



Revista de Endocrinología y Nutrición
Vol. 21, No. 1 • Enero-Marzo 2013 • pp 16-21

Artículo original

Situación actual de la investigación científica en nutrición con miembros del Sistema Nacional de Investigadores en México

Claudia Ojeda-Granados,* Arturo Panduro,* Sonia Román*

Resumen

Introducción: Actualmente, los principales problemas de salud en el país se relacionan con la nutrición y no se tiene claro quiénes contribuyen científicamente a esta área de conocimiento. **Objetivo:** Analizar la situación actual de la investigación en nutrición en México. **Material y métodos:** En el documento Investigadores Vigentes 2013 del Sistema Nacional de Investigadores (<http://www.conacyt.gob.mx>) se utilizaron diez palabras clave para identificar dependencias donde laboren investigadores en nutrición. Se investigó mediante buscadores electrónicos su área de investigación. **Resultados:** De un total de 17,883 miembros del SNI, se recuperaron 1968 investigadores con las palabras claves, de los cuales 132 (6.7%) realizan investigación en nutrición; el 48.4% en el área de conocimiento de Ciencias de la Salud, el 30.3% en Biotecnología y Ciencias Agropecuarias y el 11.3% en Biología y Química. Según las áreas de investigación en nutrición, la mayoría (40.9%) están en Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición Clínica (24.2%). El 31.8% labora en universidades, en instituciones de la Secretaría de Salud (30.3%) y en el CIAD-CONACYT/ Sonora (29.5%). Las instituciones se encuentran en el Distrito Federal y en 12 estados de la República. El 76.5% de investigadores son candidatos/nivel I, 12.8% nivel II y 10.6% nivel III del SNI. **Conclusión:** La investigación en nutrición en México es incipiente. Los problemas actuales de salud requieren mayor atención e investigación en las diferentes áreas de la nutrición para establecer estrategias y políticas de prevención y tratamiento.

Palabras clave: Nutrición, investigación, México, Sistema Nacional de Investigadores.

Abstract

Introduction: The current health problems in Mexico are closely related with nutrition; nonetheless it is unknown who is contributing to this field of knowledge. **Objective:** To analyze the current situation in nutrition research in Mexico. **Material and methods:** In the document «Investigadores Vigentes 2013» (Active Researchers) downloaded from the National System of Researchers web site (URL <http://www.conacyt.gob.mx>), ten key words were used to identify the institutions where nutrition researchers could be laboring. Electronic media was used to investigate their research area in the World Wide Web. **Results:** From a total of 17,883 researchers, 1,968 researchers were identified with the key words. From these, only 132 (6.7%) carry out research in the field of nutrition; 48.4% in health sciences, 30.3% in biotechnology and agricultural sciences and 11.3% in biology and chemistry. In regards to the nutrition research areas, most of the researchers (40.9%) are productive in the science and food technology division and in clinical nutrition (24.2%). Mostly of them work at Universities (31.8%), institutions from the Secretariat of Health (30.3%) and the CIAD-CONACYT in the state of Sonora (29.5%). These institutions are located in the Federal District and 12 Mexican states. Regarding the levels in the National System of Researchers, 76.5% of

* Servicio de Biología Molecular en Medicina, Hospital Civil de Guadalajara «Fray Antonio Alcalde»
y Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México.

Recibido: 23-Septiembre-2013 Aceptado: 26-Septiembre-2013

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/endocrinologia>

the nutrition researchers are candidates and Level I, 12.8% are Level II and only 10.6% are Level III. Conclusion: Nutrition research in Mexico is poor. Further research in different areas of nutrition is required to develop strategies and policies for prevention and treatment.

Key words: Nutrition, research, Mexico, National System of Researchers.

