

## Radiología de esófago, estómago y duodeno en el estudio del lactante con regurgitación y/o vómitos habituales

Cristián García B.<sup>1</sup>, Ernesto Guiraldes C.<sup>2</sup>, José D. Arce V.<sup>3</sup>

### Resumen

El papel de la radiografía de esófago, estómago y duodeno (RxEEED) en el estudio del niño con vómitos o regurgitación habitual, suele ser confuso en nuestro medio y en especial, en lo que se refiere a la pesquisa y valoración del reflujo gastroesofágico (RGE). El RGE es una condición fisiológica en el lactante menor; la Academia Americana de Pediatría considera a la RxEEED como un procedimiento útil para la pesquisa de anomalías anatómicas, y reitera que en los lactantes regurgitadores o con vómitos, su evaluación con mediciones antropométricas más una historia clínica y un examen físico cuidadoso son suficientes para formular el diagnóstico e iniciar tratamiento. El examen de RxEEED puede ser molesto para los niños e implica la exposición a radiación ionizante. En nuestro medio es un examen muchas veces innecesario y sus resultados no son adecuadamente interpretados, ya sea por desconocimiento o por la insólita situación propia de Chile e inédita en el resto del mundo: la de una errada interpretación de la normativa legal en cuanto a la extensión de la licencia maternal en "enfermedades graves del hijo menor de un año". Además de estandarizar la técnica del examen, es necesario un consenso en cuanto a sus indicaciones e interpretación. Un estudio reciente afirma que el uso de la RxEEED en el niño, ha sido desvirtuado, tanto desde el punto de vista médico como económico y social, ya que es solicitado sin causas médicas justificadas en la inmensa mayoría de los casos y su indicación muchas veces sólo sirve de pretexto para documentar una condición fisiológica –que en este caso se instrumentaliza como patológica– con el fin de conceder licencias de trabajo maternales. La normativa vigente debería ser modificada para extender el período de licencia maternal postnatal a todas las madres sin excepción o bien buscar otras herramientas que permitan reconocer los casos que realmente requieren una extensión de ella y de esta manera terminar con esta práctica técnica, económica y éticamente discutible.

**(Palabras clave:** Radiografía, esófago, estómago, duodeno, RxEEED, vómitos, RGE).

Rev Chil Pediatr 76 (4); 351-356, 2005

1. Profesor Adjunto. Departamentos de Radiología y Pediatría. Servicio de Radiología. Pontificia Universidad Católica de Chile.
2. Profesor Titular de Pediatría. Departamentos de Radiología y Pediatría. Servicio de Radiología. Pontificia Universidad Católica de Chile.
3. Radiólogo Infantil. Servicio de Radiología. Clínica Santa María.

### Upper gastrointestinal radiography study rol in the vomiting children evaluation

The role of the upper gastrointestinal radiographic study (UGIR) in the evaluation of children with regurgitation/vomiting has not been well defined in Chile, in spite of its importance in the diagnosis of gastroesophageal reflux (GER). GER is, most cases, a physiological condition manifested by regurgitation and/or vomiting in infants. The American Academy of Pediatrics has insisted on this point and has stated that the UGIR is a useful study in order to rule out an anatomical cause of vomiting when there are basis to suspect it, but in most cases of regurgitation/vomiting, a careful clinical history and physical examination with consideration on anthropometrical index of the child are sufficient to make the diagnosis and begin therapy. However, in many places radiologists are performing UGIR that are, in most cases, unnecessary and risky, with results badly interpreted. A few years ago a new phenomenon was observed in Chile in which an increasing number of mothers of infants less than one year-old were given extended work absence by virtue of the presence of (radiologically proven) gastroesophageal reflux in their children, plus a medical certificate supporting the diagnosis. For this reason, in most children referred to us for an UGIR study, there is not a real medical indication for requesting this test and, in a significant number of cases, this procedure is requested in order to assume medically an innocent symptom and therefore, obtain a "medical license" based on the results of the UGIR. In almost all cases, an anatomical condition is not found as the cause of vomiting. The use of UGIR in children is usually misunderstood, its execution can be operator-dependent and the results easily mistaken. A rational consensus protocol for the execution and interpretation of this procedure is lacking. On the other side, a change in current laws should be considered to correct legal issues in health areas.

