



Club bibliográfico SERAM

Radiología al día...



Nº 9/14 – Septiembre de 2014

Club bibliográfico SERAM Número 9/14.

Editado en Madrid por la SERAM en septiembre del 2014.

ISSN 2341-0167

<http://cbseram.com>



Foto de portada: Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza;
por José Andrés Guirola Ortíz, editada por CBSERAM.

La versión .pdf de este documento ha sido concebida con el fin de facilitar la distribución de sus contenidos. Por favor, antes de imprimir piensa en verde.

Índice

Editorial. Novedades en el club.	4
Gloria María Coronado Vilca. Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla. R3. @gloris777	
Guía básica actualizada para la elaboración de citas y referencias bibliográficas según Vancouver.	5
Paula Hernández Mateo. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. R4. phmaula@gmail.com	
01 Neuroecografía neonatal.	13
José Andrés Guirola Ortíz. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza. R3. joseandresguirola@gmail.com	
02 Dificultades radiológicas en los traumatismos de extremidades inferiores.	16
Victoria Mayoral Campos. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza. R4. vmayoralcampos@gmail.com	
03 Hallazgos radiopatológicos del hepatocarcinoma.	18
Carlos Oliva Fonte. Hospital General de Segovia. Segovia. R2. docolivafonte@gmail.com	
04 Embolización prostática: un nuevo campo de actuación de la radiología intervencionista.	21
Franco Marinucci. Hospital Universitario Fundación Favaloro. Buenos Aires. Argentina. R2. f_marinucci41@hotmail.com @MarinucciFran	
05 Mirando más allá del trombo. Hallazgos de imagen en la TC de las arterias pulmonares.	23
Percy Chaparro García. Hospital Clínico de Salamanca. Salamanca. R4. pachg5@gmail.com	
06 Optimización de la técnica de la TC craneofacial.	26
Camilo Pineda Ibarra. Hospital Clínic. Barcelona. R3. camipib@gmail.com	
07 Últimos avances en el manejo intrarterial del ictus isquémico.	28
Diana Patricia Cañón Murillo. Hospital General Universitario de Alicante. Alicante. R3. dcanonmurillo@gmail.com	
08 Importancia de los quistes en tumores de parótida.	31
Alejandro Montoya Filardi. Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia. R3. montoyafilardi@gmail.com	
09 Dolor no traumático de cadera en el paciente pediátrico.	33
Carolina Díaz Angulo. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. R4. mir.radiologia@gmail.com	
10 Hallazgos clínicos y de imagen de la recurrencia local del cáncer de mama tras reconstrucción con colgajo de músculo recto transversal.	35
Isabel Quintana Rodríguez. R4. Hospital San Pedro de Alcántara. Cáceres. Isabel.quintanarx@gmail.com	
BIBLIOGRAFIA	37

Editorial. Novedades en el club.

Septiembre, toca volver a la rutina de las ya conocidas jornadas, renovados por las vacaciones y a la vez algo nostálgicos por los buenos momentos vividos. Nuestro equipo también renueva su compromiso con la comunidad radiológica, no sólo con otra entrega mensual sino también con sangre nueva en nuestras filas, plumas noveles que buscan contribuir con el afianzamiento de conocimientos. Damos la bienvenida a Franco Marinucci, nuestro segundo miembro internacional que se une revisando la Revista Argentina de Radiología; a través de él invitamos a más residentes de Hispanoamérica a unirse a nuestras fuerzas. Además contamos ahora con una nueva provincia en nuestra lista, Zaragoza, que ingresa de la mano de José Andrés Guirola Ortiz y Victoria Mayoral Campos a quienes también recibimos con mucho entusiasmo.

Continuando con las novedades con alegría anunciamos la creación de la categoría “Originales CbSERAM”, artículos de cosecha propia sobre temas no interpretativos y diversos asuntos de interés de la especialidad. Paula Hernández inaugura esta nueva sección con un tema imprescindible para todo residente: *Guía básica actualizada para la elaboración de citas y referencias bibliográficas según Vancouver*. Esperamos que sea de vuestro agrado.

Según nuestro modo de ver la especialidad, la Radiología constituye un arte que tiene más de ciencia que cualquier otro, se trata de seguir aprendiendo de medicina pero en tiempo real; esto la hace tan apasionante que genera en los aprendices asombro y emoción, pero también humildad y quizá hasta temor. Siguiendo esta línea nace la iniciativa CbSERAM como una manera de acercar los conocimientos actuales a nuestro diario aprendizaje. En un entorno que hoy nos abruma con información de diversa calidad, se hace imperativo orientar nuestros esfuerzos de manera inteligente y nuestra apuesta es hacerlo de la forma en que mejor se nos da: compartiendo ideas por escrito.

Finalmente quisiera aprovechar la oportunidad para manifestar mi satisfacción por formar parte de este gran grupo humano, el esfuerzo que mes a mes despliegan mis compañeros en sus revisiones es inspirador y espero que vosotros también lo sientan así. Al comprender las ideas que se vierten en nuestras páginas, me doy cuenta que los especialistas en formación somos la energía que nuestra especialidad necesita para avanzar a la misma velocidad que las tecnologías que la soportan. Sin embargo, es necesario llegar hasta nuestros lectores para que se genere un verdadero impacto en la sociedad, a vosotros que son finalmente quienes plasman en su quehacer los conocimientos que con el mismo esfuerzo adquieren cada día.

