

# SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN

Guillermo Gómez-Guizado<sup>1 a</sup>, Juan Barboza-del Carpio<sup>1 b</sup>

## INTRODUCCION

Uno de los indicadores más importantes del estado de salud de la población es el estado nutricional de los niños. El retardo de crecimiento, como la desnutrición grave en los dos primeros años de vida, causa daños irreparables al impedir el crecimiento físico, aumentar el riesgo de muerte y enfermedad, así como afectar el desempeño escolar y el rendimiento cognitivo, e incluso un rápido aumento de peso entre los tres y cinco años, aumenta el riesgo de enfermedades crónicas en el futuro<sup>8,9</sup>.

Por otro lado, en el caso de las gestantes, el peso materno pregestacional insuficiente, la baja talla y el escaso o el exagerado incremento de peso durante el embarazo, han sido asociados con malos resultados perinatales,<sup>10</sup> teniendo consecuencias en la madre y el niño, a corto como a largo plazo.<sup>11</sup>

Las razones expuestas revelan la necesidad de disponer de información de estos dos grupos vulnerables, para realizar una adecuada evaluación nutricional, tanto a nivel individual como poblacional, que permita priorizar y tomar las decisiones adecuadas, en los niveles de decisión correspondientes, en base a la evidencia de lo que ocurre en los establecimientos de salud de nuestro país.

## ANTECEDENTES

El Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) ha sido implementado desde el año 2003 por el Instituto Nacional de Salud (INS) a través del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), específicamente por la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (DEVAN). En dicho año, el Ministerio de Salud (MINSa), elaboró los Acuerdos de Gestión con las Direcciones Regionales de Salud, en el marco de la Reforma del Sector y la Descentralización, y el INS tuvo la responsabilidad del Acuerdo de Gestión N°3 "Sistema de Información para la Vigilancia del Estado Nutricional de los Niños Menores de cinco Años y Gestantes que Acceden a los Establecimientos de Salud (EESS)", enmarcado en el objetivo institucional de promover la seguridad alimentaria de los grupos de mayor riesgo y fortalecer los sistemas de vigilancia alimentaria nutricional.

Al iniciar su implementación se tuvo dificultades debido a las restricciones presupuestales, por lo que se sugirió limitar a los EE. SS. ubicados en los distritos de Quintil de pobreza I y II. Sin embargo, a diciembre de 2004 se recogía y reportaba información de 5012 EE. SS., que representan aproximadamente el 80% de ellos a nivel nacional, cifra considerablemente alta si tenemos en cuenta las restricciones presupuestales mencionadas. Actualmente es

1 Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud. Lima – Perú.

<sup>a</sup> Médico cirujano especialista en Epidemiología de Campo. <sup>b</sup> Nutricionista

8 FAO [Internet]. Montoya Sáez, Patricia. Alimentación, Nutrición y Salud. 2002. [Citado el 10 de octubre de 2012]. Disponible en: <http://www.fao.org/righttofood/kc/downloads/vl/docs/AH420.pdf>

9 Inversión en la Infancia [Internet]. Documento de Investigación sobre la Desnutrición Crónica Infantil. Infobarómetro Primera Infancia. Febrero 2012. [Citado el 10 de octubre de 2012]. Disponible en: [http://www.inversionenlainfancia.net/system/application/views/materiales/UPLOAD/ARCHIVOS\\_DOCUMENTO/documento\\_documento\\_file/3\\_informe\\_desnutricion.pdf](http://www.inversionenlainfancia.net/system/application/views/materiales/UPLOAD/ARCHIVOS_DOCUMENTO/documento_documento_file/3_informe_desnutricion.pdf)

10 Fescina RH, De Mucio B, Díaz Rosello JL, Martínez G, Serruya S. Guías para el continuo de atención de la mujer y el recién nacido focalizadas en APS. 2.a Edición. Centro Latinoamericano de Perinatología Salud de la Mujer y reproductiva (CLAP/SMR) – Organización Panamericana de la Salud (OPS). 2010.

11 Rassussen KM, Yaktine AL. Weight gain during pregnancy – Reexamining the guidelines. Institute of Medicine and National Research Council of the National Academies. 2009.

un proceso continuo y sistemático mediante el cual se registra, procesa, reporta y analiza información del estado nutricional de niños y gestantes que acuden a los EE. SS. públicos del país, alcanzando para el año 2012 a 7629 EE. SS., que representan el 98,9% del total, considerando que el sistema no incluye hospitales regionales y nacionales.

## OBJETIVO

El SIEN tiene como objetivo brindar información oportuna del estado nutricional del niño menor de cinco años y de la gestante que accede a los EE. SS., para la toma de decisiones y la planificación de intervenciones que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población, especialmente en nutrición.

## PROCESOS Y RESULTADOS DEL SISTEMA

En el caso de los niños menores de cinco años, el sistema recaba información principalmente de edad, sexo, peso y talla, los indicadores nutricionales que se reportan son: talla/edad (desnutrición crónica), peso/talla (desnutrición aguda, sobrepeso y obesidad), y peso/edad (desnutrición global).

