

Dónde y cómo buscar la información necesaria

Autores: Juan Ruiz-Canela Cáceres (1). Arturo Louro González (2).

(1) Pediatra de Atención Primaria. Centro de Salud de Torreblanca-Distrito Sevilla. Servicio Andaluz de Salud.

(2) Especialista en MFyC. SAP Cambre. Sergas.

Actualización 29/03/2004.

Primer escenario (clínico general)

El primer paciente de esta mañana viene con sus padres, es un niño de 7 años que tiene problemas en la escuela. En la historia se describe como “muy inquieto”. Cuando tenía 4 años un profesor de preescolar expresó alguna preocupación por su actividad y su incapacidad de jugar con otros niños. Ahora ya en 3º de ESO tiene problemas de aprendizaje, no sabe leer y tiene dificultades con la aritmética, su profesor informa que se mueve constantemente y que se pega con los otros niños, sus amistades son limitadas y sugiere que debe ser evaluado por el pediatra de atención primaria sobre un posible problema de déficit de atención e hiperactividad (DAH). Los padres quieren hablar sobre las distintas opciones de tratamiento.

Segundo escenario (clínico diagnóstico)

Un Director de un Centro de Salud se muestra preocupado por las tasas de derivación a Urgencias de Traumatología en un centro que no dispone de radiología convencional. Ha leído que existen unas reglas de decisión sobre el valor predictivo de las radiografías en el esguince de tobillo y que no son necesarias en todos los casos. Quiere conocer qué evidencias existen sobre este tema, sin definir un grupo determinado de edad.

Tercer escenario (clínico intervención)

Viene a consulta un paciente de 60 años, obeso y diagnosticado de Artrosis de Rodilla. Este paciente pide un medicamento cuyo principio activo es glucosamina, que según le han comentado regenera el cartílago de la rodilla. Decides buscar por tu cuenta qué evidencias existen sobre él.

Introducción

El sector salud, y en particular la medicina, viene atravesando en los últimos años una crisis importante relacionada con el desequilibrio existente entre la producción de nuevos conocimientos en el campo de la salud y las habilidades necesarias para manejar esta avalancha de información que esos nuevos conocimientos provoca. Estudios realizados en Holanda y USA sugiere que el 30-40% de los pacientes no recibe el cuidado apropiado, fundamentado en las evidencias disponibles (1,2).

La búsqueda tradicional de soluciones a las incertidumbres clínicas ha recaído en libros y manuales que han dejado muestra de sus limitaciones (al menos en formato papel) para incorporar, con la actualidad suficiente, el conocimiento científico más reciente. Entre otras razones porque suele haber un importante desfase entre los descubrimientos científicos y la edición del libro. La mayoría de los libros cuando se editan tienen ya algunas recomendaciones obsoletas.

Acortar el tiempo entre la investigación médica y la implementación de los avances es una preocupación general. En un artículo publicado en JAMA, se demostró que una de las causas más importantes del retraso en la adopción de un nuevo tratamiento, es la discrepancia entre los expertos (3). En ese estudio se informa que trascurrieron más de 15 años hasta que apareció por primera vez la recomendación sobre el tratamiento del Infarto mediante la Fibrinólisis, un tratamiento que conlleva una importante disminución de mortalidad en este tipo de pacientes.

Para hallar una opción basada en las mejores pruebas conocidas, para

El clínico puede, para mantener actualizados sus conocimientos, buscar la información científica vigente en las grandes bases de datos bibliográficas, las cuales, se nutren de las publicaciones periódicas mundiales en las que se reflejan y difunden los resultados de la investigación biomédica. En la actualidad es posible a través de Internet acceder a esas bases documentales por medio del interfaz de Pubmed o Embase. Alrededor de 2.000.000 de artículos se publican anualmente en unas 20.000 revistas. Aún se complica más la tarea si se pretende obtener información de utilidad práctica basada en la evidencia científica. En los grandes repertorios bibliográficos está toda la producción científica, independientemente de su diseño, resultados u objetivos. Manejar esta información para buscar una respuesta a una cuestión clínica resulta difícil especialmente por falta de conocimientos en la metodología de recuperación bibliográfica, dificultades en el planteamiento del problema (5) y sobre todo por falta de tiempo. Shanefield calcula que un médico precisaría leer 20 artículos diarios para mantenerse actualizado (6).

resolver un problema o proceso asistencial concreto debemos utilizar una metodología apropiada.