**(Key words:** Radiography, gastroesophageal reflux, vomiting children).

Rev Chil Pediatr 76 (4); 351-356, 2005

El reflujo gastroesofágico (RGE), se define como el paso retrógrado del contenido gástrico al esófago y constituye en el lactante un evento fisiológico que disminuye con la edad<sup>1-4</sup>. Su importancia clínica es la potencial asociación con otras patologías, que se presentan generalmente en el paciente con déficit neurológico, o con genopatías u otras condiciones de base, en que pueden ocurrir complicaciones como: retraso ponderal, esofagitis, patologías respiratorias o eventualmente ALTE<sup>2</sup>. Cuando existen complicaciones como las nombradas, se habla de Enfermedad por reflujo gastroesofágico.

La Academia Americana de Pediatría ha respaldado una guía de práctica clínica destinada al manejo de pacientes con RGE<sup>2</sup>. En ella se reitera que en los lactantes regurgitadores o con vómitos, la historia clínica y el examen físico cuidadosos, así como la valoración de los índices antropométricos son suficientes para formular un diagnóstico, reconocer complicaciones e iniciar un tratamiento, y que generalmente no se requiere

de ningún tipo de exámenes para confirmar el diagnóstico<sup>2</sup>. Distinto es el caso de aquellos pacientes en quienes existe fuerte sospecha clínica de anomalías anatómicas, por persistencia o inusual severidad de los síntomas, o presencia de enfermedad por RGE, en los cuales el estudio de imágenes es necesario para descartar causas anatómicas (malrotación, páncreas anular, hernia hiatal). Las diferencias mencionadas no han sido bien entendidas en nuestro medio, lo que también ha sido reportado por autores extranjeros<sup>5</sup>.

Otros procedimientos diagnósticos se usarán cuando existen preguntas bien fundamentadas en un paciente en el cual se sospecha enfermedad por RGE<sup>2</sup>. Éste es el caso de la endoscopia digestiva alta, la cintigraffía, la manometría y la ultrasonografía<sup>2,6-7</sup>. La pH-metría esofágica de 24 horas, por ejemplo, es un examen adecuado para demostrar una frecuencia o duración excesivas de exposición del esófago al pH ácido del estómago, cuando se trata de re-

comendar tratamiento médico prolongado con supresores del ácido gástrico en tratamiento o prevención de esofagitis<sup>2</sup>. Es también útil para documentar el desencadenamiento de eventuales síntomas que pueden ocurrir secundariamente a la acidificación del contenido esofágico, como: dolor retroesternal en el escolar o adolescente, crisis de tos sin causa demostrada o episodios repetidos de ALTE sin otra etiología comprobada (en estos casos se requiere pH-metría asociada a polisomnografía).

La radiografía de esófago, estómago y duodeno (Rx EED) es el método más utilizado para el diagnóstico de RGE en la actualidad en nuestro país. Es un procedimiento que no permite diferenciar entre reflujo fisiológico y patológico<sup>8-10</sup> y se caracteriza por una especificidad inaceptablemente baja en la detección de RGE<sup>5</sup>.

Nuestra legislación permite otorgar licencia a aquellas madres cuyos hijos menores de un año presenten enfermedad grave<sup>11</sup>. Dentro de éstas, se incluye el RGE y el método diagnóstico utilizado en este caso es la Rx EED. Desde hace un tiempo, se ha planteado como un hecho el uso ganancial de este examen para la obtención de los beneficios del sistema de salud por parte de las madres. De acuerdo a datos recabados por el Ministerio de Salud de Chile, la "Patología Gastrointestinal aparece como el causante del 54% de las licencias por enfermedad grave del niño menor de un año y dentro de ella, el Reflujo Gastroesofágico constituye el 94%". Así, este último, una condición fisiológica, es con mucho, la principal causa de licencias por "enfermedad grave del menor de 1 año".

Por otra parte, desgraciadamente en nuestro país no está estandarizado el método de la Rx EED, de tal manera que su resultado puede ser variable según quién sea el operador. Tampoco existe uniformidad en cuanto a su interpretación, lo que contribuye a aumentar más aún la confusión.