Gloria María Coronado Vilca.

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla. R3. @gloris777

Guía básica actualizada para la elaboración de citas y referencias bibliográficas según Vancouver.

Paula Hernández Mateo. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. R4. phmaula@gmail.com

Palabras Clave: Bibliografía, edición, normas.

En un artículo científico las referencias o citas bibliográficas constituyen una sección destacada que proporciona solidez al trabajo, por lo que es importante ser cuidadoso y ceñirse a los requisitos de uniformidad. Las citas bibliográficas deben aportar la información necesaria para que el lector pueda identificar las fuentes empleadas en el texto.

De manera habitual aparecen en dos tipos de formatos:

- Como “citas textuales” en el propio texto, donde las fuentes de procedencia de las mismas aparecen brevemente identificadas en el texto.
- En un listado de referencias al final de la publicación, que proporcionan una información completa de cada fuente.

Existen diversos criterios de catalogación de citas bibliográficas que tratan de uniformizar y establecer pautas por las que deben regirse los autores en las diferentes publicaciones. Hay muchos estilos distintos a la hora de citar en función principalmente del campo de estudio en cuestión, si bien este no es el objetivo de este trabajo. En Medicina y Ciencias de la Salud, el sistema estandarizado es el estilo o normas de Vancouver, que desarrollamos a continuación.



Vancouver, denominada así en honor del explorador inglés George Vancouver.

El estilo de Vancouver hace referencia a una reunión celebrada en esta ciudad canadiense en 1978, que llevó a la creación del *Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas* (ICMJE). Este comité se desarrolló gracias a la Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU., cuyo consenso "debe ser considerado como el estilo reglamentario", según la Asociación Médica Británica (BMA).

A lo largo de estos años se han ido publicando diversas actualizaciones sobre los requisitos de uniformidad siendo la última de abril de 2010.

Podemos consultar las últimas recomendaciones generales en relación a la publicación de artículos científicos y por tanto también sobre referencias bibliográficas en la página [web del ICMJE](#).

Algunas consideraciones generales a la hora de citar:

Veracidad: aunque resulta evidente, sólo se incluirán aquellas referencias consultadas personalmente por los autores. Citar a través de terceros puede suponer crear opiniones sin consistencia y perpetuar errores de citación.

Actualidad: los documentos que se citen deben ser actuales, algunas revistas señalan que no deben de tener más de cinco años y preferiblemente que sean de los dos últimos. Recurriremos a citar documentos más antiguos por motivos históricos o si no encontrásemos referencias actualizadas como alternativa.

Corrección: las referencias deben enumerarse consecutivamente según el orden en que se mencionen por primera vez en el texto. Algunas revistas en sus instrucciones para autores recomiendan que se utilicen números arábigos en superíndice y sin paréntesis.

En relación a las citas, cuando hay más de una, deben separarse mediante comas, pero si fueran correlativas se menciona la primera y la última separadas por un guion. Cuando en el texto se menciona un autor, el número de la referencia se pone tras el nombre del autor. Si se tratase de un trabajo realizado por más de dos autores, se cita el primero de ellos seguido de la abreviatura "et al" y su número de referencia.

No se recomienda citar revistas traducidas al español. Es aconsejable recuperar la cita de la versión original, pues resulta más fácil localizar una revista original que una versión traducida, siendo el documento original más fidedigno.

Los documentos, informes, memorias, protocolos etc. no publicados, se recomienda no incluirlos en la bibliografía, pero puede incluirlos en el texto como "observaciones no publicadas". Su localización, identificación y acceso puede resultar muy difícil. Suelen ser documentos de los que no se realiza depósito legal, por lo tanto no se conservan en bibliotecas o centros de documentación.

Con respecto al número de citas a incluir en cada trabajo, cada revista suele recomendar el suyo propio. En general en los trabajos originales suelen incluirse entre 20-30 referencias, en los originales breves y notas clínicas entre 10 y 20 referencias, y en las cartas al director un máximo de 10. No obstante se aconseja consultarlo en las Instrucciones para Autores o al Comité de Redacción de cada revista.

En relación al número de firmantes, los trabajos originales no deben exceder a seis, lo mismo que en originales breves o notas clínicas. En las cartas al director los autores no

deben exceder a cuatro. Al igual que en el caso anterior esto debe consultarse en las Instrucciones para Autores.

Los títulos de las revistas deben abreviarse según el estilo que utiliza la National Library of Medicine (NLM). Puede consultarse el [Journals Database](#) de PubMed. En el supuesto de no localizar una abreviatura, puede consultarse la [“List of serial title Word abbreviations Internacional”](#) conforme a la norma ISO 4.

Una vez finalizada la bibliografía, tiene que asegurarse de la correspondencia de las citas en el texto y el número asignado a cada una de las referencias.

No todas las revistas comprueban la exactitud de las referencias bibliográficas, que en muchas ocasiones contienen errores. Para evitarlos conviene verificar las referencias con los documentos originales.