¿Cómo hallar una opción basada en las mejores pruebas conocidas para un problema o proceso asistencial concreto?

La clave en este proceso radica en el empleo de metodología. La calidad de la información recuperada y el tiempo empleado en ello, son directamente proporcionales al empleo de un método específico y sistemático. Sin metodología, el clínico puede perder tiempo y esfuerzo en una búsqueda estéril que no despeje su incertidumbre, que no conteste a sus preguntas.

¿Cómo un clínico puede encontrar respuestas fiables y precisas a las preguntas que le surjan en su consulta?

La pregunta clínica

El primer paso en la búsqueda de respuestas consiste en transformar el problema que se nos plantea en el cuidado del paciente en una pregunta clínica, de forma que queden bien determinados y diferenciados los sujetos, las intervenciones actuales, las propuestas y los resultados posibles. Este aspecto se trata en mayor profundidad en el capítulo 2 de este curso.

El primer paso en la búsqueda de respuestas consiste en transformar el problema o incertidumbre que se nos plantea en el cuidado del paciente en una pregunta clínica, de forma que queden bien determinados y diferenciados los sujetos, las intervenciones actuales, las propuestas y los resultados posibles.

La pregunta puede referirse al valor de distintos test diagnósticos, al pronóstico de la enfermedad o a los beneficios o riesgos de las distintas opciones terapéuticas que se pueden emplear en esa situación (7).

El tipo de recurso que más nos conviene utilizar dependerá del tipo de pregunta planteada y del tiempo que dispongamos (8,9).

Tabla I: Tipo de pregunta y estudio a localizar	
Pregunta	Tipo de estudio
Diagnóstico	Estudio trasversal Revisión Sistemática Guía de Práctica Clínica (GPC)
Etiología	Estudios de Cohortes Caso-Control Revisión Sistemática GPC
Pronóstico	Estudios de Cohortes-Supervivencia Revisión Sistemática GPC
Intervención	Ensayo Clínico Aleatorizado y Controlado Revisión Sistemática GPC
Frecuencia	Estudios de Cohortes Estudio trasversal Revisión Sistemática GPC

Buscar la información

Siempre es útil iniciar nuestra búsqueda con la elección de las palabras clave/ descriptores (términos MeSH) que configuren el perfil de búsqueda y faciliten la exploración de las fuentes de información.

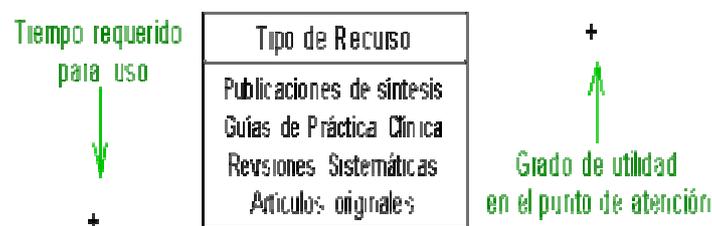
Para ello podemos utilizar MeSH Database de PubMed (esta funcionalidad está descrita en el [Manual de PubMed](#) con detalle).

A partir de aquí, en función del tiempo disponible y de los conocimientos que el clínico tenga sobre búsqueda, recuperación y evaluación de la información científica, caben dos posibilidades:

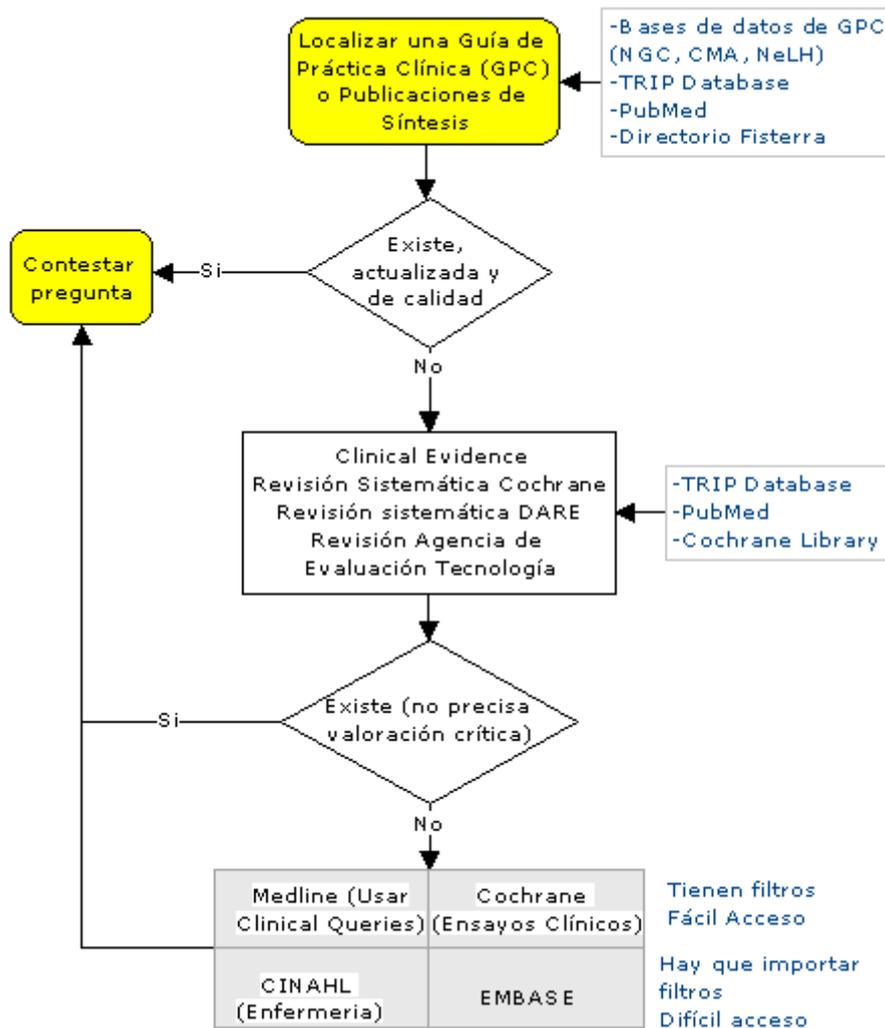
1. Buscar la información científica acerca del tema en los repertorios bibliográficos y evaluarla hasta depurar la evidencia que se desprenda de la misma. Implica seguir estos pasos:
 - a. Determinación del problema.
 - b. Transformación del problema en pregunta de indagación.
 - c. Elección de descriptores, operadores booleanos, filtros metodológicos y limitadores: selección previa del tipo artículos que se evaluarán.
 - d. Acceso a un repertorio bibliográfico
 - i. Realización de la búsqueda.
 - ii. Recuperación de los documentos.
 - e. Evaluación crítica de los mismos.
 - f. Síntesis de la Información.
 - g. Resolución escenario clínico.
2. O acceder a fuentes que ya hayan realizado este proceso y ofrezcan la información revisada y catalogada desde el punto de vista de la evidencia (publicaciones filtradas):
 - a. Determinación del problema.
 - b. Transformación del problema en pregunta clínica.
 - c. Elección de descriptores.
 - d. Acceso a: publicaciones de síntesis basadas en la evidencia, bases de GPC, Revisiones sistemáticas, Agencias de Evaluación de Tecnología (AETS), revistas secundarias o de resúmenes...
 - i. Realización de la búsqueda.
 - ii. Recuperación de los documentos.
 - e. Comparación con el contexto propio.
 - f. Resolución escenario clínico.

¿Cuándo elegir una alternativa u otra? Indiscutiblemente, la segunda es la ruta más corta y certera, aunque no siempre hay revisiones sobre el tema que se está tratando, por lo que en esos casos habría que recurrir a generar la evidencia, si es posible. Esto requiere conocimientos específicos sobre búsqueda, evaluación y síntesis de la literatura. Algo de lo que los clínicos pocas veces disponen.

Iniciar la búsqueda por fuentes muy elaboradas, preparadas para responder preguntas en el puesto de consulta requiere menos formación en lectura crítica y es menos costosa en tiempo.



Es por esto el importante auge de publicaciones de síntesis finales (que en nuestro esquema situamos al nivel de las GPC) en apoyo a las decisiones en consulta.



Evaluación crítica de la información localizada

Si elegimos la segunda vía para resolver nuestras dudas no será necesario ningún proceso adicional de análisis de la información recuperada. Este análisis debe hacerse previamente seleccionando las fuentes fiables por su rigor en la metodología de elaboración de sus documentos y su actualización.