Abreviaturas:

AMMFEN: Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición
BCA: Biotecnología y Ciencias Agropecuarias
BQ: Biología y Química
CFMT: Ciencias Físico-Matemáticas y de la Tierra
CIAD: Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo
CONACYT: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CS: Ciencias Sociales

HCC: Humanidades y Ciencias de la Conducta
IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social
INCMNSZ: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán»
ING: Ingeniería
INSP: Instituto Nacional de Salud Pública
MCS: Medicina y Ciencias de la Salud
SNI: Sistema Nacional de Investigadores

Introducción

En la antigua Mesoamérica, al contrario de lo que se creía, no eran frecuentes las enfermedades carenciales o la desnutrición como problema generalizado en la población.¹ Los problemas relacionados con la nutrición surgen a partir de la conquista en 1521 (siglo XVI) y se manifiestan severamente durante la Colonia. La llegada de los españoles potenció la estratificación social, con la ventaja de que las guerras y las epidemias acabaron con parte importante de la población indígena, lo que les permitió posicionarse en lo más alto del sistema. La alimentación empezó a tener un papel importante como marcador social, con sentido de pertenencia o aspiración a una clase determinada. Aunque después de la Independencia en 1810 (siglo XIX) el indígena adquiere el mismo estatus jurídico que cualquier otro mexicano, las desigualdades continuaron permitiendo la expansión de la pobreza y las carencias.^{2,3}

En la primera mitad del siglo XX, en México, los problemas relacionados con la desnutrición, tanto en población infantil como adulta, eran ya una preocupación social. En la década de los cuarenta, diversos hospitales del país ya contaban con servicios de rehabilitación y tratamiento nutricional.⁴

En 1946, se inaugura formalmente en la ciudad de México, el Hospital de Enfermedades de la Nutrición (ahora Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán»-INCMNSZ-), con el fin de atender los problemas nutricionales y llevar a cabo estudios a nivel nacional para conocer las características, magnitud y distribución de la desnutrición en México.⁵

Las políticas o programas de alimentación se habían empezado ya a implementar en esta década, utilizando como estrategia los subsidios a la producción alimentaria, el control de precios tanto de los alimentos de la canasta básica, así como para la producción, almacenaje y distribución de productos agrícolas.^{4,6,7}

Posteriormente, en 1962, se fundó la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, A.C., con el propósito de reunir a los profesionales interesados en los problemas de la endocrinología y la nutrición, estimular la investigación, difundir y publicar los conocimientos generados por los investigadores.⁸

En 1987 se creó, además, el Instituto Nacional de Salud Pública, que posteriormente desarrolló un área de investigación en nutrición y salud (1993).⁹ Para ese entonces, los estudios y encuestas nacionales de nutrición realizados ya permitían conocer la prevalencia, características clínicas y etiológicas de la desnutrición en México. Se sabía que la alta prevalencia había convertido a la desnutrición en uno de los retos de salud pública de mayor importancia en el país, que una de las principales causas era la falta de acceso a los alimentos, y que las poblaciones más afectadas se encontraban en áreas rurales o localidades marginadas.

La comunidad científica siguió interesada en responder a la problemática, se crearon más centros de investigación e instituciones, que además de comprender las características clínicas de la enfermedad se enfocaron en el sector alimentario, realizando investigación en producción, conservación, calidad y comercialización de los alimentos. En 1972, con la necesidad de profesionales en la nutrición, surge en el país la primera Licenciatura en Nutrición de la Universidad Iberoamericana.¹⁰

A partir de los años sesenta, la transición epidemiológica empieza a manifestarse, originándose un perfil caracterizado por el aumento de enfermedades crónico-degenerativas relacionadas con la nutrición (enfermedades cardiovasculares y diabetes). La cantidad de personas con sobrepeso comienza a rebasar al número de desnutridos; sin embargo, en la actualidad coexisten ambos problemas.¹¹

La educación y la formación de recursos humanos, en este ámbito, constituyen uno de los principales medios para resolver las problemáticas de salud en la sociedad.^{4,10,11}

Para ello, el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) creado en 1984 y con 17,883 miembros a la fecha tiene el propósito de promover el desarrollo de la investigación y reconocer la labor del científico mexicano, lo que contribuye a incrementar la competitividad internacional y resolver los problemas nacionales.¹²

A partir de los antecedentes históricos mencionados y ya que en la actualidad los principales problemas de salud en el país siguen relacionados con la nutrición, surge el interés de analizar cuántos, quiénes, donde y en qué áreas de la nutrición se encuentran los profesionales miembros del SNI que generan conocimiento en este campo, con el fin de tener una visión de la situación actual de la investigación en nutrición en México.