Teniendo en cuenta las consideraciones previas detallamos a continuación cómo citar correctamente la bibliografía:

Todas las referencias deben **comenzar con el nombre de la/s persona/s que firman el trabajo**. En el sistema Vancouver se indica así:

- Apellido (espacio) Inicial/es del nombre (sin punto).
- Si hay varios autores se separa cada nombre (apellido inicial) con comas.
- Si son más de 6 firmantes, se escriben los seis primeros nombres seguido de “et al”.
- Si no hay autoría, no es necesario escribir nada.
- Se continúa con el **título** escrito sin comillas, sin cursivas, sin subrayar y en el idioma del documento original.
- Finalmente se incluyen una serie de datos que varían según el tipo de documento, como veremos seguidamente.

1. Artículos de revistas:

Esquema:

Apellido del autor Inicial del nombre del autor/a. Título del artículo. Título de la revista (forma abreviada según el estilo de la NLM. Año de publicación; Volumen (fascículo): página inicial-página final.

- Los seis primeros autores se enumeran seguido de “et al” (nota: la National Library of Medicine ahora enumera todos los autores). Si hay menos de seis no hace falta escribir “et al”.

Ej: Chou CT, Chen RC, Lin WC, Ko CJ, Chen CB, Chen YL. Prediction of Microvascular Invasion of Hepatocellular Carcinoma: Preoperative CT and Histopathologic Correlation. AJR 2014;203(3):W253-9.

- Si hay más de seis autores:

Ej: Bartholmai BJ, Raghunath S, Karwoski RA, Moua T, Rajagopalan S, Maldonado F. et al. Quantitative computed tomography imaging of interstitial lung diseases. J Thorac Imaging 2013;28(5):298-307.

O según la normativa nueva:

Ej: Bartholmai BJ, Raghunath S, Karwoski RA, Moua T, Rajagopalan S, Maldonado F, Decker PA, Robb RA. Quantitative computed tomography imaging of interstitial lung diseases. *J Thorac Imaging* 2013;28(5):298-307.

Opcionalmente podemos añadir el identificador de la base de datos:

Ej: Martínez-Pérez R, Paredes I, Cepeda S, Ramos A, Castaño-León AM, García-Fuentes C, Lobato RD, Gómez PA, Lagares A. Spinal cord injury after blunt cervical spine trauma: correlation of soft-tissue damage and extension of lesion. *AJNR* 2014;35(5):1029-34. PMID: 2433553

Hay más especificaciones estandarizadas para los autores en función de si el que publica es una organización, o ambos autores y un grupo, artículos publicados con correcciones, retractados, publicados con erratas, pero sobrepasa el objetivo de esta revisión. Para más información se puede consultar en el link de la [web del ICMJE](#).

2. Libros y otras monografías:

Esquema:

Apellido del autor Inicial del nombre del autor/a. Título del libro. Nº de edición. Ciudad de edición: Editorial; año de publicación.

También pueden incluirse otros elementos opcionales como la paginación, la serie a la que pertenece el libro o alguna nota aclaratoria.

Personas como autores:

Ej: Thomas C. Lee, Srinivasan Mukundan. *Netter's Correlative Imaging: Neuroanatomy*. 1st ed. Philadelphia: Saunders; 2014.

Ej: Eyre HJ, Lange DP, Morris LB. *Informed decisions: the complete book of cancer diagnosis, treatment, and recovery*. 2nd ed. Atlanta: American Cancer Society; c2002. 768 p.

Autores secundarios

Si un trabajo no tiene un autor personal o institucional pero tiene un editor o traductor, el nombre de este autor secundario se incluirá obligatoriamente en la referencia ocupando el lugar del autor. Si no es posible identificar al autor, editor o traductor de una obra comenzaremos la referencia con el título del libro. No se permite utilizar el término anonymous (anónimo).

Ej: *Handbook of geriatric drug therapy*. Springhouse (PA): Springhouse; c2000.

Editor o compilador como autores:

Ej: Friedman EA, L'Esperance FA Jr, editors. *Diabetic renal-retinal syndrome: pathogenesis and management update 2002*. Boston: Kluwer Academic; 2002.

Organización como autor:

Ej: Rinsho Shokaki Naika Henshu Iinkai [Clinical Gastroenterology Editorial Committee] (JP), editor. *Daicho naishikyo sonyu shugi no kihon [Basic technical procedure of colonoscopy]*. Dai 1-pan. Tokyo: Nihon Medikara Senta; 2003.

Capítulo de un libro:

Esquema:

Autor/es del capítulo. Título del capítulo. En*: Director/Coordinador/Editor del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. Página inicial-final del capítulo.

Ej: Méndez R, Graña L. Fármacos en radiología. En: J.L Del Cura, S. Pedraza., A. Gayete. Radiología Esencial -2 vols. SERAM. 1ª Ed. Madrid: Médica Panamericana; 2009. p.65-76.

Ej: Birdwell R. Architectural Distortion. Diagnostic Imaging: Breast. 1st ed. Altona: Amirsys; 2006. IV-1 p. 122-125.

Actas y ponencias de congresos:

Esquema:

Autor(es). Título de la obra. Número y título del congreso. lugar del congreso; fecha del congreso.

Las referencias de las actas de congresos presentan prácticamente las mismas características que las referencias de los libros con la particularidad de que hay que especificar la fecha y lugar del congreso.

Ej: Schiappacasse G. TC y RM de la enfermedad inflamatoria intestinal. Congreso Chileno de Radiología [presentación oral]. Viña del Mar; 26 de octubre de 2013.