Para la evaluación del estado nutricional se han utilizado los patrones de referencia de NCHS/OMS 1978 desde el inicio de la implementación, posteriormente (2007) se incorporó al sistema los patrones de referencia de la OMS 2006. Actualmente permite que el usuario elija el patrón de referencia que

quiere utilizar para la evaluación del estado nutricional de los niños.

En el caso de las gestantes se recaba principalmente información de edad, semana de gestación, tipo de embarazo (único o múltiple), peso pregestacional, peso actual y talla.

Cuando el peso pregestacional es registrado se puede determinar el índice de masa corporal (IMC), que permite clasificar en bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad, lo que a su vez permite estimar los rangos de ganancia de peso adecuados durante el embarazo. El aplicativo permite realizar la evaluación nutricional de la gestante y la ganancia de peso que dependerá del IMC inicial, incluso diferenciando si el embarazo es único o múltiple, según las recomendaciones del Instituto de Medicina de los Estados Unidos.<sup>12</sup>

Cuando se desconoce el peso pregestacional, el cálculo de si el peso es adecuado para la semana de gestación, se realiza utilizando la tabla P/T del Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP), que describe los valores de peso alcanzado a esa edad gestacional, según la talla de la gestante. Esta relación de peso para la talla según edad gestacional, clasifica según los percentiles 10 y 90 del peso gravídico esperable y los define como déficit de peso, normal y sobrepeso.

Como se registra la hemoglobina, de acuerdo al lugar de procedencia del usuario (niño o gestante) y la altitud sobre el nivel del mar de la localidad o distrito, el sistema realiza el ajuste de la hemoglobina<sup>13, 14</sup> antes de establecer si los niños y gestantes tienen anemia, según los criterios de la OMS.<sup>15,16</sup>

12 Committee on Nutritional Status During Pregnancy and Lactation, Institute of Medicine. Nutrition During Pregnancy: Part I: Weight Gain, Part II: Nutrient Supplements. Institute of Medicine. 1990.

13 Center for Disease Control and Prevention [Internet]. CDC. Current Trends CDC Criteria for Anemia in Children and Childbearing-Aged Women. MMWR. June 09, 1989 / 38(22);400-404. [Citado el 12 de octubre de 2012]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00001405.htm>

14 CENAN. Guía Técnica 001/2012-CENAN-INS. Procedimiento para la determinación de hemoglobina mediante hemoglobímetro portátil. Lima – Perú. 2012

15 OMS. El Uso Clínico de la Sangre en Medicina General, Obstetricia, Pediatría y Neonatología, Cirugía y Anestesia, Trauma y Quemaduras. Ginebra – Suiza. 2001

16 WHO. Iron Deficiency Anemia. Assessment, Prevention and Control. A guide for programme managers. World Health Organization. 2001.

## METODOLOGÍA

A nivel de los EE. SS. (denominados centros de generación y registro de datos -CGRD-), se efectúa el registro de datos en los formatos del SIEN, que son remitidos a puntos de digitación (que pueden ser el propio E. S. -u otro E. S.-, microrred o red de salud). Estos envían la base de datos al nivel jerárquico superior, en el cual se consolidan con la base de datos de otros puntos de digitación y se remiten a la dirección regional de salud, donde se consolida la información regional para remitirlas al Cenar. La base de datos, a su vez, genera reportes, según los niveles de los organismos de salud (EE. SS., Microrred, Red o DIRESA) o por provincias y distritos, y se retroalimenta con la información a los CGRD.

Los datos por su metodología de recolección, caracterizan el estado nutricional de niños o gestantes de manera mensual y no pueden ser comparados con los resultados de estudios de investigación que tienen una metodología de muestreo de selección de individuos.

## PERSPECTIVAS

El aplicativo informático ha tenido una serie de modificaciones, incorporando nuevas variables en el tiempo.

Ello ha incluido utilitarios que han mejorado el aplicativo como el de control de calidad y monitoreo de la información, seguimiento de

anemia, un exportador a Excel y especialmente el utilitario de ATENDIDOS.

El utilitario de ATENDIDOS permite evaluar a los niños y gestantes en relación solamente al último control que han tenido en el E. S., ajustando el cálculo que se realizaba anteriormente en base al promedio mensual de las atenciones. En realidad son dos utilitarios, una para la evaluación nutricional y otra para anemia, ambos para el niño menor de cinco años y para la gestante.

Por último, la nueva versión del SIEN, a implementarse en el 2013, incluye la versión web y la versión de escritorio (*desktop*). Su formato incorpora todas las mejoras anteriores y otras adicionales, incluyendo opciones de reportes de usuarios en riesgo nutricional, recuperados de anemia y malnutrición, reportes de mapas, reportes gráficos individuales de seguimiento nutricional en niños o de ganancia de peso en gestantes, entre otros; además de ser un sistema más amigable y eficiente en el registro del dato, mejorando la oportunidad de la información con la posibilidad de integrar el SIEN con otras bases de datos, a través de la variable DNI incorporada.

Esta actualización mantiene la utilidad del SIEN como herramienta de gestión a nivel regional, pero incrementa su uso a nivel de EE. SS., al incorporar reportes y gráficos para el seguimiento individualizado del usuario, por lo que esperamos que su uso se amplíe mucho más por el personal y los servicios de los EE. SS.