

# VI CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA CIUDAD DE GRANADA

"Impacto Positivo de la Seguridad del Paciente en la Atención Sanitaria al Ciudadano"

## PATRONES DE CRECIMIENTO INFANTIL ¿CUÁLES UTILIZAR?

**Autor principal** MARÍA ÁVILA CARRASCO

**CoAutor 1** LAURA LUQUE LANZA

**CoAutor 2** LUCIA CARBONELL MUÑOZ

**Área Temática** La Seguridad del Paciente en el área de Enfermería Neonatológica Pediátrica

**Palabras clave** Lactancia materna                      Peso por edad                      Gráficos de crecimiento                      Desarrollo infantil

» **RESUMEN. Se recomienda utilizar estructura IMRAD (Introduction, Methods and Materials, Results, and Discussion — introducción, materiales y métodos, resultados y discusión)**

### INTRODUCCIÓN

La supervisión del crecimiento del niño es una tarea esencial de la enfermera pediátrica. Para poder llevarla a cabo se usan los estándares de crecimiento, pudiendo obtenerse resultados dispares dependiendo del utilizado. Esto conlleva que algunos niños puedan ser sometidos a estudios innecesarios por no estar dentro de los límites normales. Actualmente, los más recomendados son los patrones de la OMS.

### MATERIAL Y MÉTODOS

\*Ámbito de estudio: recién nacidos a término entre el 1-7-12 y el 30-6-13, del Centro de Salud El Soto, a los que se les ha realizado la revisión de los 18 meses.

\*Tipo de estudio: descriptivo retrospectivo transversal.

\*Variables estudiadas: cualitativas (sexo) y cuantitativas (semanas de gestación y peso del niño al nacimiento y a los 3,6,9,12 y 18 meses).

\*Análisis: análisis univariado de variables, presentando las cuantitativas con su media y desviación estándar, y las cualitativas con su distribución de frecuencias.

### RESULTADOS

\*Población estudiada: 130 niños (42,3% niñas).

Analizando los pesos observamos que usando los patrones de crecimiento de Orbegozo un 8,46% de los niños están situados por debajo del percentil 3. En cambio, con los de la OMS el valor solo asciende al 1,5%.

### CONCLUSIONES

Dependiendo de la gráfica de crecimiento utilizada un valor antropométrico puede ser considerado normal o anormal, pudiendo suceder que un niño cumpla criterios para iniciar un estudio con pruebas complementarias y que al ser valorado con otro patrón no sea así.

» **ANTECEDENTES / OBJETIVOS. Se identifica los antecedentes del tema, relevancia del mismo, referencias actualizadas, experiencias válidas fundamentadas, que centre el trabajo, justifique su interés, enuncie las hipótesis y/o los objetivos del trabajo.**

### ANTECEDENTES

La valoración del crecimiento tiene una especial relevancia en pediatría por constituir un indicador fundamental sobre el estado nutricional y de salud del niño.

La supervisión del desarrollo es una de las tareas esenciales de la enfermera pediátrica. Para poder llevar a cabo este seguimiento se usan como instrumento los estándares de crecimiento, pudiendo obtenerse resultados dispares dependiendo del patrón utilizado.

En este estudio, nos hemos centrado en el análisis de los patrones de crecimiento infantil de la Fundación Faustino Orbegozo y en los nuevos patrones de crecimiento de la OMS. Los primeros, son los utilizados para la valoración del desarrollo en la Comunidad de Madrid y están presentes en las gráficas de percentiles de la plataforma informática AP Madrid y en los Documentos de Salud Infantil de la comunidad; y los segundos, son los estándares de crecimiento más recomendados actualmente.

Existen varias razones por las que, a día de hoy, los nuevos patrones de crecimiento infantil de la OMS son los más recomendados para su uso internacional:

- El estudio que llevó a cabo la OMS para la realización de estos nuevos estándares de crecimiento estableció como criterios de inclusión a niños que hubiesen sido alimentados con lactancia materna exclusiva, al menos, durante los 4 primeros meses de vida, y que mantuvieran la lactancia materna hasta, al menos, los 12 meses de edad. Por tanto, los nuevos patrones de crecimiento de la OMS establecen la lactancia materna como norma biológica, y el lactante alimentado con leche materna se convierte en el patrón de referencia para determinar un crecimiento saludable.