Actas de una conferencia:

Esquema:

Editor(es). Título de la obra. Número y título del congreso; fecha del congreso; lugar del congreso. Lugar de publicación: editor; fecha.

Ej: Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference; 2001 Sep 13-15; Leeds, UK. New York: Springer; 2002.

Artículo de una conferencia:

Esquema:

Autor(es) de la contribución. Título de la contribución. In: Editor(es). Título de la obra. Número y nombre del congreso; fecha del congreso; lugar del congreso. Lugar de publicación: editor; fecha. Localización.

Ej: Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

3. Otras publicaciones:

Cómo elaborar las referencias de páginas web y otros materiales de Internet.

En general las referencias de los documentos accesibles a través de Internet siguen esquemas similares a los documentos impresos pero precisan algunos datos sobreañadidos que nos revelan el carácter digital de estos recursos de información facilitando su localización.

Algunas nociones al respecto:

- Debemos incluir la designación específica de material [Internet] a continuación del título del documento.
- A continuación escribiremos la fecha de publicación y entre corchetes, las fechas de actualización y de consulta del recurso de información.
- Incluir la URL u otra dirección electrónica precedida de la expresión “Available from:”
- Si el documento tiene DOI podemos incluirlo opcionalmente como una nota.
- Para evitar interferencias en el enlace, Citing medicine recomienda no terminar la dirección web de la referencia con un punto salvo que la URL acabe con una barra oblicua (/).

Artículos de revistas en internet:

Esquema:

Autor(es) del artículo. Título del artículo. Título de la revista [Internet]. Fecha de publicación [fecha de actualización; fecha de consulta]; volumen(número):localización. Disponibilidad. Notas.

Ej: Pereira J. E. Apostando al futuro. RELI [Internet]. 2002. [fecha de acceso 5 de julio de 2003]; 85(10);36. Disponible en: <http://www.reli.org>

Artículo con DOI (Digital Object Identifier):

Esquema:

Autor(es) del artículo. Título del artículo. Título de la revista [Internet]. Fecha de publicación [fecha de actualización; fecha de consulta];volumen(número):localización. DOI.

Ej: Gomez-Torres MJ, Ten J, Girela JL, Romero J, Bernabeu R, De Juan J. Sperm immobilized before intracytoplasmic sperm injection undergo ultrastructural damage and acrosomal disruption. Fertil Steril [Internet]. 2007 Sep [cited 2013 Jul 31];88(3):702-4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2006.12.063>

Monografía en internet:

Esquema:

Autor/es o Coordinador/Editor. Título [monografía en Internet]. Edición. Lugar de publicación: Editor; año [fecha de consulta]. Dirección electrónica.

Ej: Moraga Llop FA. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Dermatología Pediátrica [monografía en Internet]. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2003 [acceso 19 de diciembre de 2005]. Disponible en <http://www.aeped.es/protocolos/dermatologia/index.htm>

Página web (Homepage/Web site):

Esquema:

Título de la web [Internet]. Edición. Lugar de publicación: editor; fecha de publicación [fecha de actualización; fecha de consulta]. Disponibilidad. Notas.

Uptodate. [Internet]. Uptodate Waltham, Massachusetts. 2014 [May 2014; Sept 2014]. Available from: <http://www.uptodate.com/>

Parte de una página web:

Esquema:

Título de la web [Internet]. Lugar de publicación: Editor; Fecha de publicación [fecha de actualización/revisión; fecha de acceso]. Título de la sección [número de páginas o pantallas]. Disponibilidad. Notas.

Ej: American Medical Association [Internet]. Chicago: The Association; c1995-2002 [updated 2001 Aug 23; cited 2002 Aug 12]. AMA Office of Group Practice Liaison; [about 2 screens]. Available from: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html>

Ej: World Health Organization [Internet]. April 2014. Ebola virus disease, Fact sheet 336 N°103; [updated April 2014; cited Sept 2014]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/en/>

Base de datos en internet:

Esquema:

Título de la base de datos [Base de datos en Internet]. Edición. Lugar de publicación: editor. Fecha de inicio – fecha final [fecha de actualización; fecha de consulta]. Disponibilidad. Notas.

Ej: Who's Certified [Base de datos en Internet]. Evanston (IL): The American Board of Medical Specialists. c2000 [acceso 19 de diciembre de 2005]. Disponible en: <http://www.abms.org/newsearch.asp>

Parte de una base de datos en internet:

Esquema:

Título de la base de datos [Internet]. Edición. Lugar de publicación: editor. Fecha de inicio – fecha final [fecha de actualización; fecha de consulta]. Disponibilidad. Notas.

Ej: EARSS: the European Antimicrobial Resistance Surveillance System [Internet]. Bilthoven (Netherlands): RIVM. 2001 - 2005 [cited 2007 Feb 1]. Available from: <http://www.rivm.nl/earss/>.

Blogs:

Esquema:

Autor. Título del blog [Internet]. Lugar de publicación: Editor. Fecha de publicación. [fecha de citación]. Disponibilidad.

Ej: Bernstein M. Bioethics Discussion Blog [Internet]. Los Angeles: Maurice Bernstein. 2004. [cited 2007 May 16]. Available from: <http://bioethicsdiscussion.blogspot.com/>.

