Arch Argent Pediatr 2017;115(4):e274-e278 / e274

Propuesta de actualización de la evaluación antropométrica del recién nacido

Sr. Editor:

Nos dirigimos a Ud. en relación al artículo publicado en *Archivos Argentinos de Pediatría* 2017;115(1):89-95, del Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo y del CEFEN. Nos parece trascendente el interés por este tema, pero discrepamos con las conclusiones.

En primer lugar, no se menciona la diferencia entre una *referencia* y un *estándar*,[1] conceptos diferentes, con objetivos, aplicaciones e interpretaciones diferentes. Las referencias, basadas en datos recopilados rutinariamente, temporalmente desactualizados, con limitada o nula estandarización y control de calidad de las medidas, describen cómo los sujetos "han crecido" en un momento y lugar en particular. Los estándares son normas prescriptivas, con mediciones antropométricas rigurosas recogidas prospectivamente que describen cómo los sujetos "deberían crecer" en condiciones óptimas de acuerdo con su estado clínico y grado de maduración. Esta estrategia prescriptiva para monitorear el crecimiento ha sido recomendada por la OMS desde 1996.[2]

Los estándares son universales e independientes del tiempo; no pretenden ser representativos de una determinada población o región y pueden utilizarse para evaluar a fetos y recién nacidos, independientemente de su origen étnico, estado socioeconómico y nivel de atención sanitaria. Son instrumentos ideales para la normalización de protocolos de investigación, futuras revisiones sistemáticas y metanálisis y para las comparaciones internacionales del estado nutricional.

Excepto INTERGROWTH-21st (IG), todas las curvas presentadas en el informe son referencias, Fenton incluida; es probable que al momento de la redacción del informe no se contaba con la publicación de las tablas para prematuros entre 24^{+0} a 32^{+6} semanas,[3] pero las mismas se encontraban disponibles en la página de INTERGROWTH-21st (https://intergrowth21.tghn.org/articles/intergrowth-21st-very-preterm-size-birth-references-and-z-scores-standard-deviations/).

INTERGROWTH-21st es un estudio longitudinal y multicéntrico del crecimiento del RN, realizado con el mismo enfoque prescriptivo y diseño metodológico que el utilizado para la producción de los estándares de evaluación del crecimiento infantojuvenil de la OMS vigentes en Argentina,[4] posibilitando el análisis antropométrico del RN entre las 24^{+0} y 42^{+6} semanas de edad gestacional (EG).

Una demostración gráfica de la universalidad y la falta de temporalidad de los estándares normativos es la convergencia exacta a término de los proyectos IG y los Estándares de Crecimiento Infantil de la OMS, que recogieron datos de poblaciones sanas una década aparte de distintos países, utilizando los mismos criterios de ingreso tanto a nivel poblacional como individual, recolección de datos, equipo y procedimientos de estandarización.

Fenton y Kim[5] intentaron un ejercicio similar, mientras construían las denominadas gráficas de "crecimiento pretérmino". Cuando se comparó su metanálisis de seis gráficos de peso para la edad gestacional de países desarrollados a las 40 semanas de gestación con los Estándares de Crecimiento Infantil de la OMS, el acuerdo fue pobre, y los centiles resultantes de peso a término fueron considerablemente más altos que las estimaciones de la OMS. Por lo tanto, para armonizar las gráficas, fue necesario "interpolar valores suavizados" y "se seleccionaron manualmente puntos adicionales a las 40, 43 y 46 semanas" bajo el supuesto de que el crecimiento de los neonatos prematuros sigue "aproximadamente una línea recta". La pendiente de los centiles se determinó forzando las curvas a ajustarse a los valores de la OMS a las 50 semanas de la edad postmenstrual, es decir, la brecha entre 36 a 50 semanas es una extrapolación en lugar de datos reales.

Ya se ha comparado en Jujuy[6] y Brasil las curvas locales con IG, con resultados similares. Por otro lado, IG ya ha publicado más de 30 estudios que incluyen, entre otros, crecimiento fetal, curva de peso gestacional y seguimiento de prematuros hasta los 2 años (https://intergrowth21.tghn.org/), con aplicativos específicos para cada curva.