Por el contrario, los gráficos de la Fundación Orbegozo se basaron en el crecimiento de una combinación aleatoria de niños alimentados con leche materna y leche artificial.

- Otro requisito establecido fue que los niños de la muestra debían tener acceso a cuidados sanitarios y estar sanos y bien nutridos. Sus madres debían llevar una alimentación saludable y además, ser no fumadoras durante el embarazo y posteriormente.

- Los nuevos patrones de crecimiento de la OMS se realizaron mediante el análisis de una muestra tomada en seis países diferentes,

por lo que esto les confiere validez internacional, siendo su finalidad vigilar el crecimiento de todos los niños en cualquier parte del mundo, con independencia de su raza, nivel socioeconómico y tipo de alimentación. En cambio, los patrones de la Fundación Faustino Orbegozo se elaboraron con una muestra de niños pertenecientes a la zona de Bilbao, por lo que no tienen validez mundial y no permiten realizar evaluaciones ni comparaciones entre poblaciones, sino que únicamente sirven para realizar comparaciones a nivel individual.

Las diferencias existentes al valorar el desarrollo con uno u otro patrón de crecimiento pueden ocasionar que algunos niños sean sometidos a estudios complejos por no estar dentro de los límites normales, pero que al ser valorados con otro estándar ya no fuera necesario, por estar dentro de la normalidad.

#### OBJETIVO

Evaluar las diferencias que existen al interpretar la evolución del peso según diferentes estándares de crecimiento en los niños sanos del Centro de Salud El Soto, desde 0 a 18 meses.

» **DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA- MATERIAL Y MÉTODO. Debe estar claro y conciso. Definición necesidades o problemas. Población identificada. Contexto de recogida información. Método de selección. Definición tipo de estudio. Detalle del análisis.**

#### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Diferencias que existen al analizar la evolución del crecimiento infantil, centrándonos en el peso, al utilizar diferentes estándares de crecimiento, durante los primeros 18 meses de vida.

#### MATERIAL Y MÉTODOS

\*Criterios de inclusión: recién nacidos a término (entre 37 y 42 semanas de gestación), del Centro de Salud El Soto de Móstoles (Madrid), a los que se les ha realizado la revisión de los 18 meses en el año 2014 (nacidos entre el 1 de julio de 2012 y el 30 de junio de 2013).

\*Criterios de exclusión: recién nacidos pretérmino (menores de 37 semanas de gestación) y posttérmino (mayores de 42 semanas de gestación).

\*Tipo de estudio: estudio descriptivo retrospectivo transversal.

\*Variables estudiadas: variables cualitativas (sexo) y cuantitativas (semanas de gestación y peso del niño al nacimiento y a los 3, 6, 9, 12, y 18 meses).

\*Análisis: análisis univariado de las variables, presentando las cuantitativas con su media y desviación estándar, y las cualitativas con su distribución de frecuencias.

» **RESULTADOS Y DISCUSIÓN. Descripción resultados en función objetivos. Análisis coherente. Debe contrastar los objetivos iniciales del estudio con los datos obtenidos, establece las limitaciones, las conclusiones emergen de la discusión y dan respuesta a los objetivos del estudio.**

#### ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

\*Población total estudiada: 130 niños, de los cuales el 57,7% son niños y el 42,3% son niñas.

\*Semanas de gestación: la media de semanas de gestación de los niños de nuestra muestra es de 39,13; con una desviación típica de 1,471.

Analizando la evolución del peso observamos que utilizando los patrones de la fundación Faustino Orbegozo (gráficos utilizados en la Comunidad de Madrid), un 8,46% de los niños están situados por debajo del percentil 3 en dos ocasiones o más. En cambio, si valorásemos a los niños mediante los nuevos patrones de crecimiento de la OMS, el porcentaje solo ascendería al 1,5%.

Esta diferencia se debe a los distintos criterios de inclusión que se establecieron para la realización de cada uno de los estándares de crecimiento, ya expuestos en los antecedentes. Diversos estudios han puesto de manifiesto que la ganancia de peso de los niños alimentados con lactancia materna es distinta de aquellos alimentados con leche artificial. Los lactantes alimentados con fórmula artificial engordan más que los alimentados con leche materna, de ahí que en los patrones de crecimiento de la Fundación Faustino Orbegozo se requieran pesos más altos para alcanzar los mismos percentiles que si valorásemos al niño mediante los estándares de crecimiento de la OMS.

