

Sistema de Información para la Vigilancia Nutricia en Comunidades en México (SISDYA)

Luz Natalia Berrún Castañón, Elizabeth Solís Pérez y Pedro C. Cantú Martínez

Facultad de Salud Pública y Nutrición (UANL)

Email: lberrun@ccr.dsi.uanl.mx

Introducción

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el documento Orientaciones Estratégicas y Prioridades Programáticas 1991-1994, expresan la importancia del desarrollo de los servicios de salud acordes a las necesidades de la población y las tendencias actuales en función de infraestructura y desarrollo tecnológico, mencionando que es necesario mejorar la capacidad de análisis de la situación e identificación de los grupos de población con más carencias y de más riesgo a fin de posibilitar una mejor respuesta a sus necesidades de atención en salud.⁽¹⁾



Los avances tecnológicos y científicos actuales tiene una influencia importante en el sector salud, y la nutrición como parte de éste, tiene le reto de integrar estos avances a la investigación y a las intervenciones de nutrición de tal forma que repercutan en beneficio de las personas.

Específicamente en la nutrición comunitaria la utilización de la informática en la sistematización de información generada en el trabajo con poblaciones es de particular interés debido a la importancia de vigilar las condiciones nutricias de las personas y contar con información veraz y oportuna para la planificación, la evaluación y la toma de decisiones.^(2,3)

La presente investigación desarrolla un sistema de información para la vigilancia nutricia en México, denominado Sistema de Evaluación Dietética y Antropométrica (SISDYA) que cubre las necesidades de informática en nutrición comunitaria tales como: abordaje individual y grupal, bases de datos y parámetros para interpretación de indicadores validados y acordes a nuestra población.

La evaluación del sistema con relación a su funcionamiento y sus atributos se compara con otros empleados actualmente para procesar algunos datos dietéticos y antropométricos, tales como: Valor Nut, NutriPack, Diet Balancer y Measure de Epi Info.^(4,5,6,7)

Metodología

La creación del Sistema de Evaluación Dietética y Antropométrica (SISDYA), se desarrollo en dos etapas que a continuación se describen.⁽⁸⁾

La primera etapa comprendió la *documentación*, en la cual se identificaron las mediciones más utilizadas a nivel comunitario para la evaluación del estado nutricional en comunidades, investigando en estudios en México y América Latina; se elaboro un concentrado de las mediciones y de los parámetros recomendados por expertos para evaluar los aspectos dietéticos y antropométricos.^(9,10)

Posteriormente, la segunda etapa consistió en el *diseño del programa*, conforme a los requerimientos de procesamiento de información en nutrición comunitaria que fueron contemplados. ([Ver Tabla 1](#))

TABLA 1.- Indicadores Contemplados en el SISDYA

Estado nutricio en todos los grupos de edad

Reserva de grasa corporal en niños

Distribución de grasa corporal en adolescentes, adultos y ancianos

Porcentaje de grasa corporal en adolescentes, adultos y ancianos

Riesgo nutricio en embarazadas

Porcentaje de adecuación en el consumo de nutrimentos

Riesgo dietético aterogénico

Resultados

Se eligieron algunos sistemas ya utilizados en nuestro país como son el Valor Nut, NutriPack Vr 1.5, Diet Balancer y Measure de Epi Info, contra los cuales se evaluó el SISDYA.

Las características del equipo de computo requerido por los sistemas son muy similares, las diferencias sobre todo en el espacio que ocupan en disco duro y la memoria RAM, radican en la amplitud de las bases de datos con las que cuentan los sistemas.

Los cinco sistemas trabajan en sistema operativo de la computadora y solo el Diet Balancer y SISDYA permiten almacenar información tanto en disco duro como en disco 3.5; mientras el Valor Nut carece de la función para guardar la información.

Por lo que respecta a la información de nutrición que procesan, se advierte solo el Measure de Epi Info no procesa información dietética, mientras que los otros cuatro si lo llevan a cabo. Por lo que refiere a aspectos antropométricos Diet Balancer no lleva a cabo estas mediciones, no así, el resto de los programas considerados. ([Ver Tabla 2](#))

| Tabla 2. Información que procesan los sistemas evaluados | | |
|---|-------------|----------------|
| Sistemas | Información | |
| | Dietética | Antropométrica |
| Valor Nut | + | + |
| NutriPack | + | + |
| Diet balancer | + | - |
| Measure de Epi Info | - | + |
| SISDYA | + | + |

De los estudios dietéticos más comunes y recomendados para su aplicación en comunidades es el recordatorio de 24 horas, el cual puede ser tomado de un individuo o un grupo (v.gr. la familia); tres de los cuatro sistemas que manejan datos dietéticos permiten realizar este proceso. (Ver [Tabla 3](#))