La comparación visual entre las curvas de Lejarraga y Fustiñana y las de Fenton no son informativas, porque no cuantifican las diferencias a diferentes EG, importante para la práctica clínica y políticas de salud. El estudio de seguimiento de prematuros de Fustiñana está limitado a menores de 1500 g del sector privado y

EG media (DS) de 29,4 ± 2,8 semanas, por lo que no sería generalizable a la población argentina.

Por estos motivos proponemos que las curvas vigentes en Argentina sean reemplazadas por las de INTERGROWTH-21st para la evaluación antropométrica del RN y para el seguimiento del RN prematuro.

Dr. Carlos Grandi
Sub-Comisión de Investigaciones Pediátricas, SAP
Dr. José Dipierri,
INECOA- UNJU- CONICET- INBIAL- Univ. Nac. Jujuy

REFERENCIAS

1. Cormack BE, Embleton ND, van Goudoever JB, Hay WW, Jr., Bloomfield FH. Comparing apples with apples: it is time for standardized reporting of neonatal nutrition and growth studies. Pediatr Res 2016; 79:810-20.
2. de Onis M, Habicht JP. Anthropometric reference data for international use: recommendations from a World Health Organization Expert Committee. Am J Clin Nutr 1996; 64: 650-8.
3. Villar J, Giuliani F, Fenton TR, Ohuma EO, Cheikh Ismail L, Kennedy SH, for the INTERGROWTH-21st Consortium. INTERGROWTH-21st very preterm size at birth reference charts. *Lancet* 2016;387:844-5.
4. Sociedad Argentina de Pediatría (SAP). Guía para la evaluación del crecimiento físico. 3ª ed. Buenos Aires: SAP; 2013.
5. Fenton TR, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. BMC Pediatr 2013; 13:59.
6. Martínez J, Román E,Dipierri J, Alfaro E,Grandi C. Nutritional anthropometry of newborns from Jujuy (Argentina) evaluated with the INTERGROWTH-21st Size at Birth Standard according to altitudinal level. Pediatr (Asunción) 2016; 43; (Suppl.1):57.

En respuesta

Sr. Editor

Agradecemos los comentarios y el interés manifestado por los doctores Grandi y Dipierri al documento publicado por nuestros Comités Nacionales. [1]

En relación a la diferencia entre referencia y estándar nos remitimos al Capítulo 2 de las Guías de Evaluación del Crecimiento.[2] En estos últimos años se ha ido actualizando y mejorando esta publicación con las curvas disponibles para caracterizar el crecimiento normal. En la situación especial de los niños prematuros, la principal dificultad para definir un estándar de crecimiento normal en niños prematuros extremos y muy prematuros (edad gestacional inferior a 33 semanas) es cómo identificarlos como "saludables" cuando es aceptado que la prematuridad no es un evento normal y saludable. Esta situación está aún sin dirimir y permanece en cierta manera como solución imperfecta. El estudio InterGrowth y la ampliación de los resultados a edades gestacionales más tempranas ayudan a acercarnos a una mejor situación.[3]

Aceptando las dificultades para establecer curvas estándares en edades gestacionales extremas, y asumiendo estas restricciones, es innegable la necesidad de contar con un criterio uniformemente aceptado para evaluar y contribuir a orientar las acciones en las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal (UCIN). Las UCIN aplicaban las curvas de Lejarraga y Fustiñana,[4] incluidas en las Guías de Evaluación del Crecimiento y recomendadas por la Sociedad Argentina de Pediatría, pero progresivamente iban siendo reemplazadas en las propias UCIN por las de Fenton y Kim[5] por sus propias características y por ampliar la edad gestacional de comienzo. Al mismo tiempo, el Ministerio de Salud publicó un documento con participación de expertos neonatólogos sobre las acciones para mejorar la nutrición de los niños prematuros proponiendo el uso de las curvas de Fenton y Kim.[6] Es sobre esas bases que nuestros Comités Nacionales avalaron, entre otros argumentos, las curvas de Fenton y Kim como reemplazo de las de Lejarraga y Fustiñana, ya que la edad gestacional de comienzo de InterGrowth era a las 34 semanas. Luego de ese proceso de cambio se realizó un relevamiento en 41 UCIN del país y se observó que 78% de ellas usan las curvas de Fenton y Kim, y el resto las de Lejarraga y Fustiñana.

