

**Universidad del Sureste**

**Licenciatura en Medicina Humana**

**Nombre del alumno: Victoria Belén de la Cruz Escobar**

**Nombre del profesor: Dr. Gerardo Cancino Gordillo**

**Nombre del trabajo: Medidas Antropométricas y Curvas del desarrollo**

PASIÓN POR EDUCAR

**Materia: Crecimiento y desarrollo I**

**Semestre y grupo: 3.-A**

Comitán de Domínguez Chiapas a 29 de septiembre

# Medidas antropométricas

La vigilancia del crecimiento en el neonato, a través de la evaluación antropométrica, reviste gran importancia en términos de detección de riesgos de morbi-mortalidad y deterioro del estado nutricional, permitiendo la toma de decisiones oportunas y convenientes. Para que el control de calidad en la evaluación antropométrica esté garantizado, se requiere conocer las técnicas de mediciones correctas, estar estandarizado y comparar con valores de referencia de una población similar.

Las mediciones antropométricas más utilizadas en el neonato incluyen:



Peso corporal (masa corporal total)



Longitud (tamaño corporal óseo)



Medición de circunferencias (brazo, tórax y muslo)



Pliegues cutáneos (grasa subcutánea)

## Medidas antropométricas del neonato:

### Peso Corporal

#### Técnica:

Actualmente, existen básculas electrónicas que tienen una gran precisión si se utilizan con la técnica de medición adecuada. La persona que realiza dicha medición debe conocer perfectamente la técnica y haber pasado previamente por un ejercicio de estandarización. El peso debe ser medido a la misma hora del día, a una temperatura ambiental agradable y sin cambios bruscos, y bajo las mismas condiciones (pre o

postprandial, con la vejiga vacía), en una báscula con charola situada sobre una superficie plana y con una precisión ideal de 0.1 g. La báscula debe ser calibrada semanalmente, utilizando objetos de peso conocido.

El niño debe ser colocado desnudo y sin pañal sobre la báscula, cuidando que todo su cuerpo permanezca dentro de la charola y distribuido de manera uniforme sobre el centro de ésta. Lo ideal es utilizar una báscula electrónica que proporcione el peso aproximándolo a los 10 g más cercanos. El peso debe obtenerse por duplicado para hacer un promedio de ambas mediciones, o bien puede repetirse la medición hasta que se obtengan dos cifras iguales.

Si el paciente tiene colocados objetos como sondas o catéteres, lo cual es común en pacientes hospitalizados, deberán ser sostenidos en el aire para disminuir en lo posible errores de medición. En el caso de que sean objetos de peso conocido, éste deberá ser sustraído del peso del neonato o lactante para tener una cifra más real y confiable.



Basculas eléctricas



Basculas normales

Materiales utilizados:

- Basculas normales (calibradas)
- Basculas eléctricas
- Mesa

## Longitud Supina:

### Técnica.

Para esta medición se requieren dos individuos y un infantómetro preciso. El infantómetro cuenta con dos bases, una fija que se orienta en la cabeza del paciente y

una base móvil que se coloca en los pies. La longitud es una de las mediciones más complicadas de tomar y por lo tanto es difícil obtenerla con exactitud; por ello se recomienda realizar mediciones por duplicado o triplicado y hacer un promedio entre ellas.

El neonato debe ser colocado en posición supina, con el cuerpo alineado en posición recta sobre el eje longitudinal del infantómetro, de manera tal que los hombros y la cadera tengan contacto con el plano horizontal y que los brazos se encuentren a los lados del tronco. La coronilla de la cabeza debe tocar la base fija del infantómetro y debe ser colocada en el plano de Frankfort; es decir, alineado perpendicularmente al plano horizontal.