Ej: Club Bibliográfico Seram [Internet]. 2012 [citado el 12 de sept 2014]. Disponible en: cbseram.com

Finalmente os proponemos una manera de citar las revisiones del Club Bibliográfico Seram. Al tratarse de una publicación electrónica en el seno de un blog debe citarse como si se tratase de una “parte de un blog”:

Esquema:

Autor. Título de la revisión [Internet]. Título del blog. Fecha de publicación [fecha de citación]. Disponibilidad.

Ej: Schuller M. TC multidetector en la perforación del tracto gastrointestinal [Internet]. Club Bibliográfico Seram. 2014 [citado el 12 de sept 2014]. Disponible en: <http://cbseram.com/2014/06/14/tc-multidetector-en-la-perforacion-del-tracto-gastrointestinal/>

Existen otras publicaciones como artículos de periódico, material audiovisual, material no publicado, material electrónico (CD-ROM), artículos publicados en internet, etc. A consultar en la web especificada previamente: web del ICMJE y en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>.

En conclusión, cuando leemos o escribimos artículos científicos es muy importante ser precavido a la hora de citar y elaborar referencias bibliográficas, ya que aportan una información importante en los trabajos que les confiere mayor rigor. Como hemos visto hay múltiples fuentes de diversa índole y existen infinidad de requisitos específicos para citar cada una de ellas. En esta revisión tratamos de aportar unas nociones generales que nos ayuden a elaborar referencias bibliográficas destacando la importancia de uniformizar criterios, en nuestro caso ciñéndonos a la última actualización de la normativa de Vancouver propuesta por el *Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas* (ICMJE). También aportamos enlaces a las fuentes oficiales actualizadas donde el lector podrá consultar dudas puntuales.

Referencias bibliográficas:

1. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication. Updated October 2010. [Internet]. CMJE; 2005 [acceso 8 de agosto de 2014]. Disponible en: <http://www.icmje.org/>
2. National Library of Medicine Recommended Formats for Bibliographic Citation [Internet]. Bethesda: National Library of Medicine; Diciembre 2003, [acceso 8 de agosto de 2014]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/formats/recommendedformats.html>
3. Castelló J, Domenech J, Porta M, traductor y editores. Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas: Redacción y preparación de la edición de una publicación biomédica. Actualizado en Abril de 2010. *Rev. Fac. Cienc. Méd*, 2011, p. 70. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/recursos/vancouver_2012.pdf
4. Patrias K. Citing medicine: the NLM style guide for authors, editors, and publishers [Internet]. 2nd ed. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2007 [actualizado 15 Sep 2011; citado 8 abr 2013]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine>
5. Masic I. The Importance of Proper Citation of References in Biomedical Articles. *Acta Inform Med*. 2013; 21(3):148–155. doi:10.5455/aim.2013.21.148-155.
6. Connor, Jennifer J. "CMAJ instruction of authors in the 20th century: from literary style to Vancouver style." *CMAJ: Canadian Medical Association Journal*. 185.5. 2013; 419.
7. Fistera.com, Atención Primaria en la Red [sede Web]. La Coruña: Fistera.com; 1990- [actualizada el 3 de enero de 2006; acceso 12 de enero de 2006]. Disponible en: <http://www.fistera.com/herramientas/recursos/vancouver/#ejemplos>
8. Universidad de Piura, Biblioteca Central. Guía para la elaboración de citas y referencias bibliográficas, según el estilo Vancouver [Internet]. Piura (Perú): Universidad; 2011 [citado 8abr 2013]. Disponible en: <http://www.biblioteca.udep.edu.pe/wp-content/uploads/2011/02/Guia-ElabCitas-y-Ref-Estilo-Vancouver.pdf>

01 Neuroecografía neonatal.

José Andrés Guirola Ortíz. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza. R3.
joseandresguirola@gmail.com

Artículo original: Neonatal neurosonography, Riccabona M. Neonatal neurosonography. Eur J Radiol. 2014;83(9):1495-506.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ejrad.2014.04.033>

Palabras clave: Neonates, paediatrics, ultrasonography, neurosonography, central nervous system, imaging.

Abreviaturas y acrónimos utilizados: Doppler color (DC), índice de resistencia (IR), hemorragia subependimaria (HSE), hemorragia intraventricular (HIV), hemorragia periventricular (HPV).

Línea editorial del número:

En el mes de septiembre la revista European Journal of Radiology nos presenta artículos de muy diversos temas, de patología de la mama, del abdomen, de neurorradiología, así como radiología vascular intervencionista. Una de las ventajas de esta revista es que todos los meses cuenta con artículos de temas variados, prácticamente de todas las secciones de la radiología. Entre estas secciones me han llamado la atención un artículo sobre la detección de metástasis hepáticas de pequeño tamaño y otro del tratamiento de los aneurismas intracraneales.

No obstante este mes tiene la particularidad de contar una sección especial de ecografía pediátrica en la que se trata prácticamente toda la ecografía pediátrica, desde la neuroecografía hasta la ecografía

gastrointestinal sin olvidarnos de la ecografía torácica, la urológica, las partes blandas e incluso la intervencionista. Sin duda una sección para enmarcar, en la que por su grandiosidad era difícil decidirse sobre qué artículo elegir.