Durante el proceso de la publicación del documento conjunto de ambos Comités Nacionales el grupo InterGrowth publicó esa ampliación de sus curvas de crecimiento a edades gestacionales más tempranas. Las curvas de InterGrowth también empalman con las de la Organización Mundial de la Salud desde la semana 40.

Las curvas de Fenton y Kim presentan diferencias con las de InterGrowth. Tanto el peso como la longitud son mayores en Fenton y Kim respecto de InterGrowth, en ambos sexos y estas diferencias en peso son de 200 gramos en varones y 250 gramos en mujeres; y en longitud de 1,5 cm en varones y de 1 cm en mujeres. Ambas curvas de peso y longitud presentan un desarrollo a través de las diferentes edades gestacionales paralelo entre Fenton y Kim y las de InterGrowth.

Por otro lado, las curvas de perímetro cefálico de varones y mujeres se superponen entre las de InterGrowth y las de Fenton y Kim. Las curvas

de perímetro cefálico de InterGrowth han sido estudiadas en su sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de microcefalia en el contexto de la epidemia de la infección por virus Zika.[7]

Sobre estas bases se reafirma la recomendación de reemplazar las curvas de Lejarraga y Fustiñana en aquellas UCIN que aun las están usando y el uso de Intergrowth para comparar poblaciones de maternidades sobre todo en el proceso de evaluación de nuestro sistema de salud ya que son las que más se acercan a ser un "estándar".

Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo:
Enrique Abeyá Gilardon, Mariana del Pino, Liliana Villafañe y Rocío Rabosto Moleon
CEFEN*: Silvia Fernández Jonusas y Ricardo Nieto*

REFERENCIAS

1. Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo y Comité de Estudios Fetoneonatales (CEFEN). Propuesta de actualización de la evaluación antropométrica del recién nacido. Arch Argent Pediatr 2017;115(1):89-95.
2. Comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo. Guía para la evaluación del crecimiento físico. 3ª ed. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Pediatría, 2013.
3. Villar J, Giuliani F, Fenton T, et al. INTERGROWTH-21st very preterm size at birth reference charts. Lancet 2016;387(10021):844-5.
4. Lejarraga H, Fustiñana C. Estándares de peso, longitud corporal y perímetro cefálico desde las 26 hasta las 92 semanas de edad post menstrual. Arch Argent Pediatr 1986;84(4):210-4.
5. Fenton T, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. BMC Pediatr 2013;13:59.
6. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Nutrición del Niño Prematuro. Recomendaciones para las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal. Buenos Aires: Ministerio de Salud, 2015.
7. Victora CG, Schuler-Faccini L, Matijasevich A, et al. Microcephaly in Brazil: how to interpret repoprted numbers? Lancet 2016;387(10019):621-4.

Acerca de la seguridad de los cochecitos de bebé. Cintas reflectantes en los cochecitos

Los pediatras que pensamos en temas de seguridad de los niños tendríamos que rever algunas situaciones de riesgo que pueden ocurrir al llevar a los niños en estos medios de transporte.

El peligro más frecuente en estos medios es el vuelco; esto es más riesgoso si el niño no está atado. Este evento no es infrecuente. Otra situación de peligro son los deslizamientos en las barrancas o desniveles acentuados, por no frenar y/o poner el coche perpendicular (aunque esto último no es seguro). También es riesgoso que queden cerca de una fuente de calor por los riesgos potenciales de incendio.