Si hemos elegido la primera vía, una vez recuperada la información, hay que realizar un análisis crítico de la misma. Este análisis nos permitirá excluir aquellos artículos de dudosa calidad científica

Hay tres grandes preguntas que debe superar todo artículo sometido a evaluación crítica:

- ¿Cuáles son los hallazgos principales? (Mensaje del artículo).
- ¿Se justifican las conclusiones con la metodología empleada? (Validez).
- ¿En qué medida son aplicables a mis pacientes? (Utilidad).

El proceso de evaluación crítica está descrito en una serie de artículos denominados genéricamente como los "User's guides...", (11) en los que se detalla cómo debe ser este procedimiento en función del tipo de estudio (tratamiento, diagnóstico, etc.) y en este mismo curso se dedican a este tema 4 capítulos.

Aunque cada tipo de estudio contempla algunas cuestiones específicas, hay tres grandes preguntas que debe superar todo artículo sometido a evaluación crítica:

1. ¿Cuáles son los hallazgos principales? (Mensaje del artículo).

2. ¿Se justifican las conclusiones con la metodología empleada? (Validez).
3. ¿En qué medida son aplicables a mis pacientes? (Utilidad).

En definitiva, en este apartado se revisa la metodología del estudio en cuestión, cómo se seleccionaron los pacientes, si éstos culminaron el estudio y si fueron tratados homogéneamente y en el grupo al que fueron asignados, etc.

Resolución del primer escenario clínico

Preguntas en relación al escenario clínico		
	Preguntas	Mejor recurso
Diagnóstico	-¿En Niños de edad escolar cual es la probabilidad de DAH? -¿Cuál es la probabilidad de desordenes psiquiátricos adicionales? -¿Cuál la utilidad de escalas de conducta y otros test en el diagnostico de DAH?	1. GPC 2. Best Evidence 3. Up to Date 4. Medline
Tratamiento	-¿En niños escolares con DAH como de efectivo son medicaciones estimulantes, otras medicaciones psicotrópicas o tratamientos conductuales sobre la conducta de los DAH? -¿Cuales son los efectos adversos de los medicamentos estimulantes?	1. GPC 2. Clinical Evidence 3. Cochrane 4. Otros RS 5. Up to Date 6. Medline
Pronóstico	-¿Cual es el pronóstico a largo plazo de persistencia de DAH síntomas, delincuencia, fracaso escolar, o abuso de sustancias?	1. GPC 2. Best Evidence 3. Up to Date 4. Medline
* DAH (Déficit de Atención con Hiperactividad)		

Aunque nuestro problema clínico era amplio hemos podido encontrar respuesta para el diagnóstico en una guía de gran calidad de la Academia Americana de Pediatría basada en una revisión sistemática de la Agencia de Evaluación de Tecnología Norteamericana.

La respuesta sobre tratamiento está basada en Clinical Evidence (12) que a su vez incluye tres revisiones sistemáticas de NICE (Agencia Inglesa), la Agencia de Evaluación Canadiense y Norteamericana y una menos sólida sobre pronóstico la encontramos en el libro electrónico *Evidence based- Child*.

Si nuestra pretensión hubiera sido más modesta posiblemente Evidence Based Child hubiera sido suficiente porque es un libro que se actualiza periódicamente y este capítulo está elaborado en Agosto 2001. En la siguiente tabla vemos las respuestas finales:

Pregunta	Tipo de Evidencia	Resultado	Comentarios
Prevalencia de DAH en la población	Revisión Sistemática	-6.8% (IC 5.0-9.0) usando DSM-III -10.3 % (IC 7.7-13.4) usando DSM-III-R -1% usando ICD-10 -Varón 3 veces mas frecuente que mujeres	Heterogeneidad de los estudios debido a los métodos de medida, poblaciones e informantes
Riesgo de Trastornos Asociados	Revisión Sistemática	-Conducta desafiante 35.2 % (IC 27.2-43.8) -Desordenes conducta 25.7 % (IC 12.8-41.3) -Ansiedad 25.8 % (IC 17.6-35.3) -Depresión 18.2 % (IC 11.1-26.6)	Heterogeneidad significativa entre los estudios
Utilidad de test diagnósticos	Revisión Sistemática usando	-No evidencia utilidad TAC, EEG, plomo, pruebas tiroideas.	La escala de Connors aporta alguna utilidad para los profesores y