Si realizamos una comparación de los percentiles en los que se encontrarían los niños y niñas de nuestro Centro de Salud según sus pesos medios al nacimiento y a los 3, 6, 9, 12 y 18 meses, observamos una serie de diferencias:

- Niños: la media de percentiles en los que se encontrarían los niños según sus pesos medios al analizarlos mediante los patrones de crecimiento de la Fundación Faustino Orbegozo serían:

\*Nacimiento: P30,8

\*3 meses: P50

\*6 meses: P46

\*9 meses: P42,1

\*12 meses: P38,2

\*18 meses: P42,1

En cambio al hacer el análisis mediante los nuevos patrones de crecimiento de la OMS, obtenemos percentiles superiores:

\*Nacimiento: P46

\*3 meses: P42,1

\*6 meses: P50

\*9 meses: P54

\*12 meses: P61,8

\*18 meses: P75,8

- Niñas: la media de percentiles en los que se encontrarían las niñas según sus pesos medios al analizarlos mediante los patrones de crecimiento de la Fundación Faustino Orbegozo serían:

\*Nacimiento: P38,2

\*3 meses: P46

\*6 meses: P38,2  
\*9 meses: P30,8  
\*12 meses: P27,4  
\*18 meses: P34,5

En cambio al hacer el análisis mediante los nuevos patrones de crecimiento de la OMS, ocurre lo mismo que en el caso de los niños, los percentiles obtenidos también son superiores:

\*Nacimiento: P50  
\*3 meses: P46  
\*6 meses: P46  
\*9 meses: P46  
\*12 meses: P50  
\*18 meses: P57,9

A continuación, expondremos dos ejemplos de un niño y una niña que se situaron por debajo del percentil 3 en más de dos ocasiones al ser valorados en la consulta según los patrones de Faustino Orbeagozo.

El primer ejemplo corresponde a un niño con bajo peso al nacer, cuya curva de crecimiento (valorándolo mediante los patrones de la Fundación Orbeagozo) se sitúa en percentiles considerablemente más inferiores de los que se encontraría si fuese valorado con las nuevas gráficas de crecimiento de la OMS, donde a lo largo de casi toda la curva se encontraría sobre el percentil 3.

Los percentiles obtenidos según la Fundación Faustino Orbeagozo son: nacimiento- P0,3; 3 meses- P4,5; 6 meses- P2,3; 9 meses- P1,4; 12 meses- P1,8; 18 meses- P1,1.

En cambio los percentiles según la OMS serían: nacimiento- P0,4; 3 meses- P3,6; 6 meses- P2,9; 9 meses- P1,8; 12 meses- P2,9; 18 meses- P6,7.

El segundo ejemplo corresponde a una niña cuya curva de crecimiento, siendo analizada mediante los patrones de Orbeagozo, se encuentra, casi en todo momento, sobre el percentil 3. En cambio si trazamos su curva de crecimiento en los estándares de la OMS, se encontraría, en casi todos los casos, por encima del percentil 3.

Los percentiles obtenidos según la Fundación Faustino Orbeagozo son: nacimiento- P2,3; 3 meses- P2,3; 6 meses- P15,9; 9 meses- P4,5; 12 meses- P3,6; 18 meses- P4,5.

En cambio los percentiles según la OMS serían: nacimiento- P4,5; 3 meses- P2,9; 6 meses- P18,4; 9 meses- P5,5; 12 meses- P9,7; 18 meses- P11,5.

Ambos niños, al ser valorados mediante los gráficos de crecimiento de Faustino Orbeagozo; fueron sometidos, por su aparente bajo peso, a diversas pruebas diagnósticas como análisis de sangre, orina, etc. La niña expuesta en el ejemplo fue derivada al especialista para ser evaluada. En ambos casos, tras analizar todas las pruebas, no se obtuvo ninguna alteración.

## CONCLUSIONES

Entre las distintas gráficas de crecimiento existen una serie de diferencias que provocan que un mismo valor antropométrico pueda ser considerado normal o anormal dependiendo del estándar seleccionado. Esto podría provocar que un niño cumpliera criterios para iniciar un estudio complejo con pruebas complementarias y que al ser valorado con otro patrón ya no fuera así, por estar dentro de la normalidad.