La técnica del examen debiera ser la misma en todos los pacientes, basada en la experiencia nacional e internacional<sup>5,8,9,10,12,13</sup>. Si logramos estandarizar el método del examen y la descripción de sus hallazgos, cualquier médico será capaz de interpretar los resultados y tomar las medidas clínicas pertinentes.

El RGE es un fenómeno que, tanto niños como adultos, presentan de manera habi-

tual, sin que sea necesariamente patológico<sup>1-5,14,15</sup> y de hecho, un elevado porcentaje de los lactantes normales puede regurgitar diariamente<sup>3,4</sup>. Se entiende como regurgitación al retorno involuntario de alimentos o secreciones previamente deglutidos, hacia la boca o fuera de ella. En el segundo mes de vida regurgita entre el 60 y 87% de los lactantes normales y en el 4º mes, entre el 60 y el 70%, cifras que bajan a 46% en el 5º mes y a cerca del 5% al año<sup>3,4</sup>.

Un factor que contribuye a la regurgitación del lactante es el pequeño volumen de su esófago y de su estómago, que fácilmente resultan sobrepasados por los volúmenes de alimentos, secreciones y aire que deglute el niño, especialmente el menor de 6 meses. El volumen esofágico de un lactante de 2 meses es de alrededor de 2 ml<sup>16</sup>. Así, resulta lógico suponer que cualquier volumen refluído que sobrepeste este volumen alcanzará a subir a lugares más proximales que el esófago; es decir, alcanzará la boca o saldrá de ella. Por ello, no tiene ninguna lógica la frecuente atribución de "RGE severo" que se hace en algunos centros cuando el volumen refluído alcanza al esófago proximal, pues como vimos es una condición habitual en la mayoría de los lactantes normales, ya que necesariamente tiene que pasar el regurgitado por el esófago, para alcanzar la boca. Dado que la regurgitación es la traducción visible del RGE cuando éste alcanza hasta la boca, ¿para qué, entonces, efectuar un examen radiológico para dar cuenta de este hecho, que es obvio, esperable y, más aún, inocente?

Como ya mencionamos, la Academia Americana de Pediatría publicó recomendaciones en relación a los niños con RGE y enfermedades relacionadas y en ellas aconseja dejar los estudios por imágenes y de laboratorio para situaciones limitadas y específicas. Éstas últimas corresponden principalmente a las complicaciones relacionadas al RGE (retardo ponderal, patología pulmonar recurrente, etc), la falta de resolución de síntomas de RGE a los 18-24 meses de vida, los síntomas de alarma y la pirosis persistente a pesar de adecuado tratamiento y neumonías recurrentes (habiéndose descartado las causas habituales). Se mantiene aún la controversia en relación a los episodios de ALTE<sup>2</sup>, tema que ha sido discutido recientemente<sup>19,20</sup>.

La Rx EED, fue uno de los primeros es-

tudios utilizados para el diagnóstico de RGE, en la convicción de que con este examen era posible detectar su presencia y magnitud, en tiempos en los que no había claridad sobre la fisiología y la fisiopatología esofágica en la infancia y el rótulo de RGE se hacía sinónimo con enfermedad. Estudios posteriores, demostraron que no permite diferenciar entre reflujo fisiológico y patológico y que su sensibilidad y especificidad son bajas<sup>5</sup>. De hecho, su valor predictivo positivo se ha calculado en 54%, y el negativo, en 65%<sup>5</sup>. Asimismo, se ha demostrado que el hallazgo de alteraciones anatómicas que expliquen las regurgitaciones/vómitos recurrentes en el lactante eutrófico, es poco frecuente<sup>12,13</sup>.

