

ORIGINAL

El índice de riesgo nutricional en el Estado de México

The index of nutritional risk in the state of Mexico

F. Carreto-Guadarrama,^a F. Carreto-Bernal,^b L. Jiménez-Bandera^c

Recibido: 23 de febrero de 2016

Aceptado: 23 de junio de 2016

PALABRAS CLAVE

Situación
Nutricional;
Municipios;
Índice de Riesgo
Nutricional;
Desnutrición.

RESUMEN

Introducción: La información actual que existe en México sobre problemas nutricionales generalmente es a nivel nacional, lo cual diluye los datos a nivel municipal y local, situación que conlleva a la nula detección de zonas más afectadas nutricionalmente.

Objetivo: Describir la situación nutricional a nivel municipal en el Estado de México en 2005 a través del Índice de Riesgo Nutricional (IRN).

Métodos y materiales: Se realizó un estudio descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo en los 125 municipios del Estado de México durante agosto 2012 y julio 2013. El IRN 2005 está integrado por 14 variables que se dividen en 3 categorías: estadísticas vitales, estadísticas sociales y variable antropométrica. Para el análisis estadístico se usó el programa SPSS y EXCEL.

Resultados: En el Estado de México entre 2000 y 2005 empeoró la situación nutricional pasando de un IRN de bajo a moderado; los municipios más afectados en 2005 fueron: San José del Rincón, Donato Guerra, Villa Victoria, San Felipe del Progreso y Sultepec; 3 municipios mejoraron (18.25%) y 13 (81.25%) empeoraron su situación nutricional.

Conclusiones: Un alto número de municipios del Estado de México se encuentran en una categoría de riesgo nutricional moderado, por ello es importante no minimizar el problema y emprender esfuerzos para disminuir los problemas nutricionales.

^a Campus Universitario Siglo XXI, México.

^b Universidad Autónoma del Estado de México, México.

^c Universidad del Valle de Toluca, México.

*Autor para correspondencia: fcarretoguadarrama@gmail.com

KEYWORDS:

Nutritional Status;
Municipalities;
Nutritional
Risk Index;
Malnutrition.

ABSTRACT

Introduction: The updated information in Mexico about nutritional diseases is, principally, at a national level, which leads to local and state data. This also leads, talking about a nutritional matter, not to detect the most affected areas.

Objective: Describing a local nutritional status in every municipality in the State of Mexico during 2005 through the IRN (Nutritional Risk Index; letters in Spanish).

Methods: A descriptive, observational, transversal and retrospective study was made within the 125 municipalities of the State of Mexico between August of 2012 and June of 2013. The 2005 Nutritional Risk Index is comprehended by 14 variabilities divided in 3 characteristics: Vital Statistics, Social Statistics and the anthropometric variability. The computer programs Microsoft Excel 2013 and SPSS (Statistics Packages for the Social Sciences) were used for the statistical analysis.

Results: The situation in the State of Mexico became worse between 2000 and 2005 going from a low to a moderate IRN index. The 2005 most affected municipalities were: San José del Rincón, Donato Guerra, Villa Victoria, San Felipe del Progreso and Sultepec. Talking about the nutritional status, 3 municipalities became better (representing the 18.25% of the State Population), but, in contrast, thirteen municipalities (representing the 81.25% of the State Population) became worse.

Conclusions: A high amount of municipalities in the State of Mexico are in a moderate nutritional risk level. Due this, it's important to focus and work on the problem and make efforts to decrease the nutritional diseases.

INTRODUCCIÓN

Actualmente es fundamental el estudio de los principales problemas de salud de nuestro país, para ello se debe contar con información vigente y certera; este trabajo tiene como finalidad mejorar de calidad de vida de la población mexiquense, identificando las zonas del Estado de México con mayor riesgo.

Este índice focaliza de forma específica las áreas con mayor problema y ayudar a evaluar los programas sociales que se desarrollaron durante ese periodo. Volviendo a los programas más certeros, porque tendrán el acceso a información segura de los municipios más afectados y tener mejores resultados con su intervención.