Tanto la cabeza como la base del infantómetro deben ser sostenidas por uno de los observadores. El otro observador, con una mano debe extender las piernas del paciente, vigilando que las rodillas no se encuentren flexionadas y con la otra mano debe recorrer la base móvil del infantómetro, de manera que se ejerza una leve presión (sólo comprimiendo ligeramente la piel) sobre el talón(es) del neonato libre de cualquier objeto, para que el pie quede formando un ángulo de  $90^\circ$ . La medición debe aproximarse al 0.1 cm más cercano.



Figura 1. Longitud supina. Plano de Frankfort.



Figura 2. Posición de la cabeza para la medición longitudinal supina.



Figura 3. Pie en ángulo de  $90^\circ$  en la medición longitudinal supina.

Materiales utilizados:

- Infantómetro
- Mesa fija

Perímetro cefálico

Técnica:

El paciente debe tener la cabeza libre de cualquier objeto y de preferencia no debe estar en contacto con la cuna (se puede sentar sostenido por un observador distinto al que realiza la medición), lo ideal para realizar esta medición es usar una cinta de teflón de 1.0 cm de grosor. La cinta debe ser colocada en el perímetro máximo de la cabeza y como referencia se utiliza el punto máximo del occipucio y la glabella (en el entrecejo). La cinta debe situarse en plano horizontal, de manera tal que se encuentre a la misma altura de ambos lados de la cabeza. El inicio de la cinta (donde se ubica el cero) debe coincidir con la parte frontal de la cabeza (el entrecejo) y es ahí donde se

realiza la lectura. Se ejerce una leve presión al momento de tomar la medición para comprimir el pelo y ligeramente la piel. La medición se aproxima al 0.1 cm más cercano. El resultado de la medición se evalúa con las mismas tablas de referencia que se ocupan para el peso y la longitud con el fin de darle un valor percentilar.



Materiales:

- Cinta para circunferencia cefálica
- Cinta de teflón

## Circunferencia del brazo:

### Técnica.

Debe ubicarse el punto medio del brazo; de preferencia debe realizarse en el brazo izquierdo. Para medir el punto medio se debe doblar el brazo en ángulo de 90° y mantenerlo pegado al tronco. Se toma como referencia el punto medio entre el acromion (hombro) y el olécranon (codo) en la parte externa del brazo



**Figura 6.** Circunferencia del brazo. Punto medio, entre el acromion y el olécranon.

Después con el brazo relajado y extendido en posición horizontal, ligeramente separado del tronco y la mano en prono, se realiza la medición rodeando el contorno del brazo, sin ejercer presión. Para ello 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



Figura 7. Circunferencia del brazo.

Materiales que se utilizan:

 Cinta teflón

## Perímetro del tórax

### Técnica.

Se utiliza una cinta de teflón con los extremos superpuestos y con precisión de 1 mm. La cinta debe ser colocada justo donde se ubican los botones mamarios del recién nacido y debe quedar en plano perpendicular al tronco del cuerpo. Durante la medición, el paciente debe de estar erecto y con los brazos a los costados. La lectura de la medición debe realizarse en la parte frontal del pecho al final del evento espiratorio y no se debe de ejercer presión sobre la piel; la cinta únicamente debe de estar en el contorno del pecho



Materiales que se utilizan:

✚ Cinta teflón

## Perímetro del muslo

### Técnica.

Se mide el punto medio del muslo, entre el trocánter mayor y el borde patelar, con la pierna flexionada en un ángulo de  $90^\circ$ . Justo donde se marca el punto medio, se coloca la cinta con la pierna en flexión y se mide el contorno del muslo sin ejercer presión. La lectura se aproxima al 0.1 cm más cercano.



**Figura 9.** Perímetro del muslo. Punto medio entre el trocánter mayor y el borde patelar.



**Figura 10.** Perímetro del muslo.

Materiales usados:

✚ Cinta de teflón

## Perímetro Cutáneo:

### Técnica.

Se toma con el paciente en posición supina, levemente girado al lado derecho y con el brazo izquierdo ligeramente flexionado, paralelo al eje longitudinal y relajado. El observador toma el pliegue con el dedo pulgar e índice un centímetro por arriba de la marca del punto medio y coloca el plicómetro justo sobre la marca. El observador debe esperar unos segundos a que el plicómetro se estabilice y se toma la lectura.