En nuestro medio, la RxEED es el método diagnóstico más ampliamente utilizado para el estudio de RGE en la actualidad. Es importante destacar que la técnica de la RxEED no representa en absoluto las condiciones fisiológicas con que se alimenta normalmente el niño. En primer lugar, al lactante se le suministra, en ocasiones forzadamente, un medio no fisiológico de alta densidad (bario) y sabor no grato. En segundo lugar, el niño es colocado en posición de decúbito supino, con lo que la unión gastroesofágica queda "bajo el nivel del líquido", lo cual ha sido demostrado que aumenta los episodios de RGE en exámenes de monitoreo de pH en 24 horas, y que modifica la función del esófago<sup>21,22</sup>. En tercer lugar, el paciente es frecuentemente atado e inmovilizado, lo que le provoca intensa irritabilidad y con frecuencia, intentos de vomitar, (lo que incrementa la presión intra-gástrica) y luego puesto en variadas posturas, para poder observar la anatomía esofágica y gástrica, que modifican aún más la fisiología esófago-gástrica<sup>21,22</sup>. Además de lo anterior, la temperatura ambiente de la sala puede no ser la adecuada, el niño percibe el procedimiento como una agresión, sin contar el riesgo de la radiación ionizante, que recibe especialmente en hígado, médula ósea y tórax<sup>5</sup>. Por último, la utilización de maniobras provocativas, como la de Valsalva o el "sifonaje de agua", causan una disminución significativa en la especificidad del método, por aumento en los falsos positivos, tanto en pacientes pediátricos como adultos<sup>9,14,20</sup>, lo que coincide con nuestra experiencia. De hecho, es posible asegurar que, usando maniobras provocativas y manteniendo la

observación fluroscópica durante un tiempo "óptimo", seríamos capaces de encontrar RGE en el 100% de los pacientes referidos para examen. En el medio pediátrico chileno, son frecuentes las solicitudes de RxEED con diagnósticos tales como: "*Observación RGE*", "*Descartar RGE*", etc. Considerando que el objetivo del estudio radiológico es descartar una causa anatómica de los vómitos, el hallazgo de RGE pasa a ser secundario e incidental, además de superfluo, si ya estaba en el conocimiento de quien solicita el examen, que el paciente era un regurgitador habitual.

En nuestro medio este examen no ha sido estandarizado, por lo que es muy difícil comparar la experiencia entre diferentes centros. Hemos propuesto estandarizar esta técnica, de acuerdo a lo antes mencionado, para lo cual hemos sugerido un protocolo de examen<sup>12</sup>.

La técnica del examen debiera ser la misma en todos los pacientes, con el fin de hacer el estudio lo menos molesto posible para el niño, disminuir al máximo la dosis de radiación y facilitar la interpretación de los resultados. Para este objeto, deben extremarse medidas como protección genital y no sobrepasar un tiempo total de radioscopía efectiva razonable, idealmente no superior a 2 min<sup>12</sup>. Se deben evaluar los mecanismos de la deglución, la anatomía del esófago y estómago, el vaciamiento gástrico y la anatomía del duodeno, certificando la posición del ligamento de Treitz. De esta manera, se cumpliría con el principal objetivo del examen, que es descartar una causa anatómica de los vómitos, incluyendo hernia hiatal, malrotación intestinal, páncreas anular, etc. No debe utilizarse ningún tipo de maniobras provocativas de RGE ni intentar llenar el estómago con contraste. En caso de observarse RGE espontáneo, se debe constatar el número de episodios durante el tiempo de observación, el nivel que alcanza en el esófago, el tiempo de barrido esofágico y el eventual pasaje de contraste a la vía aérea.

Recientemente, en un estudio prospectivo que incluyó a 190 niños menores de 15 años, estudiados con RxEED en el Hospital Clínico de la Universidad Católica<sup>12</sup>, con un promedio de edad de 9,7 meses y una mediana de edad de 3 meses, el motivo del examen fue el diagnóstico clínico presuntivo de RGE y el examen fue expresamente solicitado para certificar este diagnóstico en 82% de

los pacientes. De éstos, el 53% no había sido sometido a ningún tipo de tratamiento médico para RGE. En 28% de los pacientes, el estudio se solicitó para "evaluar la respuesta al tratamiento médico", sin considerar la respuesta clínica. Del total de pacientes de esa serie, un 46% de sus madres, manifestó que el objetivo del examen era obtener extensión o concesión de una licencia tipo IV. El examen mostró RGE en un 46% de los pacientes y en ninguno de ellos se documentó una anormalidad anatómica o alteraciones evidentes del vaciamiento gástrico. Es oportuno recalcar que la mediana de edad de los niños al momento del examen era de 3 meses, ya que la licencia postnatal presenta una extensión de 84 días, es decir hasta la edad de 2 meses y 24 días de vida del lactante.