El registro de los alimentos de tres días es otro estudio útil para la investigación en el área comunitaria y solo SISDYA tiene la capacidad de procesarlo, al igual que la frecuencia alimentaria que evalúa el riesgo dietético aterogénico. (Ver [Tabla 3](#))

| Tabla 3 | Información Dietética que procesan los sistemas evaluados | | | | |
|---------------|---|---|------------------------------------|---|------------------------------|
| | Información | | | | Riesgo Dietético Aterogénico |
| Sistemas | Recordatorio de 24 horas | | Registro de Alimentos de tres días | | |
| Valor Nut | - | + | - | - | - |
| NutriPack | + | - | - | - | - |
| Diet Balancer | + | - | - | - | - |
| SISDYA | + | + | + | + | + |

| Tabla 4. Grupos de edad que manejan para la información antropométrica los sistemas | | | | | | |
|--|-------------|------------|---------|-------------|--------|---------|
| Sistemas | Información | | | | | |
| | Infantes | Preescolar | Escolar | Adolescente | Adulto | Anciano |
| Valor Nut | - | - | - | + | + | + |
| NutriPack | + | + | + | + | + | + |
| Diet balancer | - | - | - | - | - | - |
| Measure de Epi Info | + | + | + | - | - | - |
| SISDYA | + | + | + | + | + | + |

Por lo que respecta a los grupos de edad que manejan para la información antropométrica, solo tres de los sistemas evaluados manejan el grupo de niños y tres el de adolescentes y adultos, sobresaliendo el SISDYA y NutriPack por trabajar la totalidad de los grupos de edad ([Ver Tabla 4](#)).

| Tabla 5. Información antropométrica que procesan los sistemas evaluados | | | | |
|--|--|-----------|------------|--------------------|
| Sistemas | Grupo de Niños (Infante, Preescolar y Escolar) | | | |
| | Peso/Talla | Peso/Edad | Talla/Edad | Pliegue de Triceps |
| Valor Nut | - | - | - | - |
| NutriPack | + | + | + | - |
| Diet balancer | - | - | - | - |
| Measure de Epi Info | + | + | + | - |
| SISDYA | + | + | + | + |

En lo que refiere a la información antropométrica que procesan los sistemas evaluados, los indicadores antropométricos recomendados en niños así como la evaluación del Índice de Masa Corporal para adolescentes y adultos incluyendo los ancianos, son manejados por los sistemas, no

obstante el SISDYA contempla estos y aún aquellos más específicos para evaluar un grupo de personas compuesto de varios grupos de edad (Ver [Tabla 5](#) y [6](#)).

| Tabla 6. Información antropométrica que procesan los sistemas evaluados | | | | |
|---|--|-------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Sistemas | Grupo de Adolescentes, Adultos, Embarazadas y Ancianos | | | |
| | Índice de Masa Corporal | Pliegues cutáneos | Índice de Cintura y Cadera | Riesgo Nutricio en Embarazadas |
| Valor Nut | + | - | - | - |
| NutriPack | + | - | - | - |
| Diet balancer | - | - | - | - |
| Measure de Epi Info | - | - | - | - |
| SISDYA | + | + | + | + |

Discusión

La complejidad de los problemas de Salud Pública relacionados con la nutrición, la búsqueda de información a través de investigaciones y las intervenciones deben ser cada vez más acordes a la realidad social de las comunidades. [\(11\)](#)

En México existen instituciones dedicadas a al educación, investigación y a la asistencia que manejan una cantidad importante de datos de nutrición y alimentación, tales como el Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán" (INN), el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD).

Sin embargo, el procesamiento y manejo de la información la realizan por lo general con sistemas computacionales con características como:

- Sólo manejan información específica de un programa o investigación determinada.
- Sistemas de captura solamente, donde el insumo es diagnóstico o datos finales obtenidos ya sean manualmente o con el apoyo de otros sistemas.
- La información final obtenida esta en función de objetivos específicos.

Esto nos da un fraccionamiento en la información, y nos dificulta el seleccionar un sistema para aplicarlo indistintamente en intervenciones nutriólogicas en comunidades; y el no contar con un sistema que incluya indicadores directos del estado nutricio a escala comunitario y la necesidad de utilizar más de un programa para la obtención final de la información, hace evidente la dificultad en el tratamiento de los datos recabados.

No obstante, los sistemas existentes hasta ahora han sido de gran utilidad, ya que la combinación en uso de ellos, ha permitido cubrir en parte las necesidades antes mencionadas en nutrición comunitaria.

Sin embargo SISDYA, creado en esta investigación solventa y realiza, de manera más efectiva la tarea de procesar la información generada a través de las intervenciones e investigaciones en nutrición comunitaria.

Ya que permite organizar la información en subgrupos, identificados por centros de salud, colonias, localidades, diversos grupos de investigación entre otros ejemplos, a través de las unidades que el sistema maneja. Además los reportes pueden ser solicitados tanto por unidad como por el total de estas.

