mayor del 20%. No se puede hablar de desnutrición, pues la velocidad de crecimiento normal exige un balance positivo de nutrientes.

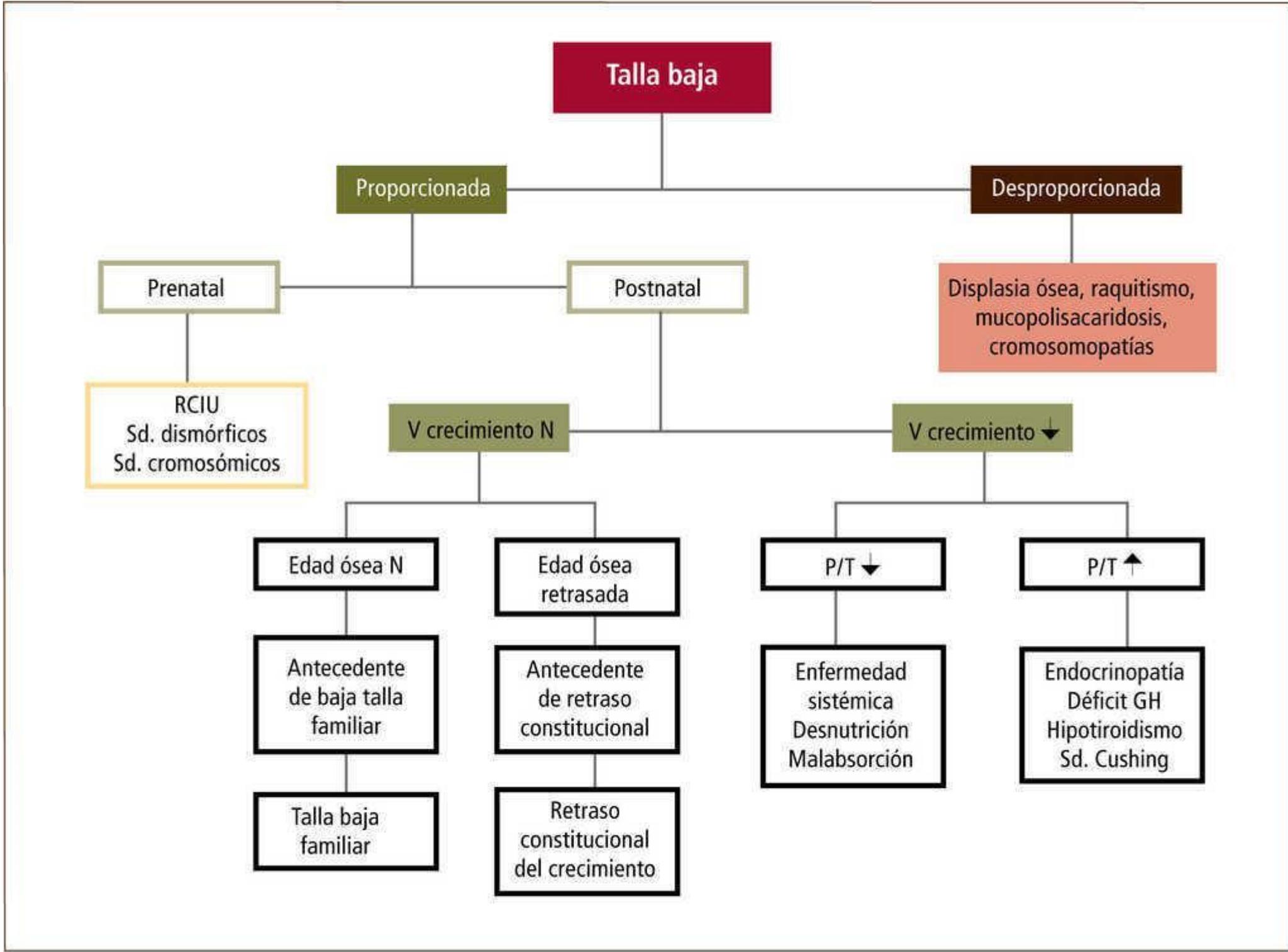
**BAJA TALLA FAMILIAR:** Puede tener curvas de talla/edad incluso abajo del Pc 3 pero con velocidades de crecimiento normales, su talla final tiene relación con sus padres.



