



INSTRUCTIVO APLICACIÓN GRÁFICAS DE CRECIMIENTO NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES¹

Formulario: GRÁFICAS DE CRECIMIENTO NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES

Área: Consulta Externa y Hospitalización

Autor: Programa Salud del Niño y la Niña

Fecha: 2015

En el ámbito nacional de Costa Rica las gráficas oficiales para evaluar el crecimiento en niños, niñas y adolescentes, están constituidas por indicadores que se utilizan considerando conjuntamente la edad, el sexo y las mediciones de peso, longitud/talla (longitud: medición acostado boca arriba en niños y niñas de dos años o menos y talla: se mide de pie, en posición vertical, en mayores de 2 años) y perímetro cefálico.

1. QUÉ GRÁFICA UTILIZAR SEGÚN LA EDAD?

NIÑOS Y NIÑAS NACIDOS PRETÉRMINO²

En niños y niñas nacidos a pretérmino la gráfica que aplica según sexo es:

- a. **Gráfica de Fenton, 2013.** Se usa para valorar su crecimiento desde su nacimiento hasta las 50 semanas gestacionales.
- b. Posterior a las 50 semanas gestacionales y hasta los 2 años de edad cronológica, la valoración del crecimiento se realiza aplicando edad corregida³ (Ver Instructivo de las gráficas de crecimiento para niños y niñas nacidos Pretérmino).

NIÑOS Y NIÑAS NACIDOS A TÉRMINO

En niños y niñas nacidos a término las gráficas que utilizan según sexo son:

- a. **Perímetro cefálico para la edad (0 meses hasta los 3 años).**

¹ Si existiera alguna duda en la aplicación de las Gráficas favor comunicarse con la Dra. Marlene Montoya Ortega o el Dr. Robert Moya Vásquez al Programa Salud del Niño y la Niña del Área de Atención a las Personas. Teléfono 2223-8948 o correo mmontort@ccss.sa.cr o rmoyav@ccss.sa.cr

² Los niños y niñas pretérmino son aquellos que nacen antes de la semana 37 de gestación.

³ La corrección de edad supone restar a la edad cronológica que tiene el niño o niña en el momento de la atención el número de semanas que le faltaron para cumplir con las 40 semanas de gestación.



- b. Peso para la edad (0 meses hasta menores de 5 años).
- c. Talla para la edad (0 meses hasta menores de 5 años).
- d. Peso para la talla (0 meses hasta menores de 5 años).

EN NIÑOS Y NIÑAS A PARTIR DE LOS 5 AÑOS Y PERSONAS ADOLESCENTES

De los 5 años y hasta menores de 19 años las gráficas que aplican según sexo son:

- a. Índice de masa corporal para la edad (IMC).
- b. Talla para la edad.

2. FUNCIÓN DE LAS GRÁFICAS

Las gráficas de crecimiento son instrumentos para identificar el estado nutricional en un momento determinado y la tendencia de crecimiento de una persona. Es decir, indican si el niño, niña o adolescente está creciendo normalmente o no. Ello, permite realizar una priorización en la atención clínica de niños, niñas y adolescentes que presenten alteraciones.

3. LLENADO E INTERPRETACIÓN DE LAS GRÁFICAS

Una vez que el personal de salud o educación toma las medidas de peso, talla y perímetro cefálico, debe incluir el dato de la medición en la gráfica correspondiente. Para ellos considera los siguientes pasos.

1. *Marcar los puntos para representar los valores de los indicadores de crecimiento*

Punto marcado. Representa el punto en el que se intersectan dos mediciones, por ejemplo: edad y peso.

Cada gráfica tiene dos ejes, uno vertical y otro horizontal. El **EJE X**, que es la línea horizontal en la parte inferior de las gráficas, en algunas representa la edad y en otras la talla. A partir de este eje parten líneas verticales guía, cada una marcando los diferentes valores de perímetro cefálico, peso, talla e IMC que incluyen las gráficas. El punto se marca sobre la línea vertical en la intersección de la línea vertical con la horizontal que corresponde a la edad cumplida (meses o años y meses). **El punto nunca debe dibujarse entre líneas verticales.** (OMS, 2008)



En el caso de talla, si la medida obtenida incluye decimales, por ejemplo, un niño que mide 69.3 cm, se aplica redondeo, a saber, se debe redondear hacia la unidad inmediatamente inferior de uno a 4 décimos (0,1 a 0,4) y hacia la unidad inmediatamente superior de cinco a nueve decimos (0,5 a 0,9), en el caso del ejemplo, el punto a marcar sería en la línea correspondiente de 69 cm (OMS, 2008) (INCAP, 2012).