Material y métodos

Se realizó un estudio transversal descriptivo para localizar a los profesionales que hacen investigación en nutrición en la República Mexicana. Se utilizó el documento «Investigadores Vigentes 2013» del SNI disponible en el portal <http://www.conacyt.gob.mx> recuperado en julio del 2013. En dicho documento, la información de los investigadores se presenta en una tabla de cinco columnas (nombre completo, área de conocimiento a la que pertenece su investigación, nivel de SNI, institución a la que pertenece y dependencia donde labora). En virtud de que la investigación en nutrición no es exclusiva del área de conocimiento de medicina y ciencias de la salud, la búsqueda se realizó con palabras clave que permitieran identificar con mayor facilidad dentro del documento a las instituciones o dependencias donde los investigadores pudieran generar conocimiento en materia de nutrición, abarcando así las 7 áreas de conocimiento del SNI: 1. Ciencias Físico-Matemáticas y de la tierra (CFMT), 2. Biología y Química (BQ), 3. Medicina

y Ciencias de la Salud (MCS), 4. Humanidades y Ciencias de la Conducta (HCC), 5. Ciencias Sociales (CS), 6. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias (BCA) y 7. Ingeniería (ING).

Las palabras clave utilizadas fueron: nutrición, alimentos, alimentación, médico, seguro social, salud, genética, genómica, molecular y ciencias sociales. Cada palabra se introdujo en la herramienta de búsqueda del visor del documento (Adobe Reader X, versión 10.1.2). La búsqueda se dirigía hacia el nombre de una institución o dependencia que integrara la palabra clave; a continuación se tomó el nombre del investigador localizado en la institución para enseguida averiguar mediante PubMed, Google Web, Google Académico e Índice Mexicano de Revistas Biomédicas Latinoamericanas (Imbiomed) su área de investigación con base a sus publicaciones.

Resultados

Las 10 palabras clave utilizadas finalmente condujeron a seleccionar el nombre de 1,968 investigadores, una vez eliminados los resultados de búsqueda duplicados (372), es decir, palabras que permitieron seleccionar el nombre de un mismo investigador.

Al buscar el área de investigación de los 1,968 investigadores, se encontró que sólo 132 de ellos (6.7%) realizan investigación en áreas de la nutrición. Al tomar en cuenta el total de investigadores miembros del SNI (17,883), actualmente sólo el 0.74% realiza investigación en áreas de la nutrición (*Figura 1*).

La mayoría de los investigadores en nutrición (31.8%) laboran en universidades y centros de educación superior, tales como el Instituto tecno-

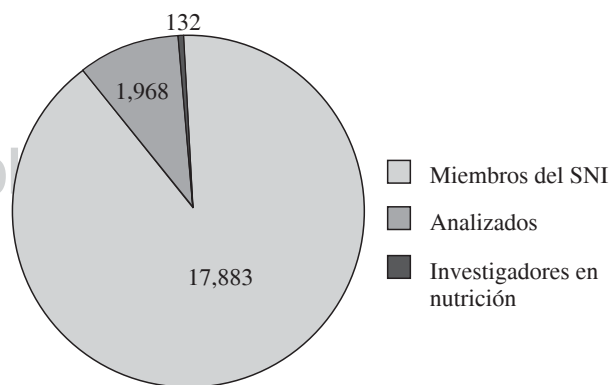


Figura 1. Investigadores en nutrición en el Sistema Nacional de Investigadores.