	DSM criterios como Gold-standard	-Escala de Conners odds ratio mayor de 3.	seguimiento
Efectividad de las terapias	Revisión Sistemática	-Metilfenidato es el único autorizado y eficacia 70% de los casos	De momento las Intervenciones Psicosociales aportan poco
Pronóstico a largo plazo	Revisión Sistemática de estudios de cohortes	-Los Síntomas disminuyen con el tiempo -Persisten adolescentes 21-71% -Jóvenes entre el 4-50% -Fracaso escolar 59.5%	Pocos estudios y los resultados varían ampliamente

Resolución del Escenario Intervención

Tratamiento	¿En pacientes Obesos con Artrosis de Rodilla es mejor tratamiento la Glucosamina, que regenera la articulación y disminuye el dolor, que los AINEs?	<ol style="list-style-type: none"> 1. GPC 2. Clinical Evidence 3. Cochrane 4. Otros RS 5. Up to Date 6. Medline
--------------------	---	---

En primer lugar intentamos localizar GPC que incluyan ese medicamento. Utilizamos el metabuscador TRIP (<http://www.tripdatabase.com>), que no localiza ninguna con las palabras *osteoarthritis and glucosamine*.

El siguiente paso es localizar una revisión sistemática (RS) mediante TRIP y efectivamente localizamos una RS Cochrane sobre este tema que localizamos en la Cochrane plus en castellano y en esta dirección (<http://www.cochranelibrary.com/clibplus/clibpluslogon.htm>) a la que se puede acceder de forma libre gracias al ministerio de sanidad (www.msc.es) o birem.

También existe una referencia en Bandolera (Bandolier traducido) sobre este tema. Las conclusiones de esta revisión sistemática son:

“Serían necesarias más investigaciones para confirmar a largo plazo la efectividad y la toxicidad de la terapia con glucosamina en la Osteoartritis. La mayoría de los trabajos revisados sólo evaluaron una preparación del sulfato de glucosamina. Se desconoce si diferentes preparaciones de la glucosamina, preparadas por distintos fabricantes, serían igualmente efectivas en la terapia de la OA.”

Con esta información no podemos resolver nuestro escenario pero observamos que la búsqueda termina en el año 1999 y pensamos que puedan existir ensayos clínicos posteriores. Para ello intentamos localizar artículos primarios a través de “Clinical Query” en PubMed, limitando nuestra recuperación a artículos publicados desde el año 1999.

Encontramos dos ensayos clínicos que estudian la evolución a largo plazo de pacientes con artrosis de rodilla. Tras una lectura crítica apreciamos que tienen un gran número de pérdidas en el seguimiento y los pacientes obesos están excluidos de los ensayos, sin embargo los efectos adversos de este medicamento en estos ensayos clínicos son escasos. Por lo que concluimos que aunque no existe una indicación firme para su uso podría ser una alternativa para pacientes con gastropatía por AINE y con muchas dudas para su uso en obesos (13,14).

Resolución del Escenario Diagnóstico

Diagnóstico	¿En pacientes afectos de esguince de tobillo podemos mediante la exploración clínica evitar Radiografías?	1. GPC 2. Best Evidence 3. Up to Date 4. Medline
--------------------	---	---

Para los temas de diagnóstico, nuestra estrategia de búsqueda es menos eficiente porque la Cochrane y Clinical Evidence están fundamentalmente enfocados a las intervenciones terapéuticas. Con relación al diagnóstico los recursos más importantes son EBM-Guidelines y una serie de JAMA sobre el examen clínico racional que está compendiada en un libro de texto (15).

Pero salvo este problema y que debemos entrar en clinical query por diagnóstico seguiremos utilizando una estrategia similar.

Nos vamos a Tripdatabase y encontramos una guía que está ubicada en la base de datos de la National Guidelines Clearinghouse (NCG) y publicada también en JAMA (16).

En los temas de diagnóstico nos interesa en este caso comprobar que ha sido validada en nuestro país en el ámbito de atención primaria y encontramos dos artículos (17,18) de los que extraemos las siguientes conclusiones:

- 18 años o más.
- Primera consulta a causa de un traumatismo de menos de 1 semana de evolución.
- No presentan:
 - trastornos sensoriales y/o de conciencia.
 - lesiones cutáneas secundarias al traumatismo.
 - gran inflamación o edema que impida la palpación de relieves óseos.