La desnutrición es "un estado patológico, inespecífico, sistémico y potencialmente reversible que se origina como resultado de la deficiente incorporación de los nutrimentos a las células del organismo; se presenta con diversos grados de intensidad y variadas manifestaciones clínicas de acuerdo con factores ecológicos".¹

Las causas básicas de la desnutrición incluyen factores sociales, económicos y políticos, como la pobreza, la desigualdad o una escasa educación de las madres.² Además, enfermedades diarreicas e infecciones respiratorias son también factores biológicos responsables de la desnutrición infantil porque se acompañan generalmente de anorexia y vómitos, con disminución de la absorción intestinal y aumento del catabolismo corporal. Las dietas inadecuadas tanto en calidad como en cantidad, las ano-

malías metabólicas, estrés, etc., también contribuyen a una absorción defectuosa o insuficiente de los alimentos.³

Esta investigación es importante porque el estudio en 2005 de los 125 municipios que comprenden el Estado de México será un pilar para poder desarrollar el IRN 2010, el cual tendrá cambios en el contenido de sus variables, ya que la información de las tasas de mortalidad preescolar y escolar no han sido publicadas por la Secretaría de Salud, dicha información es vital para obtener el índice y convertirse en herramienta confiable.

La pérdida de capital social y la desarticulación de las redes de apoyo de los más pobres, consecuencia de procesos migratorios y conflictos sociales, limitan la capacidad de respuesta colectiva ante desastres naturales o económicos que dificultan su acceso a los alimentos. Por otra parte, el hogar de niños desnutridos frecuentemente no dispone de instalaciones adecuadas de agua potable y saneamiento básico, lo que incrementa el riesgo de contraer enfermedades infecciosas, principalmente diarreas y respiratorias; creándose un círculo vicioso en donde el elemento ambiental es un agente activo en el desarrollo de la desnutrición.⁴

Por ello, el IRN ayudará de manera directa a identificar los municipios con mayor riesgo de desnutrición, mismos que también registran un mayor número de habitantes indígenas afectados por el ciclo desnutrición-infección mencionado. Esta investigación pretende la reducción de la mortalidad infantil a causa de la desnutrición.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT 2012 reportó una disminución en desnutrición aguda (bajo peso para talla) que alcanzó valores compatibles con la eliminación como problema de salud pública, sin embargo, aún persisten focos de desnutrición aguda en ciertas regiones y grupos de edad. La desnutrición crónica (baja talla para edad) disminuyó 50% de la registrada en 1988. A pesar de esta tendencia sostenida de disminución en la prevalencia de desnutrición crónica, actualmente casi 14 de cada 100 preescolares tienen baja talla respecto a edad, lo que representa casi 1.5 millones de menores de cinco años.⁵

Se pretende realizar el índice de forma específica en el Estado de México y después realizar la cobertura en toda la República Mexicana, abarcando todos los municipios para enriquecer la información y elaborar un indicador nutricional a nivel nacional.

MÉTODOS Y MATERIALES

Diseño de estudio: Descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo. Se utilizaron bases de datos referentes a estadísticas vitales del Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática 2005 (INEGI), bases de datos y variables de marginación social del Consejo Nacional de Población 2005 (CONAPO), así como la variable antropométrica déficit de talla del Tercer Censo Nacional De Talla en los municipios del Estado de México 2004 (DIF).

Para realizar este proyecto se empleó una base de datos de 14 variables relacionadas con la situación alimentaria y nutricional en los municipios del Estado de México, las cuales se encuentran divididas en tres secciones: a) estadísticas vitales: información de las variables de mortalidad, b) sociales: datos de pobreza y porcentajes de población indígena, y c) variable antropométrica o déficit de talla.

El instrumento que se utilizó fue el IRN, el cual se validó por sí solo, ya que para su obtención se trabajó con datos oficiales de instituciones públicas como el INEGI, CONAPO y Censo Nacional De Talla lo cual garantiza que la información utilizada es confiable y con los menores sesgos posibles.

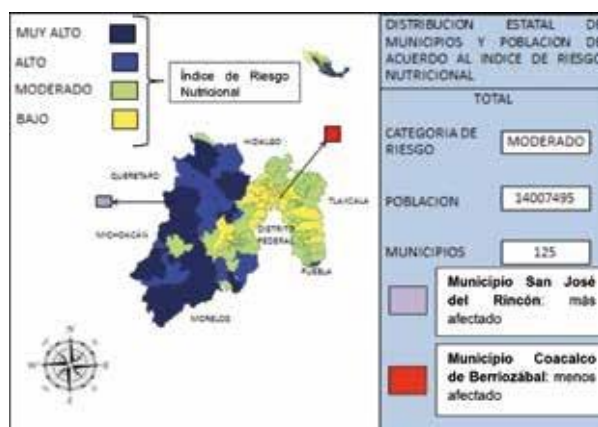
Después de revisar estos datos se generó una base para integrar la información de las 14 variables en el programa estadístico SPSS y llevar a cabo el análisis de la información y con ello obtener el IRN. Posteriormente, esta base de datos se vació al programa MAPA DIGITAL 5 de INEGI, con el cual se obtuvieron los mapas de los 125 municipios del Estado de México; se llevó a cabo el análisis de los mismos y se reportaron en cuadros de acuerdo al grado de riesgo nutricional por municipio y su población.

RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la situación nutricional del Estado de México y sus 125 municipios en 2005, a través del IRN que evalúa las siguientes variables: déficit de talla; mortalidad por enfermedades diarreicas agudas (EDAS); mortalidad preescolar; mortalidad infantil, según el método Brass; lengua indígena; ocupantes en viviendas sin agua entubada; ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado; ocupantes en viviendas con piso de tierra; ocupantes en viviendas sin piso de tierra; viviendas con algún nivel de hacinamiento; población ocupada con ingresos hasta dos salarios mínimos; población analfabeta; población de 15 años y más sin primaria completa y población en localidades con menos de 5000 habitantes.

De manera general, en 2005 el Estado de México contaba con 14, 007, 495 de habitantes, mismos que se encontraban en una categoría de riesgo nutricional moderado, según el IRN. (Ver Mapa 1)

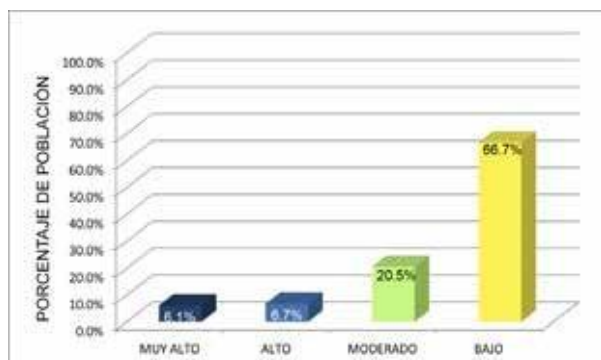
Figura 1. Índice de riesgo nutricional por municipios en el Estado de México 2005.



Fuente: propia.

Del total de población, 6.1% (864, 888 habitantes) se encontraba en la categoría de Muy alto riesgo nutricional; 6.75% (926, 201 habitantes) en Alto riesgo nutricional, 20.5% (2, 875, 545 habitantes) en Moderado riesgo nutricional; y 66.7% (9, 340, 861 habitantes) en Bajo riesgo nutricional (Ver Gráfica 1).

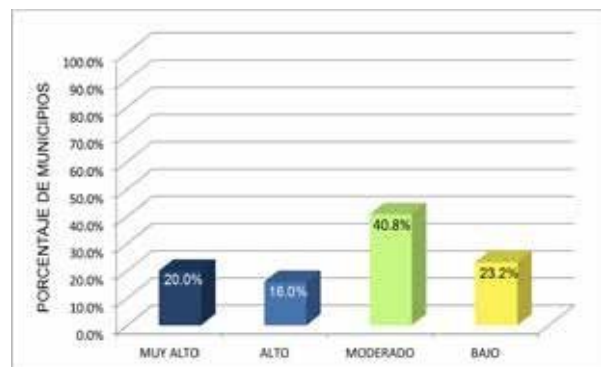
Figura 2. Porcentaje poblacional de acuerdo a la categoría de riesgo nutricional 2005 en el Estado de México



Fuente: Base de datos de la Dirección de Nutrición del Índice de Riesgo Nutricional 2005, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

El Estado de México cuenta con 125 municipios, de los cuales 20.0% (25) se encuentran en la categoría de Muy alto riesgo nutricional; 16.0%(20) en Alto; 40.8% (51) en Moderado y 23.2% (29) se encuentra en la categoría de Bajo riesgo nutricional (Ver Gráfica 2).

Figura 3. Porcentaje municipal de acuerdo a la categoría de riesgo nutricional 2005 en el Estado de México

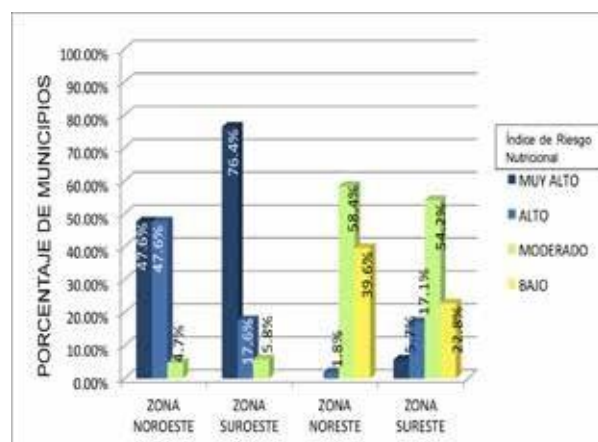


Fuente: Base de datos de la Dirección de Nutrición del Índice de Riesgo Nutricional 2005, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

Para fines de esta investigación, el Estado de México se dividió en cuatro regiones para identificar las zonas más afectadas: zona noroeste, zona suroeste, zona noreste y zona sureste.