Figura 11. Pliegue cutáneo tricipital.

Materiales que se utilizan:

- ✚ Plicómetro

## Medidas Antropométricas para el Preescolar:

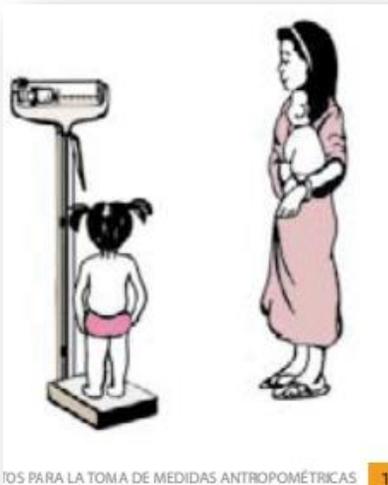
### Peso Corporal

Procedimientos para la toma de peso (Balanza de plataforma)

#### Técnica:

- ✚ Ubicar la balanza en una superficie lisa y plana
- ✚ Colocar ambas pesas en "0" (cer), el extremo de las varillas debe mantenerse sin movimiento en la parte central de la abertura. En caso que no sea así, realizar los ajustes con el tornillo calibrador.
- ✚ Pedir a la madre que le quite los zapatos y ropa al niño/a

- ✚ Ubicar al niño/a de pie en el centro de la plataforma de la balanza con los brazos a lo largo del cuerpo
- ✚ Mover la pesa grande hasta que el extremo común de ambas varillas no se mueva.
- ✚ Mover la pesa pequeña hasta que el extremo común de ambas varillas se ubique en la parte central de la abertura que lo contiene.
- ✚ Hacer la lectura en kilogramos y un decimal que corresponde a 100 gramos (ejemplo: 7,1 kg)
- ✚ Leer el peso obtenido en voz alta y anotarlo en la hoja de evaluación de AEIPI con letra clara y legible.
- ✚ Retirar al niño(a) de la balanza y para que la madre pueda vestirlo nuevamente.
- ✚ Calibrarla después de que se usa, colocando ambas pesas en "0".
- ✚ Cuando el niño (a) es menor de dos años y no puede sostenerse solo, pedirle a la madre que suba a la balanza con él niño y luego se pesa a la madre sola, haciendo el procedimiento de tara.



#### Descripción del material utilizado

- Están diseñados para su uso en clínicas.
- Funciona con sistema de pesas: 1 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 hasta 10 kilogramos.
- También hay balanza graduadas solo en libras. 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.

# Longitud o estatura

Técnica:

- ✚ Ubique el infantómetro sobre una superficie dura y plana.
- ✚ Solicitar a la madre que le quite al niño zapatos, calcetines, gorro, ganchos, colas y que ayude a acostarlo en el infantómetro
- ✚ El técnico debe colocarse al lado derecho del niño (a) para que pueda sostener el tope móvil inferior del infantómetro con su mano derecha.
- ✚ Coloque al asistente, detrás de la base del infantómetro para que sostenga con sus manos la cabeza del niño (a) por la parte de atrás y que lentamente la coloque sobre el infantómetro
- ✚ El asistente debe colocar sus manos sobre los oídos del niño (a) sin presionarlas, asegurándose que la cabeza del niño toque la base del infantómetro de modo que mire en sentido recto, hacia arriba.
- ✚ La línea de visión del niño (a) debe ser perpendicular al piso. La cabeza del asistente debe estar en línea recta con la cabeza del niño (a) y debe mirar hacia los ojos del niño (a)
- ✚ El técnico sostiene el tronco del niño y si la madre no está haciendo las veces de asistente, pídale que se coloque en el lado izquierdo del niño (a) para se mantenga calmado.
- ✚ Asegúrese que el tronco del niño (a) esté apoyado en el centro del infantómetro y con su mano izquierda presioné firmemente los tobillos o las rodillas del niño contra el infantómetro
- ✚ Luego con su mano derecha coloque el tope móvil del infatómetro firmemente contra toda la superficie de la planta del pie



Medidas antropométrica para los escolares.