Exclusiones:

- Embarazadas.
- Dolor en talón (calcáneo) y/o antepié.

Los 3 estudios publicados en España muestran una sensibilidad entre el 96'43 - 100 y con adiestramiento el número de fracturas que pasan desapercibidas es muy escaso.

Bibliografía

1. Bodenheimer T. The American health care system--the movement for improved quality in health care. *N Engl J Med* 1999; 340 (6): 488-492. [[Medline](#)]
2. Schuster MA, McGlynn EA, Brook RH. How good is the quality of health care in the United States? *Milbank Q* 1998; 76 (4): 517-63, 509. [[Medline](#)]
3. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA* 1992; 268 (17): 2420-2425. [[Medline](#)]
4. Antman EM, Lau J, Kupelnick B, Mosteller F, Chalmers TC. A comparison of results of meta-analyses of randomized control trials and recommendations of clinical experts. Treatments for myocardial infarction. *JAMA* 1992; 268 (2): 240-248. [[Medline](#)]
5. Muir Gray JA. Atención Sanitaria basada en la evidencia. Madrid: Churchill Living stone, 1997.
6. Shaneyfelt TM. Building bridges to quality. *JAMA* 2001; 286 (20): 2600-2601. [[Medline](#)]
7. Richardson WS, Wilson MC, Nishikawa J, Hayward RS. The well-built clinical question: a key to evidence-based decisions. *ACP J Club* 1995; 123 (3): A12-A13. [[Medline](#)]
8. Haynes RB. Of studies, syntheses, synopses, and systems: the "4S" evolution of services for finding current best evidence. *ACP J Club* 2001; 134 (2): A11-A13. [[Medline](#)]
9. Haynes RB. Of studies, summaries, synopses, and systems: the "4S" evolution of services for finding current best evidence. *Evid Based Ment Health* 2001; 4 (2): 37-39. [[Medline](#)]

10. Lowe HJ, Barnett GO. Understanding and using the medical subject headings (MeSH) vocabulary to perform literature searches. *JAMA* 1994; 271 (14): 1103-1108. [[Medline](#)]
11. Users' Guides to the Medical Literature: A Manual for Evidence-Based Clinical Practice. Gordon Guyatt , Drummond Rennie (Edit). Chicago: American Medical Association; 2002. [[Reseña](#)]
12. Ramchandani P, Joughin C, Zwi M. Attention deficit hyperactivity disorder in children. *Clin Evid* 2002; (7): 262-271. [[Medline](#)]
13. Reginster JY, Deroisy R, Rovati LC, Lee RL, Lejeune E, Bruyere O et al. Long-term effects of glucosamine sulphate on osteoarthritis progression: a randomised, placebo-controlled clinical trial. *Lancet* 2001; 357 (9252): 251-256. [[Medline](#)]
14. Pavelka K, Gatterova J, Olejarova M, Machacek S, Giacovelli G, Rovati LC. Glucosamine sulfate use and delay of progression of knee osteoarthritis: a 3-year, randomized, placebo-controlled, double-blind study. *Arch Intern Med* 2002; 162 (18): 2113-2123. [[Medline](#)]
15. Black ER, Bordley DR, Tape TG, Panzer RJ. Diagnostic Strategies. American Collge of Physician-American Societ of Internal Medicine ed. Philadelphia: 1999.
16. Stiell IG, McKnight RD, Greenberg GH, McDowell I, Nair RC, Wells GA et al. Implementation of the Ottawa ankle rules. *JAMA* 1994; 271 (11): 827-832. [[Medline](#)]
17. Aginaga Badiola JR, Ventura Huarte I, Tejera Torroja E, Huarte Sanz I, Cuende Garcés A, Gómez Garcerán M, Labaca Arteaga J. Validación de las reglas del tobillo de Ottawa para el uso eficiente de radiografías en las lesiones agudas de tobillo *Aten Primaria* 1999; 24 (4): 203-208. [[Medline](#)]
18. Salcedo I, Herrero M, Carretero B, Sánchez AB, Mascias C, Panadero FJ. Sobre las reglas de tobillo de Ottawa. *Aten Primaria* 2000; 26 (2): 131. [[Medline](#)]