lógico de Veracruz, la Universidad de Guadalajara, la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Autónoma de Nuevo León, el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, la Universidad Autónoma de Tlaxcala, la Universidad Autónoma de Zacatecas, la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey; el 30.3% de los investigadores laboran en instituciones u hospitales de la Secretaría de Salud, como el Instituto Nacional de Salud Pública, el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán», el Hospital Juárez de México, el Hospital General de México y el Hospital Infantil de México «Dr. Federico Gómez». Enseguida, el 29.5% de los investigadores laboran en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD-CONACYT) de Sonora; 6.8% en hospitales IMSS (Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional siglo XXI, Centro Médico Nacional de Occidente, Centro Médico del Noreste, Unidad Familiar #3 de Guadalajara y Hospital General Regional No. 1 de Cuernavaca) y 1.5% laboran en otras instituciones (Instituto Potosino de Investigación Científica Tecnológica y el Servicio de Tecnología de Alimentos y Nutrición S. de R.L.MI) (Figura 2). Estas instituciones donde laboran los investigadores en nutrición se encuentran en el D.F. y 12 estados más de la República Mexicana (Figura 3).

Respecto a las siete áreas de conocimiento del SNI, el 48.4% de los que realizan investigación en áreas de la nutrición se registran en el área de Medicina y Ciencias de la Salud, el 30.3% en Biotecnología y Ciencias de los Alimentos, el 11.3% en Biología

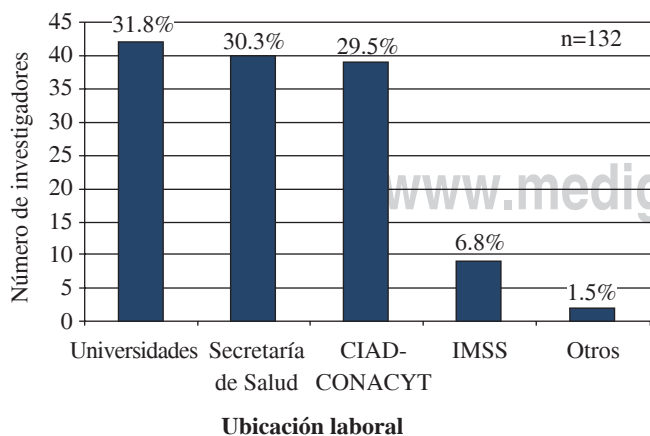


Figura 2. Investigadores en nutrición por ubicación laboral.

y Química, el 4.5% tanto en el área de Humanidades y Ciencias de la Conducta como en Ingeniería y sólo 0.7% en Ciencias Sociales (Figura 4).

De acuerdo a las áreas en las que se puede dividir la investigación en nutrición, el 40.9% (n = 54) de los investigadores se centra en el área de ciencia y tecnología de alimentos, el 24.2% (n = 32) en nutrición clínica, el 19.6% (n = 26) en nutrición poblacional, el 12.8% (n = 17) en nutrición molecular, el 2.2% (n = 3) en aspectos humanísticos y sociales de la nutrición y 0% en el área de administración y servicios de alimentos (Figura 5).

Finalmente, respecto al nivel SNI de los investigadores, el 12.1% de ellos son candidatos, 64.3% nivel I, 12.8% nivel II y 10.6% nivel III (Figura 6).



Figura 3. Estados de la república con instituciones donde laboran investigadores en nutrición.

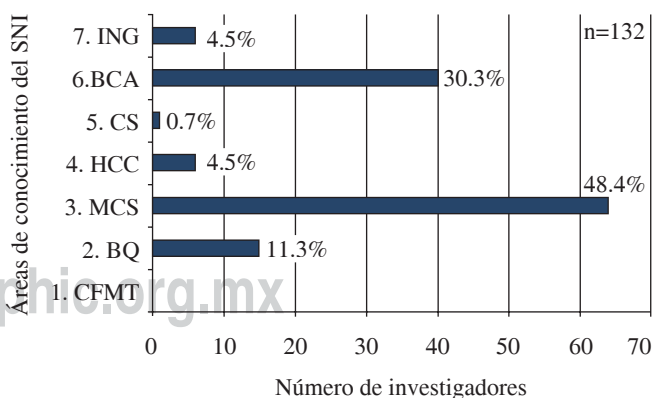


Figura 4. Distribución de investigadores por área de conocimiento del Sistema Nacional de Investigadores.

ING, Ingeniería; BCA, Biotecnología y ciencias agropecuarias; CS, Ciencias Sociales; HCC, Humanidades y Ciencias de la Conducta; MCS, Medicina y Ciencias de la Salud; BQ, Biología y Química; CFMT, Ciencias Físico-Matemáticas y de la Tierra.