CHICOS DE LA MISMA EDAD

Curvas de crecimiento de un varón con talla baja familiar o genética. A pesar de pesos ubicados por debajo del percentil, no se puede realizar un diagnóstico de desnutrición en este paciente. En muchos síndromes genéticos o dimórficos, una de las características será peso y talla muy bajos al nacer, los cuales seguirán así a través del tiempo, sin que se beneficien de terapia alguna, incluidos los programas de recuperación nutricional.

Se pueden incluir aquí: los desnutridos intrauterinos crónicos que no obedecen a síndromes específicos. Crecimiento postnatal de un varón con antecedentes dimórficos comparten este tipo de tallas de crecimiento y no se benefician de programas de recuperación nutricional.



## VII. INSTRUMENTOS Y TECNICAS PARA PESAR

Existen diferentes tipos de instrumentos para obtener el peso, como básculas y balanzas. En la báscula de platillo se pesa al niño acostado, si no se sienta todavía, de lo contrario sentarlo dentro del platillo. Es útil para pesar a niños menores de dos años.

### 1. Balanza de palanca o pediátrica:

#### DESCRIPCIÓN:

- Sirve para pesar lactantes (menores de 2 años) y niños mayores que pesan menos de 15 kg.
- Tiene graduaciones cada 10 o 20 grs. en onzas.

#### Las partes de la balanza son:

- a) Platillo de metal para colocar al niño.
- b) Dos barras de metal, una con escala en kilogramos (Kg.) y la otra en gramos (g.) cada barra tiene pesas móviles.
- c) Tornillo para calibrar la balanza.
- d) Cuerpo de la balanza que es de metal pesado y sostiene el platillo.

#### 1. Técnicas para pesar:

- a) Asegúrese que la balanza se encuentre en una superficie lisa, horizontal y plana.
- b) Tape la balanza con el pañal del bebé, colocando las pesas móviles en cero y moviendo el tornillo hasta que se encuentre en posición de equilibrio (calibrada).
- c) Pida a la madre que colabore quitando toda la ropa al niño. Si la madre no desea desnudarlo o la temperatura es muy baja, tendrá que pesar al niño con ropa ligera (camisita y calzón o pañal delgado) y registre el dato en las observaciones.
- d) Coloque al niño en el centro del platillo, cuidando que no queden partes del cuerpo fuera, ni esté apoyado en alguna otra parte. Mientras permanece sentado o acostado, la madre o acompañante deberá estar cerca para tranquilizarlo.
- e) Lea el peso en voz alta y anótelos en el registro.

Báscula para lactante.



## 2. Balanza de resorte, tipo reloj

### DESCRIPCIÓN:

- Está recomendada para pesar niños menores de 5 años; pesa hasta 25 Kg., es fácilmente transportable y muy útil en trabajo de campo.
- Tiene graduaciones cada 100 g.
- Necesita ajustarse cada vez que se usa, es decir ponerla en "0".

### Las partes de la balanza (de colgar) tipo reloj son:

- 1) Gancho superior para colgar la balanza.
- 2) Gancho inferior para sostener la calzoneta o cuneta.
- 3) Cuerpo de la balanza, de plástico duro o de metal liviano, de forma circular, donde está la escala en Kg. cada 100 g. Está protegido por una luna transparente. Tiene una manecilla que indica el peso y se mueve en el sentido de las agujas del reloj.
- 4) Un tornillo para graduar las agujas que permiten colocarla en "0" antes de usarla.
- 5) La cuneta es para niños menores de 6 meses y para aquellos que tengan dificultad para mantenerse erguidos, la calzoneta para niños mayores.