El **EJE Y** que es la línea vertical en la parte izquierda de las gráficas, en algunas representa perímetro cefálico, talla, en otras el peso o el IMC. A partir de este eje parten líneas horizontales guía, cada una marcando los diferentes valores que incluye la gráfica. En este caso, se debe marcar el punto en o entre las líneas horizontales correspondientes, en la intersección con la línea vertical adecuada, tratando de colocarlo en el valor de la medición de la manera más precisa posible (OMS, 2008) (INCAP, 2012).

Específicamente en el caso del IMC, el valor debe ser registrado y marcado en la gráfica respectiva con un decimal.

En las gráficas se marca un punto cada vez que se realiza la valoración del usuario(a). A partir del dibujo del segundo punto en las gráficas, se unen con una línea recta para apreciar la tendencia del crecimiento, que puede ser positiva o negativa. En función de esta tendencia se debe brindar la intervención más oportuna.

2. Hacer el cálculo del IMC en niñas, niños y adolescentes a partir de los 5 años de edad

El IMC se obtiene al dividir el peso de la persona en kilogramos entre la talla en metros al cuadrado.

$$\text{IMC} = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$$

Por ejemplo: una niña que pesa 26.8 kg y mide 119 cm, tendrá un IMC de 18.92

$$26.8 / 1.19 * 1.19 = 26.8 / 1.4161 = 18.92 = \text{IMC } 18.9$$

El valor del IMC debe ser con un decimal.

Si el punto marcado cae exactamente en la línea de puntuación z, se clasifica la categoría más severa, por ejemplo un peso para la talla que cae exactamente sobre la línea de -3 se considera desnutrición severa.



3. Interpretar los puntos dibujados marcados en las gráficas.

En todas las gráficas, la línea rotulada con el valor cero (0) representa la mediana o promedio. Las otras líneas representan los valores de puntaje z , que indican la distancia desde la mediana.

En general, cuando un punto está ubicado lejos de la mediana en dirección superior o inferior (por ejemplo, -3 o $+3$) puede indicar un problema. Sin embargo, deben considerarse otros factores, como la tendencia de crecimiento, las condiciones de salud del niño, niña o adolescente y la talla de los padres (OMS, 2008).

Es importante, al analizar cada caso considerar **los resultados de todas las gráficas de crecimiento al mismo tiempo**, con mayor razón cuando solamente en una de las gráficas se identifique un problema. Por ejemplo, si un niño se ubica -2 puntaje z en la gráfica peso/edad evidencia un bajo peso. Si se consideran simultáneamente las gráficas talla para la edad y peso para la talla, puede descartarse o confirmarse la presencia del problema. En este caso, dada la información que brinda cada indicador, se debe centrar la evaluación del crecimiento en las gráficas peso/talla y talla para la edad (OMS, 2008).

a. Gráfica de Perímetro cefálico para edad

En esta gráfica se identifican tres canales, que van de -2 puntaje z a $+2$ puntaje z , se debe considerar, que si la medida al marcar los puntos, está por encima de la línea de $+2$ puntaje z indica macrocefalia. Si se encuentra por debajo de -2 puntaje z indica microcefalia. Es muy importante la tendencia para definir necesidad de referencias, todo cambio brusco de canal requiere del análisis clínico respectivo.

b. Gráfica Peso para edad

Refleja el peso corporal en relación a la edad del niño y la niña en un día determinado, *un valor fuera de los canales de $+2$ a -2 puntaje z , podría indicar que el niño o niña no tiene el peso que debería para su edad, no obstante, se debe analizar esta situación, ya que se podría presentar porque es una persona pequeña o porque es una persona delgada, o bien, un peso para edad mayor a $+2$ puntaje z , puede ser el caso de un niño muy alto y estar bien (Bulux, 2011).*



Este indicador permite por lo tanto, **evaluar si un niño presenta bajo peso** (cuando el punto marcado está en o debajo de la línea de -2 puntaje z pero arriba de la línea de -3) **y bajo peso severo** (cuando el punto marcado está en o debajo de la línea de -3 puntaje z), **pero no se usa para clasificar a un niño con sobrepeso, obesidad y desnutrición. Por ello, en las gráficas a nivel de país, no se visualizan las clasificaciones de estado nutricional a excepción de normal (entre +2 y -2 puntaje z)** (Secretaría de Salud de Honduras, 2012) (OMS, 2008).