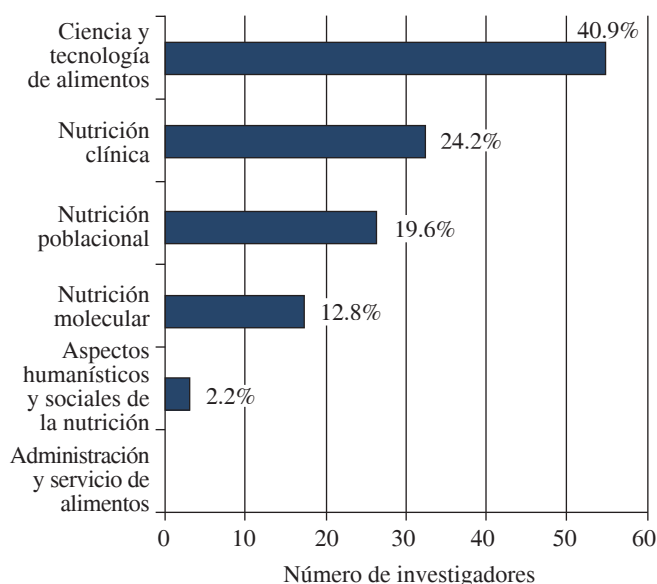


Figura 5. Investigadores por áreas de la nutrición.

Discusión

El presente estudio permite tener una visión clara del número reducido de profesionales en nutrición que se dedican activamente a la investigación. Del total de miembros del SNI (17,883) sólo el 0.74% genera conocimiento en esta área, a pesar de que los principales problemas de salud en México sean los relacionados con la nutrición (obesidad, diabetes mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares). Esta información coincide con la publicada por la Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición, A.C. (AMMFEN), que indica que dentro de los campos profesionales de desempeño, un pequeño porcentaje de los egresados de licenciaturas en nutrición se dedican a la investigación.¹⁰

Se observa que un gran porcentaje de los investigadores en nutrición (31.8%) se encuentran en universidades y centros de educación superior, esto posiblemente a expensas de su libre elección, más que por políticas institucionales. Las instituciones donde laboran estos investigadores se encuentran en México, el D.F. y 12 estados más de la república pero también se aprecia la carencia de centros de investigación en el país. No obstante, se percibe el excelso campo de oportunidad que aún falta por atender en el estudio de la nutrición.

Respecto a las áreas de la nutrición, en este estudio se puede observar que la investigación se ha centrado en el área de ciencia y tecnología de alimentos, esto debido posiblemente a que se

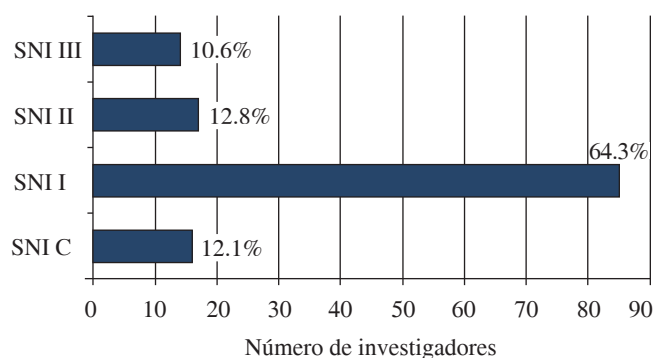


Figura 6. Investigadores en nutrición por nivel de Sistema Nacional de Investigadores.

conocía como una de las principales causas de la desnutrición, a la falta de acceso a los alimentos,⁴ lo cual, en un principio, llevó a que las investigaciones se enfocaran en el sector alimentario con estudios en la producción, conservación, calidad y comercialización de los alimentos.

La generación de conocimiento en áreas como la nutrición molecular y los aspectos humanísticos y sociales de la nutrición es poco considerada en la actualidad. La investigación debe evolucionar y adecuarse a las nuevas problemáticas de salud. Los profesionales interesados en estos aspectos, especialmente los nutriólogos y otros profesionistas de ciencias de la salud, deben intervenir y alentar el estudio en dichas áreas, las cuales permitirán embestir el dilema actual de la nutrición, desde un punto donde se considere la interacción gen-medio ambiente de cada individuo o población, hasta el aspecto social, político y antropológico de la nutrición.