La edad escolar, también llamada la tercera infancia o infancia mayor, está comprendida entre los 7 y 12 años de edad. Es una etapa de transición que conduce y prepara para la adolescencia y se caracteriza por un desarrollo y crecimiento uniforme.

La edad escolar es un período de crecimiento relativamente constante que empieza al final de los 6 años de edad y termina antes de ocurrir el brote prepuberal de crecimiento físico, alrededor de los 10 años (más o menos 1) en las niñas y de los 12 años (más o menos 1) en los niños. De lo antes expuesto se deduce que la edad escolar es más breve en la mujer que en el hombre y que en los últimos

#### PESO

El promedio de aumento de peso durante la edad escolar es de 3,0 kilos por año. El aumento de peso durante la época escolar, es de 2 kilos por año, hasta la edad de los 10 años en la que asume un crecimiento más rápido, especialmente en el sexo femenino.

#### FORMULA

$$\text{Peso} = \text{Edad} \times 3 + 3$$

#### TALLA

Durante la edad escolar, la talla aumenta un promedio de 6 cm por año.

#### FORMULA

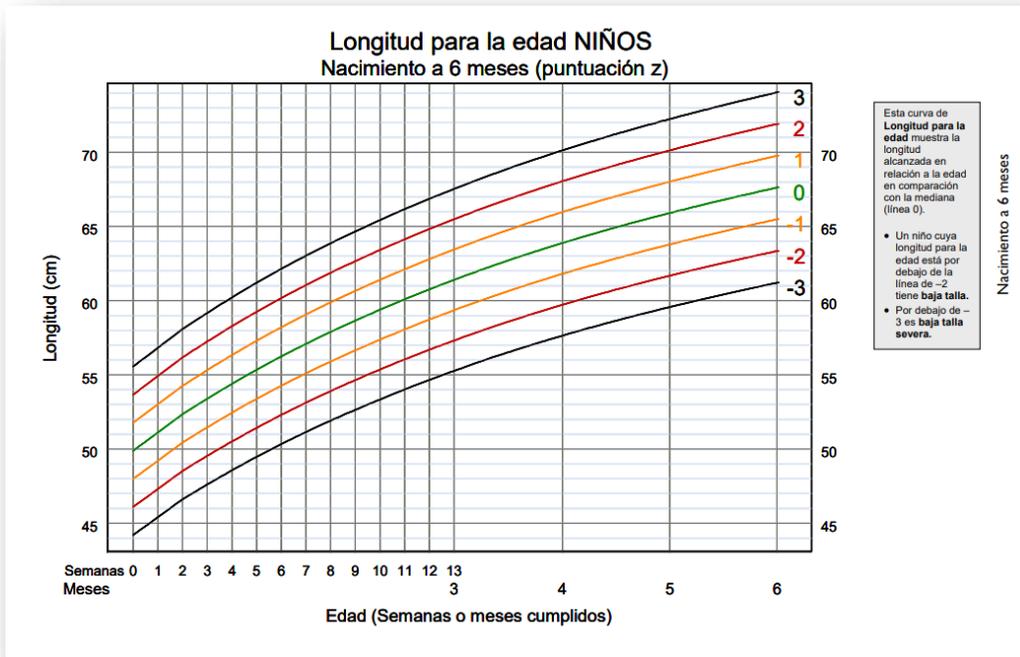
$$\text{Talla} = \text{Edad} \times 5 + 80$$