### Técnicas para pesar:

- a) Cuelgue la balanza en un lugar seguro y resistente; puede ser una viga o la rama fuerte de un árbol.
- b) Hale con fuerza el gancho inferior de la balanza, hasta obtener el peso máximo para verificar que no se vaya a caer y para tensar el resorte.
- c) Ponga el cuerpo de la balanza a la altura de los ojos del técnico antropometrista.
- d) Use cuneta o calzoneta dependiendo de la edad y condición física del niño.
- e) Coloque los tirantes de la cuneta o calzoneta en el gancho inferior de la balanza.
- f) Gradúe "0" (cero) con el tornillo calibrador (tasar con la cuneta o calzoneta)
- g) Pida a la madre que le quite la ropa al niño y lo coloque en la cuneta o calzoneta. Cuando use la calzoneta, los tirantes deben pasar delante de los hombros y detrás de la cabeza del niño. Asegúrese que los pies del niño no toquen el piso.
- h) Colóquese exactamente frente a la balanza esperando que la manecilla se detenga para leer el peso. Si se detuvo entre dos líneas, anote el peso que está al inmediato inferior. Si el niño está inquieto y la manecilla continúa moviéndose, espere unos segundos a que se tranquilice.
- i) Lea el peso, anótelos y luego baje al niño de la balanza.

### Balanza de resorte, tipo reloj

### 3. Báscula de plataforma

- Están diseñados para su uso en consultorios.
- Funciona con sistema de pesas: una pesa grande ubicada en la varilla graduada cada 10 Kg., y una pesa pequeña ubicada en la varilla graduada cada 0,1, 0,5 y 1 Kg. hasta 10 Kg.
- Sirve para pesar niños mayores de 2 años, adolescentes y adultos hasta 140 Kg.
- Tiene graduaciones cada 100 g y permite leer en forma directa el peso de niños y adultos.

#### Técnica para pesar:

- Ubique la balanza en una superficie lisa, asegurarse que no exista desniveles o algo extraño bajo la balanza. Las básculas deben colocarse en un lugar firme y con una superficie homogénea y las balanzas deben quedar suspendidas en un sitio seguro y resistente.
- Coloque ambas pesas en "0" (cero), el extremo común de las varillas debe mantenerse sin movimiento en la parte central de la abertura.
- En caso de que el extremo común de las varillas no se mantenga en la parte central de la abertura de la varilla vertical derecha que lo sostiene, realice los ajustes con el tornillo calibrador hasta que la varilla horizontal, se mantenga sin movimiento en la parte central de la abertura.
- Pida al niño(a) que se quite los zapatos y se quede con la ropa interior, cubierto con una bata de tela muy liviana.
- Ubique al niño(a) en el centro de la plataforma de la balanza con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo. Mueva la pesa hasta que el extremo común de ambas varillas no se mueva.
- Mueva la pesa pequeña hasta que el extremo común de ambas varillas se ubique en la parte central de la abertura que lo contiene.
- Haga la lectura en Kg. y un decimal que corresponde a 100 g (ejemplo: 57,1 Kg.)
- Lea en voz alta y regístrelo en el debido formato con letra clara y legible.



## VIII. INSTRUMENTOS Y TECNICAS PARA MEDIR LA LONGITUD Y ESTATURA

**LA LONGITUD** (medida del vertex al talón): La talla o longitud se refiere al dato que se obtiene cuando se mide a un niño menor de 2 años en decúbito dorsal; la estatura se mide en posición de pie.

El instrumento para medir la talla se conoce con el nombre de tallímetro o infantómetro, con el cual se deben medir a los menores de dos años con el objetivo de corregir la lordosis fisiológica de esa edad; puede ser de madera, metal o fibra de vidrio, con una pieza fija donde se apoya la cabeza del niño y una móvil que se ajuste a la planta de los pies.

El **metro de pared** se utiliza para medir niños mayores de dos años, porque pueden colaborar colocándose de pie, tienen una pieza móvil que se desplaza y se ajusta a la cabeza del niño.

El tallímetro y el metro de pared deben colocarse en una superficie lisa y homogénea.

### TECNICA DE LA MEDICION DE LA TALLA DE UN LACTANTE:

#### Procedimiento:

1. Coloque al niño con la cabeza y lo pies descubiertos sobre la escala de medición, en decúbito dorsal.
2. Coloque la cabeza sobre el borde vertical.
3. Estire al niño. Debe estar horizontal y no debe tener flexionada las rodillas, las caderas ni el cuello.
4. Desplace el extremo del pedal de la escala hasta que toque la planta de los pies.
5. Lea la longitud.
6. Registre el resultado.