Motivos para la selección:

Me llamó la atención este artículo de neuroecografía debido a la polémica que existe en muchos hospitales, de ¿quién debe realizar la ecografía transfontanelar? En muchos hospitales de tercer nivel, los pediatras son los que se han apropiado de este método diagnóstico, sin embargo no deja de ser una prueba de imagen que todo radiólogo debería saber realizar e interpretar. Por lo que al estar realizando la residencia en un hospital de tercer nivel, es necesario adquirir unos conocimientos básicos de ecografía pediátrica.

Resumen:

Introducción:

Este artículo intenta resaltar el valor de la neuroecografía aplicada a patología en el periodo neonatal. La RM tiene un papel importante en la patología neuropediátrica. Sin embargo este artículo se centra en la ecografía debido a sus múltiples ventajas: ausencia de radiación, exploración no invasiva, exploración portátil, repetición de la prueba, bajo coste y no requerir sedación ni monitoreo específico, etc.

Resultados más destacables:

El artículo se estructura de la siguiente manera.

¿Cómo realizar ecografía transfontanelar?

- **Transductor a utilizar: sectorial** (>90°) con opciones modernas de multifrecuencia, multifoco, armónicos y filtros con reducción de ruido. Transductores micro-curvados y transductores lineales suelen ser ideales para una mejor valoración hoy en día.

- Utilidad del DC, para el diagnóstico de perfusión vascular y el diagnóstico de patología neonatal en la asfixia, hipoxia, muerte cerebral, hidrocefalia hipertensiva y trombosis venosa.
- Aspectos clave para realizar ecografía transfontanelar:
 - Debemos **evitar una compresión excesiva** debido a la sensibilidad del cerebro neonatal, al igual que mantener un índice térmico-mecánico < 0,7.
 - **Toda patología debe ser documentada en 2 proyecciones.**
 - **Eco Doppler no solo se debe de utilizar los registros de IR, sino también la velocidad de flujo en arterias importantes.**
 - **Valorar otras estructuras como: órbitas, raquis, abdomen, etc. Porque puede existir patología relacionada con otros síndromes multifactoriales.**

Hallazgos importantes en el cerebro neonatal.

- Hemorragia cerebral: la hemorragia cerebral neonatal es una patología de gran importancia en este grupo etáreo, la mayoría se asocia con la prematuridad. La hemorragia puede ser detectada fácilmente con la ecografía como un **aumento de la ecogenicidad**. Existen grados para la valoración de la hemorragia de la matriz germinal. Tabla 1 (ver versión online).
- Asfixia e hipoxia: hallazgos ecográficos importantes “cerebro brillante” con **aumento de la ecogenicidad secundario al edema, atrofia del parénquima**, aumento de los espacios intra o extra cerebrales. En la EcoDoppler después de 6-24 horas se pueden observar efectos de reperusión hiperemia diastólica (**bajo IR**) y elevados picos sistólicos o la presencia de flujo diastólico invertido. Hay que

tener en cuenta que el aumento de la ecogenicidad se asocia también a la inmadurez fisiológica por falta de mielinización.

El infarto cerebral en neonatos difiere de la etiología y patogenia en adultos. Los hallazgos ecográficos a descartar son: aumento de la ecogenicidad focal, desplazamiento de estructuras y en la ecoDoppler una discordancia en la perfusión, al comparar la circulación arterial derecha/izquierda y anterior/posterior.

- Malformaciones congénitas: las malformaciones congénitas se diagnostican intraútero en la mayor parte de los casos, sin embargo la ecografía postnatal puede servir de diagnóstico, confirmación y seguimiento.
- Hidrocefalia: condición congénita o adquirida, en la cual la ecografía tiene su propósito diagnóstico y pronóstico. El pronóstico se evalúa con el índice parénquima/ventrículo y con el abombamiento de las astas temporales.
- Condiciones misceláneas y aplicaciones: en este subapartado se comentan las diferentes condiciones como inflamación, enfermedades metabólicas, lesiones vasculares, trauma y tumores. La meningitis y meningoencefalitis se aprecian como un ensanchamiento del espacio subaracnoideo o subdural, asociados a ecos internos y a un aumento de la ecogenicidad.

La trombosis del seno venoso visualizando un incremento de diámetro y material ecogénico en su interior. También es útil para detectar otras lesiones del canal como disrafismos,iringomielia o hidrocele, diastematomielia y anclaje del cono medular.

Conclusión:

La ecografía es un método accesible y fiable para la valoración neurológica neonatal.

También permite el diagnóstico y seguimiento de patologías tanto congénitas como adquiridas en el neonato. Los requisitos indispensables para tener buenos resultados son: equipamiento apropiado, conocimiento profundo del tema, experiencia práctica y habilidades de manejo con la sonda.

Valoración personal:

Es una revisión educacional de la neuroecografía en el periodo neonatal, dando pinceladas generales de lo que la ecografía transfontanelar es capaz de diagnosticar y su utilidad.

Puntos fuertes:

- El autor proporciona datos sobre la utilidad de la ecografía neurológica neonatal para el diagnóstico y seguimiento de diferentes patologías de predominio en esta etapa.
- Explica cómo realizar una correcta valoración neuroecográfica y el equipamiento necesario para su diagnóstico.
- Presenta casos clínicos con imágenes representativas de la patología discutida.

Puntos débiles:

- No profundiza mucho en la patología neonatal.
- No presenta esquemas didácticos para la valoración ecográfica sobre todo las ventanas ecográficas a utilizar explicando la anatomía normal.
- No describe detalladamente cómo se realizan las técnicas especiales como la maniobra de compresión transfontanelar y su alteración con técnica DC en la vascularización arterial cerebral.