En una etapa posterior, cuando el lactante es más grande, los juguetes colgantes tienen el riesgo de sofocación. Hoy se sabe que los cochecitos que tienen silla de seguridad incorporada, no es conveniente que se utilicen habitualmente para dormir (riesgo de muerte súbita por la posición y flexión del cuello).

No es habitual pensar en la dificultad de visualizar a los cochecitos cuando disminuye la visibilidad, en la oscuridad o en condiciones climáticas desfavorables. El cochecito siempre va delante de la madre por lo cual tiene mayor riesgo al cruzar las calles.

Una solución para disminuir estos riesgos, sería colocar cintas reflectantes en algunas partes como los laterales, laterales del manubrio,

Calcomanías reflectantes aplicadas en un cochecito

Calcomanías reflectantes aplicadas los cascos de los niños

Calcomanías reflectantes aplicadas en la bicicleta de los niños

Calcomanías reflectantes aplicadas en una silla de discapacitados.

capota y/o ruedas para llamar la atención de los conductores y aumentar la posibilidad de verlo.

Esta sugerencia reúne las ventajas de practicidad, seguridad y bajo costo.

La misma indicación se podría sugerir en las sillas de discapacitados y en los cascos de motos y bicicletas que al llevar en su carrocería estos elementos se hacen mucho más visibles en condiciones de baja visibilidad.

También se pueden colocar en la ropa (por ejemplo: camperas) para que se vean más. En algunos países con más conciencia de la seguridad, se venden sets de bandas o figuras reflectantes para estos usos.

Estas medidas no se contraponen con el uso de luces titilantes en estos vehículos.

No hay abundancia de información, no se encuentran demasiados artículos al respecto y, para la población, en las páginas de internet hay escasos datos referentes a estos temas, por lo cual creo que es bueno difundir estas ideas en la consulta, informar a los padres y de esta manera disminuir los riesgos.

Los médicos pediatras deberíamos tener presente estos aspectos cuando hablamos de seguridad, en nuestras indicaciones de prevención de lesiones.

Acompaño algunas imágenes ilustrativas.

Dr. Luis A. Agote Robertson
Médico Pediatra Vitalicio de la SAP
Prevención de accidentes

Hipoglicemia neonatal. Qué tan relevante es el número

El control de glicemia es de las conductas de mayor evaluación durante el período neonatal, por el daño neurológico de la hipoglicemia, sobre todo cuando es persistente. Esto ha condicionado la búsqueda del nivel mínimo seguro de glucosa durante las primeras horas de vida. Esto ha generado la posición diferente, en relación al nivel de glucosa en neonatos, de dos sociedades científicas, la Academia Americana de Pediatría (AAP) y la Sociedad de Endocrinología Pediátrica (SEP).[1]

El primer punto a considerar es que existe una hipoglicemia fisiológica (20-25 mg/dl) al momento del nacimiento, también observada en otros mamíferos, y considerada una condición adaptativa a la vida extrauterina. Esto condicionaría una tolerancia a niveles más bajos de glucosa durante las primeras 48 horas de vida (AAP), con la condición *sine-quanon* de no existir factores de riesgo neurológicos y ser asintomática.[2,3] Después de 4 horas el nivel a tolerar debe ser establecido, situación compleja ya que un número único no define síntomas en el recién nacido (RN). Sin embargo a la luz de los trabajos, de no adecuada calidad, 50 mg/dl parecería una adecuada opción.

Los mecanismos adaptativos, como aumento de los niveles de glucagón, catecolaminas y caída de los niveles de insulina, provocan glucogenólisis, gluconeogénesis, lipolisis, con el fin de revertir la hipoglicemia fisiológica al suprimirse de forma abrupta la glucosa materna.