En este estudio se puede observar que los investigadores en nutrición son mayoritariamente candidatos y nivel I en el SNI, lo que permite suponer, por un lado, que la comunidad científica actual es relativamente joven, o que la productividad científica es baja, lo que causa el estancamiento o conformismo en una misma categoría. El bajo porcentaje de investigadores en nivel SNI III permite también advertir de la falta de científicos en el área de la nutrición que a su vez se dediquen a la preparación y formación de recursos humanos.

Es importante mencionar que este estudio proporciona una visión de la situación actual de la investigación en nutrición en México, sin embargo, la metodología con que se llevó a cabo puede no estar incluyendo a algunos investigadores debido a que las palabras clave utilizadas

no hayan permitido localizarlos. Por otra parte, la búsqueda del área de investigación de los SNI en los medios cibernéticos mencionados llevó a encontrarnos con personas no miembros del SNI que realizan investigación en nutrición, y que aunque es un sector mínimo, nos permite percatar de la preocupación general que existe por resolver la problemática actual de la nutrición.

Conclusiones

La investigación en nutrición en México es incipiente, con sólo 132/17,883 (0.74%) investigadores miembros del SNI. Los problemas actuales de salud requieren de mayor investigación en las diferentes áreas de la nutrición para establecer estrategias y políticas orientadas a la prevención y tratamiento.

Bibliografía

1. Ortiz de Montellano B. Medicina y salud en Mesoamérica. *Arqueología Mexicana*. 2005; 74: 32-37.
2. García-Martínez B. El cataclismo demográfico de la conquista. Salud y enfermedad en el México antiguo. *Arqueología Mexicana*. 2005; 74: 58-61.
3. Bertran M. La alimentación indígena de México como rasgo de identidad. In: Alonzo AL, Peña F, eds. *Cambio social, antropología y salud*. D.F.; CONACULTA-INAH, 2006: 167-175.
4. CONEVAL: *Informe de la evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México*. 2009.
5. Historia del Instituto Nacional de Nutrición (12 de julio de 2012). Disponible en: http://www.innsz.mx/opencms/contenido/conoce/historia_instituto.html. Recuperado el 8 de septiembre de 2013.
6. Barquera S, Rivera-Dommarco J, Gasca-García A. Políticas de alimentación y nutrición en México. *Salud Pública Mex*. 2001; 43: 464-477.
7. Rivera MR. La educación en nutrición, hacia una perspectiva social en México. *Rev Cubana Salud Pública*. 2007: 33.
8. Historia de la Sociedad de Nutrición y Endocrinología, A.C. Disponible en: <http://www.endocrinologia.org.mx/smne/medicos/historia.php>. Recuperado el 8 de septiembre de 2013.
9. Origen del Instituto Nacional de Salud Pública. Disponible en: <http://www.insp.mx/centros/nutricion-y-salud/de-interes/antecedentes.html>. Recuperado el 8 de septiembre de 2013.
10. Pale Montero LE. *Modelo Nacional de Formación del Licenciado en Nutrición*. México: Intersistemas, S.A. de C.V. 2012.
11. FAO, FIDA y PMA. *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2012. El crecimiento económico es necesario pero no suficiente para acelerar la reducción del hambre y la malnutrición*. Roma, FAO.
12. Sistema Nacional de Investigadores 2012: Investigadores por entidad federativa. Disponible en: URL: <http://geo.virtual.vps-host.net:8080/SIICYT/sniestados.do?method=inicializa&anio=2012>. Recuperado el 8 de julio de 2013.

Correspondencia:

Dra. en C. Sonia María Román Maldonado

Calle Hospital Núm. 278, Col. El Retiro, 44280,

Guadalajara, Jalisco, México

Tel. 52 3336145501 ext. 123

E-mail: sroman@cucs.udg.mx

soniamariaroman@hotmail.com