[Índice](#)

02 Dificultades radiológicas en los traumatismos de extremidades inferiores.

Victoria Mayoral Campos. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza. R4.
vmayoralcampos@gmail.com

Artículo original: Ha AS, Porrino JA, Chew FS. Radiographic Pitfalls in Lower Extremity Trauma. American Journal of Roentgenology AJR. 2014;203:492-500.
<http://dx.doi.org/10.2214/AJR.14.12626>

Palabras clave: Fracture, lower extremity, pitfalls, radiography.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

Rx (radiografía simple), TC (tomografía computarizada), RM (resonancia magnética).

Línea editorial del número:

En el número 3 del volumen 203 de la revista "American Journal of Roentgenology" (AJR) los artículos relacionados con la patología musculoesquelética cobran especial relevancia. Se revisan todas las técnicas de diagnóstico por imagen, desde la Rx hasta técnicas más específicas como la RM. Me ha llamado la atención particularmente un artículo sobre errores en RM de hombro, en el que se revisa la anatomía normal y sus principales variantes, y que recomiendo no dejen de leer.

Motivos para selección:

La patología traumática, especialmente los traumatismos en extremidades inferiores, es una de las principales causas de visita al servicio de urgencias. En este tipo de situaciones, la Rx es la técnica inicial para la valoración de las mismas, permitiendo descartar o confirmar la presencia de fractura ósea, en el mayor número de casos. Sin embargo, en ocasiones es complicado

confirmar la existencia de fracturas e incluso éstas pueden pasar desapercibidas.

En este artículo, se revisan las principales causas de errores diagnósticos y se dan algunos consejos para mejorar la lectura radiológica, con el fin de minimizar el infradiagnóstico de fracturas.

La elección para comenzar mi recorrido en el Club Bibliográfico SERAM ha sido precisamente hablar de este tema, tan importante para todo radiólogo pero imprescindible para los que estamos en periodo de formación.

Resumen:

Los traumatismos de extremidades inferiores son muy frecuentes en los servicios de urgencias **siendo la Rx la prueba complementaria más accesible para la identificación de fracturas, y por tanto imprescindible para el estudio inicial.** De todas las fracturas no diagnosticadas, la mayoría corresponden a la extremidad inferior, llegando a un porcentaje de hasta un 53%. Las causas de infraestimación de fracturas son tan variadas como errores de percepción, factores técnicos, anatómicos o incluso fisiológicos, que quedan fuera del control del radiólogo.

Los autores revisan las principales causas de errores en el diagnóstico de fracturas, e intentan dar soluciones a las mismas. En los casos en los que es necesario ampliar el estudio con otras técnicas, revisan la utilidad de la TC, la RM e incluso la ecografía.

Como puntos fundamentales de aprendizaje destacan:

- **Recalcar la necesidad de realizar varias proyecciones de un mismo hueso, con la mejor calidad técnica que sea posible.**
- Recordar que las fracturas impactadas son difíciles de visualizar. Si la sospecha

clínica y el mecanismo traumático sugieren fractura, [valorar la realización de otras pruebas radiológicas](#) como TC, RM o incluso ecografía. La ecografía se recomienda para fracturas del 5º metatarsiano no diagnosticadas en Rx.

- El [tobillo y el pie](#) son las localizaciones más frecuentes en las que las fracturas pasan desapercibidas. Los radiólogos debemos prestar especial [atención a estas localizaciones](#).
- Las fracturas con avulsión ósea pueden ser secundarias a fracturas mayores. Es importante valorar las articulaciones adyacentes.
- Tener en mente los huesos accesorios y los sesamoideos bipartitos como variantes anatómicas frecuentes en el pie. No deben ser confundidos con fracturas.
- [“Satisfaction of Search”](#): poner mayor interés en los casos en los que hay múltiples fracturas, ya que la satisfacción de haber encontrado patología puede hacer que el radiólogo se relaje y obvie otras fracturas.
- Razonar el [mecanismo de fractura](#): el mecanismo traumático tiene que ser acorde con la fractura observada. En caso contrario, investigar otras causas que puedan provocar la lesión.
- La valoración de fracturas sobre un hueso con prótesis metálica puede ser complicada. Puede ser necesario la realización de otras pruebas complementarias.

Valoración personal:

Puntos fuertes:

- Se enfatiza en la necesidad de realizar varias proyecciones de calidad para el estudio radiológico de fracturas. Así mismo, recalca la importancia de conocer las variantes anatómicas, las limitaciones

de la técnica radiológica y el mecanismo de fractura.

- Recomienda mantener la atención durante la lectura de las radiografías. Se debe minimizar en todo lo posible el “Satisfaction of Search”.

Puntos débiles:

- Las imágenes se encuentran al final del artículo, y quizás no todas representan con claridad lo explicado en el texto.

[Índice](#)

03 Hallazgos radiopatológicos del hepatocarcinoma.

Carlos Oliva Fonte. Hospital General de Segovia. Segovia. R2.
docolivafonte@gmail.com

Artículo original: Choi JY, Lee JM, Sirlin CB. CT and MR Imaging Diagnosis and Staging of Hepatocellular Carcinoma. Radiology. 2014; 3: 635-654.