En la gráfica 3 se observa que la zona noroeste y suroeste presenta más problemas nutricionales, mientras que en la zona noreste y sureste existe mejor situación nutricional. (Ver Grafica 3)

Figura 4. Porcentaje municipal por zonas e índice de riesgo nutricional del Estado de México.



Fuente: Base de datos de la Dirección de Nutrición del Índice de Riesgo Nutricional 2005, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

Finalmente, se comparó el resultado del IRN 2005 con el IRN 2000, se observó un cambio de categoría a nivel estatal, pasó de riesgo nutricional Bajo ha Moderado, es decir, a nivel estatal la situación del estado de nutrición se deterioró. Asimismo, se presentaron cambios de categoría a nivel municipal (Ver Tabla 3) y el porcentaje de los municipios que cambiaron de categoría de riesgo Bajo a Moderado y de Muy alto a Alto. (Ver Grafica 4)

Tabla 1. Municipios que cambiaron su categoría de riesgo nutricional del 2000 a 2005 en el Estado de México

Clave	Municipio	2000	2005
15005	Almoloya de Juárez**	Muy alto	Alto
15006	Almoloya del Río*	Bajo	Moderado
15011	Atenco*	Bajo	Moderado
15019	Capulhuac*	Bajo	Moderado
15022	Cocotitlán*	Bajo	Moderado
15029	Chicoloapan*	Bajo	Moderado
15047	Jiquipilco**	Muy alto	Alto
15062	Ocoyoacac*	Bajo	Moderado
15069	Papalotla*	Bajo	Moderado
15073	San Antonio la Isla*	Bajo	Moderado
15076	San Mateo Atenco*	Bajo	Moderado
15085	Temascalcingo**	Muy alto	Alto

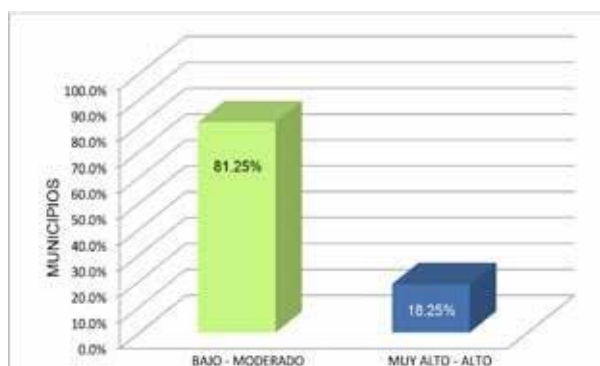
15092	Teotihuacán*	Bajo	Moderado
15100	Tezoyuca*	Bajo	Moderado
15120	Zumpango*	Bajo	Moderado
15122	Valle de Chalco Solidaridad*	Bajo	Moderado

*Municipios que empeoraron su condición nutricional.

**Municipios que mejoraron su condición nutricional.

Fuente: Base de datos de la Dirección de Nutrición del Índice de Riesgo Nutricional 2005, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

Figura 5. Porcentaje de los municipios que cambiaron de categoría de riesgo nutricional del año 2000 a 2005



Fuente: Base de datos de la Dirección de Nutrición del Índice de Riesgo Nutricional 2005, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados del IRN 1990, el Estado de México tenía un promedio de riesgo nutricional Bajo, en 1995 cambió a Moderado y en 2000 regresó a Bajo. Los resultados de esta investigación muestran un cambio, ya que el IRN 2005 reporta que el Estado de México tiene un promedio estatal de riesgo nutricional Moderado, es decir en 2000, según el IRN, el Estado de México empeoró.

En 2000 el Estado de México contaba con una población total de 13, 096, 686 habitantes, de los cuales 1, 064, 665 habitantes (8.1%) se encontraban en una categoría de riesgo nutricional Muy alto; 679,859 (5.2%) en riesgo nutricional Alto; 1, 794, 275 (13.7%) en riesgo nutricional Moderado y 9, 557, 887 (73.0%) en riesgo nutricional Bajo.

Según el IRN 2005 hubo cambios importantes en comparación con el IRN 2000, ya que para el primero del total de la población, 14, 007, 495 habitantes 864, 888

habitantes, (6.1%) se encontraban en una categoría de riesgo nutricional muy alto; 926, 201 habitantes (6.7%) en riesgo nutricional Alto; 2, 875, 545 habitantes (20.5%) en riesgo nutricional Moderado y 9, 340, 861 habitantes (66.7%) en riesgo nutricional Bajo.