Dispositivo para medir la longitud de los lactantes menores de dos años.

### TECNICA DE LA MEDICION DE LA ESTATURA:

#### Procedimiento:

1. Coloque al niño de pie y sin calzado sobre la escala de medición. La báscula de pie pueden dar datos falsos, si no se coloca adecuadamente el occipucio, espalda, glúteos, pantorrillas, y los talones topando en la escala de medición.
2. Mirada del paciente dirigido horizontalmente.
3. Desplace el extremo de metal hasta tocar la cabeza.
4. Baje al niño del pedestal.
5. Lea la estatura.
6. Registre el resultado.

### IX. TECNICA PARA LA MEDICIÓN DE PERIMETRO CEFALICO

1. Colocar la cinta métrica a lo largo de la cabeza del niño (modelo) utilizando el diámetro mayor e iniciando por el lado lateral.
2. Pase la cinta exactamente sobre la región supraciliar pasando por arriba de las orejas y la parte más prominente del occipucio
3. Lea el dato obtenido.
4. Registre el resultado.



## X. VALORES DE REFERENCIA EN HEMATOLOGIA PEDIATRICA

Cuadro # 1. Valores normales de la serie roja

Edad	Hb (g/L)		Hto. (L/L)		GR (millones/ $\mu$ L)		VCM (fL)		HCM (pg)		CHCM (g/dL)	
	Promedio	-2 D S	Promedio	-2 D S	Promedio	-2 D S	Promedio	-2 D S	Promedio	-2 D S	Promedio	-2 D S
Nacimiento (sangre de cordón)	165	135	0.51	0.42	4.7	3.9	108	98	34	31	33	30
1-3 días (capilar)	185	145	0.56	0.45	5.3	4.0	108	95	34	31	33	29
Una semana	175	135	0.54	0.42	5.1	3.9	107	88	34	28	33	28
Dos semanas	165	125	0.51	0.39	4.9	3.6	105	86	34	28	33	28
Un mes	140	100	0.43	0.31	4.2	3.0	104	85	34	28	33	29
Dos meses	115	90	0.35	0.28	3.8	2.7	96	77	30	26	33	29
3 a 6 meses	115	95	0.35	0.29	3.8	3.1	91	74	30	25	33	30
7 a 24 meses	120	105	0.36	0.33	4.5	3.7	78	70	27	23	33	30
2 a 6 años	125	115	0.37	0.34	4.6	3.9	81	75	27	24	34	31
7 a 12 años	135	115	0.40	0.35	4.6	4.0	86	77	29	25	34	31
13 a 18 años												
Mujer	140	120	0.41	0.36	4.6	4.1	90	78	30	25	34	31
Varón	145	130	0.43	0.37	4.9	4.5	88	78	30	25	34	31

Modificado de: Aranda E, ed. Guía de Hematología Pediátrica. La Paz: Elite Impresiones; 2011.

## XI. VALORES DE REFERENCIA EN INMUNOLOGIA

**Tabla I. Valores hematológicos normales en niños y adolescentes en sangre periférica**

Edad	Hb (g/dL)		Hcto (%)		Hematíes (millones/ $\mu$ L)		VCM (fl)		HCM (pg)		CHCM (g/dL)		
	Media	-2 DE	Media	-2 DE	Media	-2 DE	Media	-2 DE	Media	-2 DE	Media	-2 DE	
Nacimiento *	16,5	13,5	51	42	4,7	3,9	108	98	34	31	33	30	
1-3 días	18,5	14,5	56	45	5,3	4,0	108	95	34	31	33	29	
1 semana	17,5	13,5	54	42	5,1	3,9	107	88	34	28	33	28	
2 semanas	16,5	12,5	51	39	4,9	3,6	105	86	34	28	33	28	
1 mes	14,0	10,0	43	31	4,2	3,0	104	85	34	28	33	29	
2 meses	11,5	9,0	35	28	3,8	2,7	96	77	30	26	33	29	
3-6 meses	11,5	9,5	35	29	3,8	3,1	91	74	30	25	33	30	
6-24 meses	12,0	10,5	36	33	4,5	3,7	78	70	27	23	33	30	
2-6 años	12,5	11,5	40	35	4,6	3,9	81	75	27	24	34	31	
6-12 años	13,5	11,5	40	35	4,6	4,0	86	77	29	25	34	31	
12-18 años	Mujer	14,0	12,0	41	36	4,6	4,1	90	78	30	25	34	31
	Varón	14,5	13,0	43	37	4,9	4,5	88	78	30	25	34	31