En nuestra legislación, según la ley 19 250, artículo nº 185, se establece que: "Cuando la salud de un niño menor de un año requiera de atención en el hogar con motivo de enfermedad grave, circunstancia que deberá ser acreditada mediante certificado médico otorgado o ratificado por los Servicios que tengan a su cargo la atención médica de los menores, la madre trabajadora tendrá derecho al permiso y subsidio que establece el artículo anterior por el período que el respectivo Servicio determine. Si los beneficios precedentes fueren obtenidos en forma indebida, los trabajadores involucrados serán solidariamente responsables de la restitución de las prestaciones pecuniarias percibidas, sin perjuicio de las sanciones penales que por este hecho les pudiere corresponder"<sup>11</sup>.

Los datos obtenidos en el estudio mencionado<sup>12</sup> confirman la creencia que existe un uso ganancial de la Rx-EED por parte de personas usuarias del sistema de salud, aprovechando un vacío en la legislación que no define qué patologías deben ser consideradas graves. No existe en la literatura médica ninguna evidencia científicamente válida ni consenso de autoridades técnicas en esta materia que permitan afirmar que el RGE no complicado en niños menores de un año deba ser considerado patológico.

Es evidente la necesidad de legislar en este tema, pues los datos en la actualidad son claros al respecto y el gasto estimado ha crecido explosivamente por este tipo de licencias, con un aumento en los últimos 11 años de 1 377% de gasto por concepto de

este beneficio, de acuerdo a fuentes del Ministerio de Hacienda. Así, en 1991 las madres trabajadoras solicitaron, en promedio, nueve días de licencia médica por concepto de "Enfermedad Grave del Niño Menor de un Año". En el año 2002 esta cifra aumentó a 64 días, ello en contraposición a un contexto de salud global en que ha habido una positiva evolución de los indicadores generales de salud del país.

En la práctica, la sobreutilización de los subsidios mencionados ha significado una carga creciente para los sistemas público y privado de salud, reduciendo los recursos disponibles para el resto de las prestaciones sanitarias.

## RESUMEN

a) El RGE puede ser un hecho fisiológico en niños y en especial en lactantes. Sólo en casos específicos como: pacientes con enfermedades crónicas neurológicas o neuromusculares o genopatías; en casos en que hay claras sospechas de corresponder a un fenómeno secundario, o de sintomatología persistente con mala respuesta al tratamiento médico, se debe realizar los estudios y procedimientos adecuados para cada caso.

b) La Rx-EED presenta pobres características de desempeño diagnóstico (particularmente especificidad y valores predictivos) en el estudio de RGE y constituye, en la mayoría de los casos, un estudio superfluo o innecesario. Por lo tanto, dicha prueba no debiera ser un factor relevante al momento de decidir si otorgar o no licencia a la madre de un niño vomitador. Considerando que el objetivo del estudio radiológico es descartar una causa anatómica de los vómitos, el hallazgo de RGE pasa a ser secundario e incidental.

c) Claramente es excesivo y muchas veces innecesario, el uso de la RX-EED en el estudio del niño con regurgitación/vómitos en nuestro país. Médicos clínicos y radiólogos chilenos debemos racionalizar criterios, basados en consideraciones validadas y con fundamento racional, considerando las experiencias locales y la experiencia internacional. Tanto la técnica de la Rx-EED como la manera de informar los resultados obtenidos deben ser apropiadamente consensuadas, para facilitar su realización e interpretación.

d) Es evidente la necesidad de revisar la legislación de nuestro país al respecto, para

que no se desvirtúe un procedimiento diagnóstico ni se considere patológica una condición inocente, como ocurre actualmente.

e) La legislación debe contemplar los mecanismos para que las madres trabajadoras puedan estar al lado de sus hijos cuando sea realmente necesario y sin tener que exponer a los niños a radiación innecesaria o a otros riesgos, ni recurriendo a una "laguna jurídica" de nuestro sistema.