Recuerde que este indicador no se utiliza solo para identificar el estado nutricional, en todo caso se aplica en conjunto con talla para la edad y peso para la talla.

c. Gráfica Talla para la edad

Este indicador refleja el crecimiento alcanzado en talla para la edad en una valoración determinada. Permite identificar niños y niñas con alteraciones en el crecimiento (baja talla, baja talla severa, alto, muy alto).

Una talla baja o baja talla severa, puede ser ocasionada por una exposición prolongada o permanente de aportes insuficientes de macro y micronutrientes, enfermedades, genética u otros factores de tipo social, económico o ambiental que limitan el crecimiento óptimo, puede también corresponder a baja talla familiar (Pombo, 2011) (Secretaría de Salud de Honduras, 2012).

d. Gráfica Peso para talla

Muestra el peso corporal en proporción al crecimiento alcanzado en talla, permite identificar niños y niñas con una ganancia excesiva o deficiente de peso en relación a su talla, **lo cual permite identificar desnutrición, desnutrición severa, sobrepeso u obesidad** (OMS, 2008).

e. Gráfica Índice de Masa Corporal (IMC) para la edad

Similar a peso para talla, identifica niños, niñas y adolescentes con una ganancia excesiva o deficiente de peso en relación a su talla, **lo cual permite clasificar desnutrición, desnutrición severa, sobrepeso u obesidad** (OMS, 2008).

4. CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LAS GRÁFICAS EN LA ATENCIÓN

- a. Se debe asegurar que la gráfica que se va a utilizar corresponda al sexo y edad del niño, niña o adolescente que se va a evaluar.
- b. Se debe determinar correctamente la edad cumplida del niño, niña o adolescente a la fecha de la atención en meses o años y meses. Por ejemplo, un niño que al momento de las mediciones tiene una edad de 1 año, 3 meses y 15 días, se debe ubicar en la gráfica según edad cumplida, es decir 1 año y 3 meses.
- c. Cada funcionario(a) que utiliza las gráficas debe asegurarse de que los puntos de medición estén ubicados en el canal correspondiente, que la interpretación se registra en el expediente del usuario y en el caso de los profesionales responsables del tratamiento o seguimiento verificar que el estado nutricional de la persona atendida es el adecuado.
- d. Todo niño o niña menor de 5 años debe tener las tres gráficas de crecimiento en su expediente y en los niños, niñas a partir de los 5 años y los adolescentes, deben tener las dos gráficas respectivas: IMC y Talla para la edad.
- e. A medida que se representan puntos de medición en las gráficas, se deben unir con líneas rectas a fin de observar tendencias en el estado nutricional.

Bibliografía

Bulux, Jesús. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. INCAP. (2011) Índice e indicadores antropométricos. Su uso en evaluación del estado nutricional, monitoreo del crecimiento y epidemiología nutricional.

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). (2012). Guía Técnica para la estandarización en procesamiento, análisis e interpretación de indicadores antropométricos según los Patrones de Crecimiento de OMS para menores de 5 años.

Organización Mundial de la Salud. (2008). Curso de Capacitación sobre la evaluación del Crecimiento del niño y la niña. Ginebra, OMS.

Pombo, M., Castro-Feijóo. L., Cabanas, P. (2011). El niño de talla baja. Protocolo diagnóstico pediátrico. Unidad de Endocrinología Pediátrica, Crecimiento y Adolescencia. Departamento de Pediatría. Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. Universidad de Santiago de Compostela. pp. 236-254



En:

http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/20_el_nino_de_talla_baja.pdf

Secretaría de Salud de Honduras. (2012). Normas para la Vigilancia Nutricional de los Niños y Niñas Menores de 5 años de edad.