#### PERÍMETRO CEFÁLICO Y CRÁNEO

Este es mucho más lento durante la edad escolar, pues pasa de unos 51 cm a los 5 años a 53 a 54 cms, a los doce años. Al finalizar este período el cerebro ha alcanzado virtualmente las proporciones del adulto. El crecimiento de la corteza cerebral se relaciona estrechamente con el desarrollo de la función intelectual. Los senos paranasales tienen un rápido desarrollo con el crecimiento de la cara en altura y anchura. Entre los 7 y 8 años los senos frontales han penetrado y ascendido hasta un punto por encima de los rebordes supraorbitales.

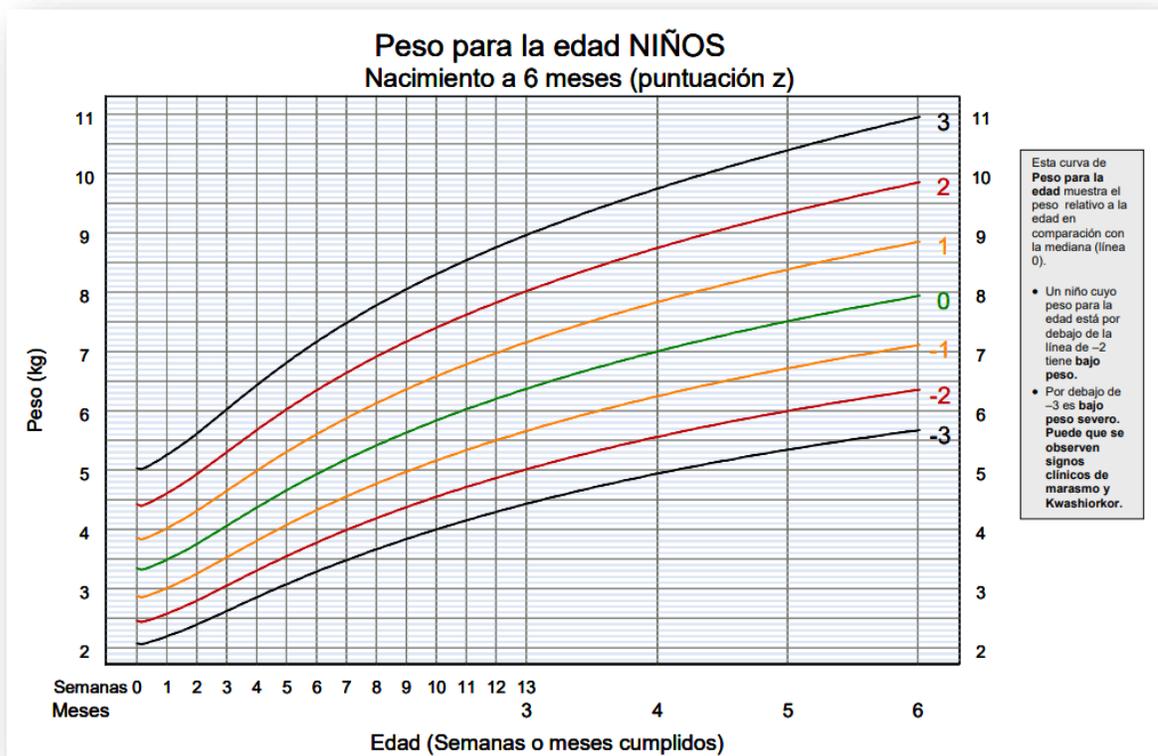
# Curvas del crecimiento

Entendiendo las curvas de crecimiento El crecimiento normal individual de los niños puede ser muy variable. Marcando las mediciones de un niño a lo largo del tiempo puede mostrar si el niño está creciendo normalmente o no. Un trabajador de salud toma el peso y mide a su niño y registra estas mediciones. Luego las mediciones del niño son marcadas como puntos en las curvas. Las mediciones tomadas en visitas posteriores también son graficadas y los puntos son unidos trazando una línea. Esta línea en la curva es la tendencia de crecimiento de su niño.