En forma simultanea se puede estar trabajando en el sistema en una unidad y posteriormente empleando las utilerías, juntar los datos de la unidad en cuestión o también capturar periódicamente la información y tenerla registrada por fechas de tal forma que se pueden hacer cortes de acuerdo a fecha de captura en cada unidad.

Además para un análisis más exhaustivo de la información permite exportar los datos bajo la extensión .DBF, la cual puede ser abierta en paquetes estadísticos que permiten realizar otro ordenamiento y pruebas estadísticas.

Conclusiones

Es evidente, que la conjunción de la informática y la nutriología es un área de oportunidad para fortalecer la evaluación y seguimiento de comunidades. Y además el desarrollo de sistemas de información para la vigilancia nutricia en comunidades es una prioridad para facilitar el abordaje de los problemas en nutrición de manera oportuna y fundamentada.

De tal manera que el Sistema de Evaluación Dietética y Antropométrica (SISDYA) satisface con las necesidades de procesamiento de la información detectadas a través de la experiencia de la nutrición Comunitaria en México, y llena un hueco existente al respecto en el tratamiento de datos.

Por otra parte, el SISDYA se convierte en un sistema rápido, de fácil manejo y preciso, diseñado para la Nutrición Comunitaria con posibilidad de aplicación en otros campos de la nutrición.

Resumen

Las intervenciones de nutrición en comunidades idealmente deben provenir de decisiones científicamente fundamentadas y tomadas a partir de datos reales, actuales y oportunos; lo que requiere de un eficiente manejo de la información. Hay carencia de sistemas que contribuyan a ésta tarea, en la presente investigación se crea el SISDYA, un sistema de información que cubre las necesidades de informática en nutrición comunitaria. Al evaluarlo contra otros sistemas desarrollados con anterioridad, el SISDYA ofrece ventajas operativas por su rapidez de procesamiento en la información, incluir todos los grupos de edad, procesamiento grupal o individual y compatible con sistemas estadísticos.

Palabras clave: nutrición comunitaria; programas; evaluación.

Abstract

The nutrition interventions in communities ideally should come from scientifically based decisions and taken starting from real, current and opportune data; what requires of an efficient handling of the information. There is lack of systems that contribute this task, in the present investigation the SISDYA, a system of information it is believed that covers computer science necessities in community nutrition. When evaluating it against other systems developed previously, the SISDYA offers operative advantages for its prosecution speed in the information, to include all the age groups, prosecution grupal or singular and compatible with statistical systems.

Key words: community nutrition; programs; evaluation.

Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud 1991. Orientaciones Estratégicas y Prioridades Programáticas 1991-1994. OPS/OMS Washington DC 40 pp. ([regresar](#))

- 2.** Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. 1995. Orientaciones Estratégicas y Programáticas 1995-1998. Documento Oficial No. 269, Washington, D.C. EUA.[\(regresar\)](#)
- 3.** Carrillo, E. 1994. Sistema de Información Gerencial. Un aporte a los procesos de cambio a los Sistemas Locales de Salud. OPS/OMS División y Servicios de Salud, Mayo 1-8 pp [\(regresar\)](#)
- 4.** Facultad de Salud Pública y Nutrición. 1989. Programa Valor Nut. Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, N.L., México.[\(regresar\)](#)
- 5.** Ledezma, J.A., S. Hernández y A. Chaparro. 1992. Programa NutriPack Vr.1.5. México, D.F.[\(regresar\)](#)
- 6.** NSC. 1991. Diet Balancer. Nutridata Software Corporation, USA.[\(regresar\)](#)
- 7.** EPOCCD/WHO. 1990. Measure de Epi Info. Division of Surveillance and Epidemiologic Studies, Epidemiology program Office Centers for Disease Control Atlanta, Georgia, Atlanta and Global Program SIDA, World Health Organization Ginebra, Suiza.[\(regresar\)](#)
- 8.** Berrún-Castañón, L.N. 1998. Una Alternativa de Sistema de Información para la Vigilancia Nutricia en Comunidades en México. Subdirección de Posgrado, Facultad de Salud Pública y Nutrición, UANL. Tesis de Maestría en Salud Pública, con Especialidad en Nutrición Comunitaria. 66 pp [\(regresar\)](#)
- 9.** Madrigal Fritsh, H. 1996. El SIVIN, una propuesta . Vigilancia de la Nutrición en México. Cuadernos de Nutrición. Vol. 9 No. 1 Febrero. México, D.F. 30-40 pp [\(regresar\)](#)
- 10.** Vargas, L.A. y L. Casillas. 1993. Indicadores Antropométricos del déficit y exceso de peso en el adulto, para el empleo en consultorio y en campo. Cuadernos de Nutrición Vol. 16 No. 5, Sep-Oct.[\(regresar\)](#)
- 11.** Madrigal Fritsh, H. 1986. Pros y Contras de la Vigilancia Alimentaria. Cuadernos de Nutrición. Vol. 9 No. 3 May/Jun.[\(regresar\)](#)