Todos los estándares disponibles hasta la fecha, exceptuando los de la OMS, describen como crecen los niños en un lugar y un momento determinados. Sin embargo, no exponen como deben crecer esos niños si tuvieran unas buenas condiciones de alimentación y unos cuidados adecuados. Por tanto, al solo describir el crecimiento, en determinadas zonas del mundo se normaliza la desnutrición (como sería el caso de los países subdesarrollados) y en otras, el sobrepeso (países desarrollados). España, se encontraría dentro de este último grupo, donde nuestras referencias de crecimiento normalizan el sobrepeso, cada vez más persistente en la infancia.

Por otra parte, si se comparan los niños que reciben lactancia materna con las referencias locales, basadas en niños alimentados mayoritariamente con fórmula, (como sería el caso de los patrones de la Fundación Faustino Orbeagozo, que fueron elaborados con una combinación aleatoria de niños alimentados con lactancia materna o artificial de una determinada zona de España) podría parecer que los niños amamantados engordan menos de lo normal, lo que favorecería la introducción precoz de sucedáneos innecesarios e incluso el abandono, por desconfianza, de la lactancia materna.

Actualmente, por todas las razones expuestas, los estándares más recomendados son los nuevos patrones de crecimiento de la OMS, que además ya se están utilizando para la valoración del desarrollado en algunas comunidades autónomas españolas, como Andalucía, que los tiene incluidos en sus documentos de salud infantil.

## LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El estudio que hemos llevado a cabo es muy limitado y no se puede extrapolar por la poca muestra con la que contamos, pero sí sería válido para hacernos reflexionar sobre qué patrones de crecimiento son los más adecuados.

## » APORTACIÓN DEL TRABAJO A LA SEGURIDAD DEL PACIENTE.

Con este estudio queda demostrado que dependiendo del estándar de crecimiento con el que valoremos a un niño podemos evitar que sea sometido a estudios y pruebas diagnósticas innecesarias. De esta forma, evitaríamos el trance que le supone a un niño pasar por este tipo de situaciones.

## » PROPUESTAS DE LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.

Debido a su importancia para la seguridad del niño, seguiremos realizando estudios más ampliados sobre este tema para que no sean tan limitados y puedan extrapolarse a la población.

## » BIBLIOGRAFÍA.

- Sobradillo B, Aguirre A, Aresti U, Bilbao A, Fernández- Ramos C, Lizárraga A, et al. Instituto de investigación sobre crecimiento y desarrollo. Fundación Faustino Orbegozo. Curvas y tablas de crecimiento. [acceso 20 de enero de 2015] Disponible en: [http://www.aepap.org/pdf/f\\_orbegozo\\_04.pdf](http://www.aepap.org/pdf/f_orbegozo_04.pdf)
- Ayerza Casas A, Rodríguez Martínez G, Samper Villagrasa M<sup>ª</sup>P, Fuentes Fernández- Espinar J, Broto Cosculluela P, Collado Hernández M<sup>ª</sup>P, et al. Diferencias entre los estándares de referencia para el peso en niños de hasta 18 meses de edad. Nutrición hospitalaria [revista en Internet] 2010 [acceso 20 de enero de 2015]; 25:838-844. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v25n5/original18.pdf>
- Who.int.es [Internet]. Patrones de crecimiento infantil de la OMS. [Acceso 2 de febrero de 2015]. Disponible en: [http://www.who.int/childgrowth/1\\_que.pdf](http://www.who.int/childgrowth/1_que.pdf)
- Galbe Sánchez-Ventura J, revisor. Perlinfad las perlas de PrevInfad [blog en Internet]. ¿Qué gráficas de crecimiento debemos utilizar? [14 de junio de 2008; 21 de enero de 2015]. Disponible en: <https://perlinfad.wordpress.com>
- Garza C, de Onís M. Justificación para la elaboración de una nueva referencia internacional del crecimiento. Food and Nutrition Bulletin [revista en Internet] 2004 [acceso 21 de enero de 2015]; 25 (1). Disponible en: <http://www.ihan.es/cd/WhoStandards/Docs/Design/JustificacionMGRS.pdf>