En aquellos RN que no logran estabilizar sus niveles de glucosa a través de estos mecanismos fisiológicos, se supone la persistencia postnatal de mecanismos vitales durante su etapa fetal. Estas condiciones están relacionadas con factores como hipoxia, restricción del crecimiento (RCIU), bajo o alto peso para su edad gestacional, hijo de madre diabética, parto por cesárea asociado a problemas de adaptación y trastornos hipertensivos entre otros. Algunos de ellos posiblemente se asocien con hiperinsulinemia prolongada (2 semanas), como aquellos con RCIU e hijos de madres diabéticas. Saberlo es muy importante para la intervención y estudios ampliados de estos RN. Estos niños posiblemente requieran un umbral más alto de glucosa, como puede ser 60 mg/dl (SEP).[4]

Si bien puede existir un grupo sin factores de riesgo que desarrolle hipoglicemia, estos son generalmente sintomáticos y con requerimientos altos de glucosa, lo que obliga a descartar problemas congénitos que no son los de mayor incidencia en este grupo etario, pero sí de alto riesgo neurológico.[3]

Pero por otro lado, la suplencia exógena temprana de glucosa es esencial, por lactancia materna idealmente o con fórmulas lácteas, en neonatos de bajo riesgo. Esta situación llevaría a niveles de glucosa similares a los de los adultos en 48-72 horas. Pero en RN con riesgo de hipoglicemia, esta suplencia puede ser de mayor prioridad, incluso endovenosa cuando la condición clínica lo requiera, debido a la gran demanda de glucosa, por la relación cerebro y masa corporal en este grupo etario. Además que el cerebro es dependiente de constante flujo de glucosa exógena.[2,3]

Sin dejar de anotar que los factores adicionales de noxa neurológica, podrían modificar el nivel de glucosa para intervención. Es probable que en neonatos con eventos de hipoxia e isquemia, los niveles de glucosa deban ser mantenidos un poco más altos, que en aquellos asintomáticos, sin noxas neurológicas adicionales.[3]

Hoy parece existir consenso en que la hipoglicemia recurrente (grupo de riesgo), se asocia a resultados neurológicos adversos.

Sin embargo, con respecto a la hipoglicemia transitoria existen dudas del impacto negativo que pueda tener en el desarrollo neurológico. El segundo punto muy claro es que aquellos niños con factores de riesgo de hipoglicemia, deben ser tamizados de forma precoz, donde 2 horas parece ser fisiológicamente razonable y práctico, con la condición de fuente exógena de glucosa.

Mantener un valor estándar (<47 mg/dl), fue una práctica globalizada por muchos años; está basado en estudios observacionales, pero permitió unificar criterios ante esta posible alteración metabólica durante las primeras horas de vida. Condición que hoy se pierde por las diferentes posiciones en relación el valor umbral. Pero además, impactada aún más por el factor horas de vida,[5] lo cual puede generar un serio problema de interpretación y de riesgos para algunos neonatos. Sin tener en cuenta las posibles implicaciones en sobre-diagnósticos y terapias innecesarias en algunos escenarios clínicos.

La discusión muy teórica es poco práctica y genera divisiones en intervenciones, en el escenario clínico del día a día, que involucra desde médicos en formación hasta sub especialistas del área pediátrica. Con el agravante de secuelas graves y precoces, y otras tardías como alteraciones de personalidad y déficit cognitivos.

Dr. Jorge L. Alvarado Socarras
jorgealso2@yahoo.com
Fundacion Cardiovascular de Colombia.
Unidad Neonatal
Organización Latinoamericana para el fomento de la educación en Salud

REFERENCIAS

1. Adamkin DH. Neonatal hypoglycemia. *Semin Fetal Neonatal Med* 2017;22(1):36-41.
2. Thompson-Branch A, Havranek T. Neonatal Hypoglycemia. *Pediatr Rev* 2017;38(4):147-57.
3. Stomnaroska-Damcevski O, Petkovska E, Jancevska S, et al. Neonatal hypoglycemia: A continuing debate in definition and management. *Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki)* 2015;36(3):91-7.
4. Adamkin DH. Neonatal hypoglycemia. *Curr Opin Pediatr* 2016;28(2):150-5.
5. Adamkin DH, Polin R. Neonatal hypoglycemia: is 60 the new 40? The questions remain the same. *J Perinatol* 2016;36(1):10-2.