\* Sangre de cordón. CHCM: concentración de la hemoglobina corpuscular media; DE: desviación estándar; Hb: hemoglobina; HCM: hemoglobina corpuscular media; Hcto: hematocrito; VCM: volumen corpuscular medio. Adaptado de: Nathan, DG, Oski, FA. *Hematology of Infancy and Childhood*, 4th ed, WB Saunders, Philadelphia, PA; 1993, p. 352 and *The Harriet Lane Handbook*, Mosby, St Louis 1993, p. 231.

## XII. VALORES DE QUIMICA CLINICA

<b>HDLc</b>	49	0.70 ±0.17	28	0.69 ±0.16	11	0.62 ±0.15	8	0.72 ±0.13	22	0.76 ±0.24
<b>LDLc</b>	49	0.57 ±0.26	28	0.61 ±0.36	11	0.67 ±0.25	8	0.79 ±0.29	22	0.81 ±0.36
<b>VLDLc</b>	49	0.23 ±0.07	28	0.22 ±0.05	11	0.29 ±0.08	8	0.24 ±0.08	22	0.28 ±0.07

Col total: Colesterol total TAG: Triacilglicéridos HDLc: Colesterol de HDL

LDLc: Colesterol de LDL VLDLc: Colesterol de VLDL

HTA: Hipertensión Arterial

N: Número de casos por grupos Índice: Colesterol total/ HDLc

\* Significación estadística para  $p < 0,05$  entre la media de colesterol total de las madres normales y de las madres hipertensas con sobrepeso.

Valores de enzimas en plasma		
Enzima	Lactante	Niño
Alanina aminotransferasa (ALT, GPT)	4.8-24 U/L	6-19.8 U/L
$\alpha$ Amilasa U/L	4.8-60 U/L	25.2-120 U/L
Aspartato aminotransferasa (AST, GOT)	15-60 U/L	6-19.8 U/L
Ceruloplasmina	RN < 2 $\mu$ mol/l Lactante 1.0-3.3 $\mu$ mol/l	2-4.3 $\mu$ mol/l
Colinesterasa	-	3500-8500 U/L
Creatinina-quinasa (CK, CPK)	< 540 U/L	9.6-84 U/L
Fosfatasa alcalina	150-480 U/L	60-172.8 U/L
Gamma-glutamilttransferasa (GGT)	-	3.6-30 U/L
Lactato deshidrogenada (LDH)	162-450 U/L	60-168 U/L
Lipasa	-	30-270 U/L
5' Nucleotidasa	-	0.3-3 U/L
Renina	< 16.6 ng/ml/h	4-6 ng/ml/h

1 U/L =  $16.67 \times 10^{-3} \mu$ kat/L. 1  $\mu$ kat/L = 60 U/L

Función tiroidea normal en recién nacidos 2-6 semanas de edad.	
Constituyente Sérico	Concentración
Tiroxina (T4)	84-210 nmol/l
T3	1.5-4.6 nmol/l
Tiroxina Libre (T4 libre)	12-28 pmol/l
Tirotropina (TSH)	1.7-9.1 mU/L
Tiroglobulina	15-375 nmol/l
TBG	160-750 nmol/l

Aminoácidos plasmáticos en recién nacidos			
Aminoácidos ( $\mu$ mol/l)	Recién nacidos pre términos 1er día	Neonatos antes de la 1ra comida	16 días a 4 meses.
Taurina	105-125	101-181	-
OH-prolina	0.0-80.0	-	-