En 2000 el número de municipios que constituían al Estado de México era de 122, de los cuales 26 municipios (21.3%) se encontraba en una categoría de riesgo nutricional Muy alto; 17 (13.9%) en riesgo nutricional Alto, 38 (31.1%) en riesgo nutricional Moderado y 41 (33.6%) en riesgo nutricional Bajo.

El IRN 2005 presentó cambios importantes a nivel municipal, porque se integraron al Estado de México 3 municipios nuevos: San José del Rincón en 2001, que encabeza la lista de municipios más afectados nutricionalmente, Luvianos en 2002 y Tonanitla en 2003.

Con la construcción del IRN 2005 se pueden observar los cambios municipales con relación al 2000, mismos que modificaron la situación nutricional. Tres municipios pasaron de categoría de riesgo nutricional de Muy alto a Alto, mejorando con ello su situación, mientras que 13 municipios pasaron de categoría de riesgo nutricional Bajo a Moderado, empeorando su situación.

En comparación con el IRN 2000 se consideran cambios importantes, los municipios que encabezan la lista con mayor riesgo nutricional, en orden descendente son: Donato Guerra con un IRN de 8.41, Villa Victoria con un IRN de 7.53, San Felipe del Progreso con un IRN de 7.49, Sultepec con un IRN de 5.80 y Amanalco con un IRN de 4.67. Para 2005 los municipios con mayor IRN son: San José del Rincón con un IRN de 7.24, Donato Guerra con un IRN de 6.12, Villa Victoria con un IRN de 6.16, San Felipe del Progreso con un IRN de 5.34 y Sultepec con un IRN de 5.28.

También hubo cambios de acuerdo con los Índices de 2000 y 2005 en los 5 municipios de menor riesgo nutricional, para el 2000 son: Coacalco de Berriozábal con un IRN de -14.92, Metepec con un IRN de -14.19, Cuautitlán Izcalli con un IRN de -14.18, Tlalnepantla de Baz con un IRN de -13.06 y Cuautitlán con un IRN de -12.95. Para el 2005 son: Coacalco de Berriozábal con un IRN de -13.72, Metepec con un IRN de -13.04, Cuautitlán Izcalli con un IRN de -13.02, Cuautitlán con un IRN de -12.16 y Jaltenco con un IRN de -12.15.

CONCLUSIONES

- El cambio más significativo observado en esta investigación comparada con el quinquenio anterior es el promedio estatal. El IRN de 2000 colocaba al Estado de México en la categoría de riesgo bajo mientras que en 2005 era categoría de riesgo Moderado.
- El reporte de los resultados por regiones indicó que las zonas Noroeste y Suroeste son las más

afectadas nutricionalmente; la Noreste y Sureste son las zonas con menos problemas nutricionales, lo que coincide con el análisis de resultados a nivel municipal.

- Se observó un incremento entre 2000 y 2005 en el número de municipios que empeoraron su situación nutricional en comparación con el número de municipios que mejoraron con respecto al IRN 2005.
- Los municipios con mayor IRN entre 2000 y 2005 continúan siendo los mismos, excepto el caso de San José del Rincón que se incorporó en 2005 y que encabezó la lista la lista de los municipios mayor afectados. De la misma forma en los municipios con menor IRN sólo cambió un municipio, Jaltenco.
- Dicha investigación permitió analizar la situación nutricional de cada municipio del Estado de México y detectar puntos críticos nutricionales.
- Se logró identificar que las zonas con mayor población indígena son las mismas que tienen mayor problemática a nivel nutricional; si esta situación se conjuga con marginación eleva el riesgo de enfermedades nutricionales.

Financiamiento: No se recibió patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

REFERENCIAS

1. Consultado el 17 de enero de 2013. <http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spi/unidad2/desnutricion.pdf>.
2. Wisbaum W. La desnutrición infantil. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento, Madrid:UNICEF; 2011.
3. Consultado el 04 de febrero de 2013. <http://www.cooperaitalia.org/Gestion%20de%20riesgo/DESNU-TRICION%20INFANTIL.pdf>.
4. Hopenhayn M., Montaña S., Rodríguez J., et al. Boletín de la infancia y adolescencia sobre el avance de los objetivos de desarrollo del milenio. Desnutrición Infantil en América Latina y el Caribe, Paraguay:UNICEF; 2006.
5. Gutiérrez J. P., Rivera J., Shamah T., et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Resultados Nacionales 2012. Instituto Nacional de Salud Pública Cuernavaca México, 2012.