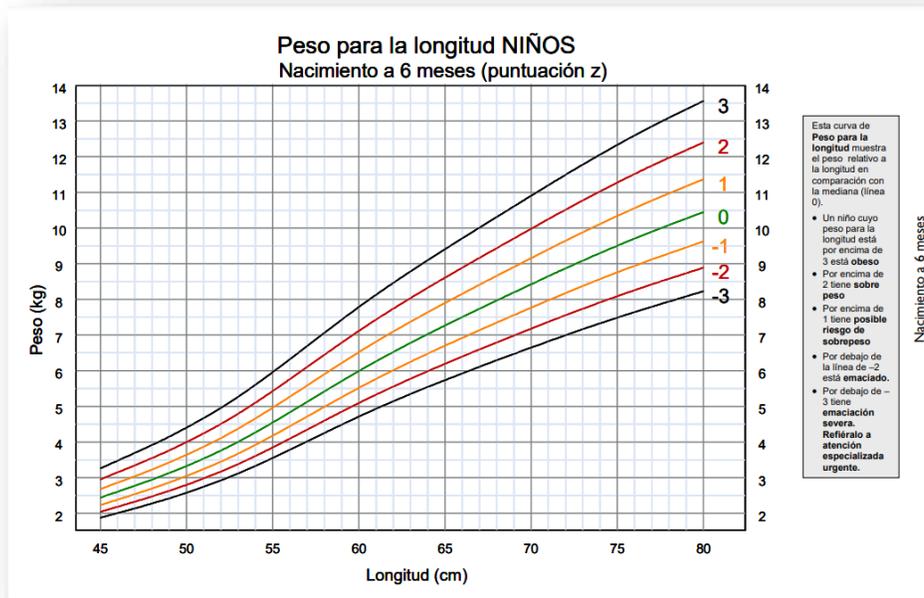
Esta curva de Longitud para la edad muestra la longitud alcanzada en relación a la edad en comparación con la mediana (línea 0).

- Un niño cuya longitud para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene baja talla.
- Por debajo de -3 es baja talla severa.



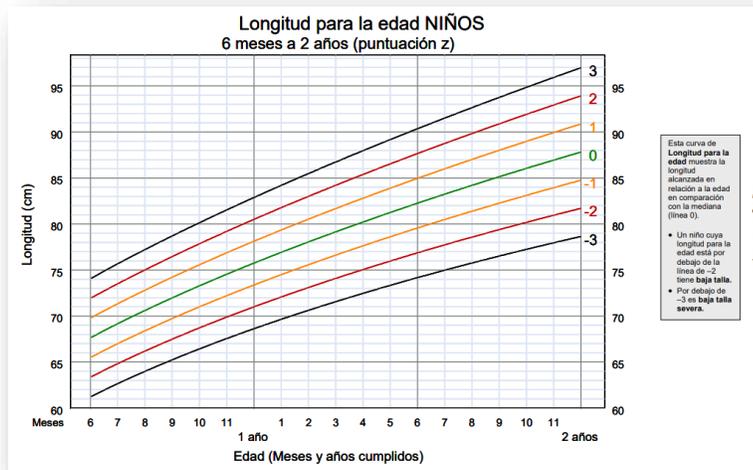
Esta curva de Peso para la edad muestra el peso relativo a la edad en comparación con la mediana (línea 0).

- Un niño cuyo peso para la edad está por debajo de la línea de **-2** tiene bajo peso.
- Por debajo de **-3** es bajo peso severo. Puede que se observen signos clínicos de marasmo y Kwashiorkor.