## REFERENCIAS

- 1.- *Jung AD*: Gastroesophageal reflux in infants and children. *Am Fam Physician* 2001; 64: 1853-60.
- 2.- *Rudolph CD, Mazur LJ, Liptak GS, et al*: North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. Guidelines for evaluation and treatment of gastroesophageal reflux in infants and children: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001; 32: 1-31.
- 3.- *Nelson SP, Chen EH, Synder GM, Christoffel KK*: Prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux during infancy. A pediatric practice-based survey. Pediatric Practice Research Group. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1997; 151: 569-72.
- 4.- *Osatakul S, Sriplung H, Puetpalboon A, Junjana CO, Chamnongpaksi S*: Prevalence and natural course of gastroesophageal reflux symptoms: a 1-year cohort study in Thai infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 34: 63-7.
- 5.- *Bisset GS, Frush DR*: Misconceptions Concerning Gastroesophageal Reflux in Children. *Pediatrics* 2005; 116: 513.
- 6.- *Gomes H, Menenteau B*: Gastroesophageal reflux: Comparative study between sonography and pH monitoring. *Pediatr Radiol* 1991, 21: 168-74.
- 7.- *Wright LL, Baker KR, Mery RG*: Ultrasound diagnosis of gastroesophageal reflux. *J Ultrasound Med* 1988; 7: 471.
- 8.- *Al-Khawari HA, Sinan TS, Seymour H*: Diagnosis of gastro-oesophageal reflux in children. Comparison between oesophageal pH and barium examinations. *Pediatr Radiol*. 2002; 32: 765-70. Epub 2002 Aug 09.
- 9.- *Aksglaede K, Pedersen JB, Lange A, et al*: Gastroesophageal reflux demonstrated by radiography in infants less than 1 year of age. Comparison with pH monitoring. *Acta Radiol* 2003; 44: 136-8.
- 10.- *Leonidas JC*: Gastroesophageal reflux in infants: role of the upper gastrointestinal series. *AJR Am J Roentgenol* 1984; 143: 1350-1.
- 11.- Código del Trabajo. DFL Número 1. Santiago, 7 de Enero de 1994. Subsecretaría del trabajo fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Código del Trabajo.
- 12.- *García C, Meneses L, Guiraldes E, et al*: Uso y abuso del estudio radiológico de esófago, estómago y duodeno en pacientes pediátricos: Necesidad de una adecuada normativa y de una estandarización del examen. *Rev Chil Radiol* 2005; 11: 23-9.
- 13.- *Stringer DA*: Pediatric Gastrointestinal imaging. B.C. Decker, Inc. 1989: 19-20.
- 14.- *Rosen SN, Pope CE*: Extended esophageal pH monitoring: an analysis of the literature and assessment of its role in the diagnosis and management of gastroesophageal reflux. *J Clin Gastroenterol* 1989; 11: 260-70.
- 15.- *Richter JE, Bradley LA, DeMeester TR, Wu WC*: Normal 24-hour ambulatory esophageal pH values: influence of study center, pH electrodes, age and gender. *Dig Dis Sci* 1992; 37: 849-56.
- 16.- *Cucchiara S, Hyman PE*: Infant Regurgitation. En: "Pediatric Functional Gastrointestinal Disorders". Pp: 3.1-3.13. Ed. P. E. Hyman. APIS Ltd. Publishers. New York, N.Y, U.S.A. 1999.
- 17.- *Johnston BT, Troshinsky MB, Castell JA, Castell DO*: Comparison of barium radiology with esophageal pH monitoring in the diagnosis of gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol* 1996; 91: 1181-5.
- 18.- *Puntis JW*: Apparent life threatening events' in sleeping infants: is gastroesophageal reflux ever to blame? *J Clin Forensic Med* 2003; 10: 97-101.
- 19.- *Puntis JW, Booth IW*: ALTE and gastro-oesophageal reflux. *Arch Dis Child* 2005; 90: 653.
- 20.- *Thompson JK, Robert E, Koeh RE, Richter J*: Detection of gastroesophageal reflux: Value of barium studies compared with 24 hrs pH monitoring. *Am J Roengenl AJR* 1994; 162: 621-6.
- 21.- *Byrne WJ, Euler AR, Campbell M*: Body position and esophageal sphincter pressure in infants. *Am J Dis Child* 1982; 136: 523-5.
- 22.- *Tutuian R, Elton JP, Castell DO, et al*: Effects of position on oesophageal function: Studies using combined manometry and multichannel intraluminal impedance. *Neurogastroenterol Motil* 2003; 15: 63-7.
- 23.- *Rodríguez J, Tokman M*: Licencias médicas: ¿Chilenos enfermizos?. Serie: "En Foco", nº 16. Publicación en internet, en: [www.expansiva.cl](http://www.expansiva.cl)