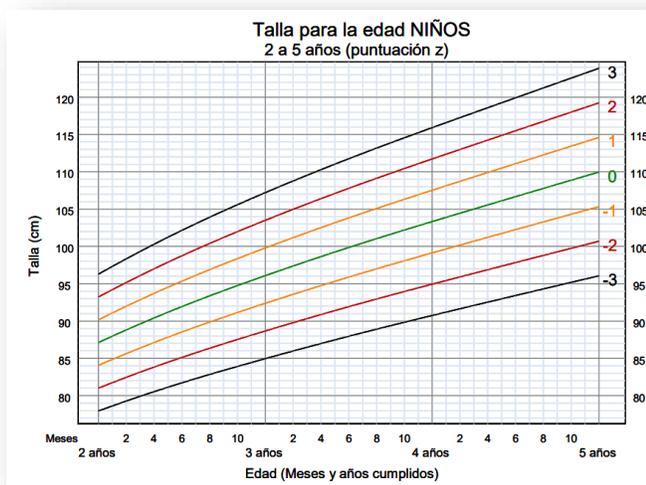
Esta curva de Peso para la longitud muestra el peso relativo a la longitud en comparación con la mediana (línea 0).

- Un niño cuyo peso para la longitud está por encima de 3 está obeso
- Por encima de 2 tiene sobre peso
- Por encima de 1 tiene posible riesgo de sobrepeso • Por debajo de la línea de -2 está emaciado.
- Por debajo de -3 tiene emaciación severa. Refiéralo a atención especializada urgente.



Esta curva de Longitud para la edad muestra la longitud alcanzada en relación a la edad en comparación con la mediana (línea 0).

- Un niño cuya longitud para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene baja talla.
- Por debajo de -3 es baja talla severa.



Esta curva de Talla para la edad muestra la talla alcanzada en relación a la edad en comparación con la mediana (línea 0).

- Un niño cuya talla para la edad está por debajo de la línea de  $-2$  tiene baja talla.
- Por debajo de  $-3$  es baja talla severa

#### Referencias bibliográficas

- ❖ Organización Mundial de la Salud, (S.F), Registro de Crecimiento-niño, el crecimiento de su niño desde el nacimiento hasta los 5 años de edad,OMS,  
[https://www.who.int/childgrowth/training/rc\\_ninos.pdf?ua=1](https://www.who.int/childgrowth/training/rc_ninos.pdf?ua=1)
- ❖ Unicef, Julio 2012, Evaluación del crecimiento de niños y niñas, UNICEF,  
[http://files.unicef.org/argentina/spanish/Nutricion\\_24julio.pdf](http://files.unicef.org/argentina/spanish/Nutricion_24julio.pdf)
- ❖ Egilda Marquez, 2006, Medidas antropométricas de los niños y adolescentes, Blogspot,  
[http://medidasantropometricas.blogspot.com/2012/10/medidas.html#:~:text=Las%20medidas%20antropom%C3%A9tricas%20son%3A%20circunferencia,peso%2C%20longitud%20\(talla\).&text=La%20circunferencia%20cef%C3%A1lica%2C%20el%20promedio,mayor%20que%20la%20del%20t%C3%B3rax.](http://medidasantropometricas.blogspot.com/2012/10/medidas.html#:~:text=Las%20medidas%20antropom%C3%A9tricas%20son%3A%20circunferencia,peso%2C%20longitud%20(talla).&text=La%20circunferencia%20cef%C3%A1lica%2C%20el%20promedio,mayor%20que%20la%20del%20t%C3%B3rax.)
- ❖ Organización Panamericana de la salud, Marzo 2010, Manual para la toma de medidas antropométricas, OPS,  
<http://www.bvs.hn/Honduras/SAN/NormaWeb/Anexo%201%20Manual%20de%20Procedimientos%20Medidas%20Antropometrias.pdf>
- ❖ Cárdenas-López C, Haua-Navarro K, Suverza-Fernández A, Perichart-Perera O. Mediciones antropométricas en el neonato. Bol Med del Hosp Infant Mex. 2005;62:214-224.