<http://dx.doi.org/10.1148/radiol.14132361>

Palabras clave: N/A.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

TC (tomografía computarizada), RM (resonancia magnética), HCC (hepatocarcinoma), OATP (organic anionic transporting polypeptide).

Línea editorial del número:

Al igual que otros meses Radiology publica temas muy interesantes en su edición de septiembre, algunos como el relacionado con las aplicaciones de la sonoelastografía en el sistema musculoesquelético. También hace referencia a los estudios que se están haciendo en animales sobre los gliomas malignos; dedica una parte al estudio vascular coronario y otros hallazgos predictores de eventos cardiovasculares.

Merece la pena destacar el artículo relacionado con el diagnóstico de HCC y la correlación con las etapas de la carcinogénesis, trabajo del cual hablaremos en nuestra revisión.

Motivos para la selección:

El HCC es el quinto tumor en frecuencia y se ha demostrado que la detección temprana del mismo hace que aumente la supervivencia de los pacientes afectados. A diferencia de otros artículos que hablan de

esta patología limitándose a describir las características por imagen de los mismos, éste está dividido en dos partes, la primera parte que tratamos en esta revisión nos orienta al estudio del proceso de carcinogénesis y la progresión del HCC correlacionándolo con los hallazgos por imagen. Por esto creo que es un buen tema a tratar. Ahora sólo nos queda esperar a la segunda parte donde se profundizará sobre las características radiológicas del HCC.

Resumen:

El HCC es un tumor epitelial originario del hígado compuesto de células con características similares a las de los hepatocitos normales, cuyo pronóstico depende en gran medida de la fase en la que el tumor se detecta.

Las etapas de la hepatocarcinogénesis se caracterizan por la progresiva proliferación de células desdiferenciadas con fenotipos anormales que con el tiempo se multiplican y reemplazan a los tejidos circundantes.

Estas alteraciones conllevan a la formación de nódulos que tienen distintos estadios evolutivos, pasando de nódulos de regeneración a displásico de bajo, después alto grado y finalmente a neoplásicos, cada uno con características propias. La invasión del estroma y los vasos hepáticos marca la evolución a carcinoma hepatocelular definido.

Alteraciones claves durante la hepatocarcinogénesis e implicaciones en las pruebas de imágenes:

1. Angiogénesis (la formación de vasos arteriales anómalos se incrementa).
2. Disminución de tractos portales.
3. Drenajes venosos anómalos.
4. Cápsula del tumor y formación de septos.
5. Contenido en grasa.

6. Contenido en hierro.

7. El papel de los transportadores OATP.

Cada uno de los puntos de esta lista influye o determina una característica del HCC en las pruebas de imagen, algunos de los ejemplos se mencionan a continuación:

El aumento de la red arterial durante la carcinogénesis y la disminución de los tractos portales conjuntamente con el drenaje venoso anómalo, conllevan a que se visualicen lesiones hipercaptantes en fase arterial y escaso aporte portal (lavado de la lesión). La presencia de cápsula y tractos fibrosos es muy sugestiva de HCC, mientras que la apreciación de grasa y de hierro se presenta en las etapas iniciales de la carcinogénesis y luego tiende a retroceder; esta característica nos hace pensar que en un hígado cirrótico con infiltración de hierro difusa, un nódulo sólido libre de hierro es sugestivo de malignidad.

La expresión de los transportadores OATP declina con la carcinogénesis, esto sugiere que las lesiones hipointensas en secuencias de RM ponderadas en T1 en fase hepatobiliar, tras la administración de agentes hepatobiliares específicos, en un paciente cirrótico, sean sugestivas de HCC o de un nódulo displásico de alto grado.

Mecanismos de progresión del HCC:

- Diseminación intrahepática (a través de vasos portales).
- Invasión micro o macrovascular, esta última constituye contraindicación para resección y trasplante.
- Invasión de la cápsula tumoral que aumenta el riesgo de diseminación por contigüidad.

Desde el punto de vista técnico el estudio por imagen de los HCC mediante TC o RM

debe incluir estudios multifásicos con agentes de contraste con el objetivo de no perder información diagnóstica, una alternativa para estudiar estas lesiones en un futuro no muy lejano es la TC con energía dual que permitirá evaluar las concentraciones de yodo intratumoral entre otras características.

Los exámenes de RM, por lo general incluyen secuencias en T1, en fase y fase opuesta, gradiente-eco, T2 rápida spin-eco o de un solo disparo rápido spin-eco, y secuencias potenciadas en difusión. Además, el uso de agentes hepatobiliares específicos es una técnica muy útil para poder diferenciar los nódulos cirróticos de los displásicos de bajo y alto grado y, a su vez, éstos de los HCC.

Valoración personal:

Considero que es un artículo bien planteado por la manera en que enfoca el estudio de esta patología para los radiólogos, concretando conceptos sobre la carcinogénesis y sus etapas que hacen muy fácil de entender su representación en las pruebas de imagen. En principio puede parecer un poco denso de leer pero, aunque en parte comparto este criterio, creo que resume de manera acertada las principales características de cada apartado en tablas muy comprensibles, con una calidad de imágenes y gráficos estupenda.

Por otra parte, explica de una manera muy detallada las principales características de los cambios morfológicos que ocurren en el hígado cirrótico y las etapas que suceden hasta el desarrollo del HCC. Deja claro desde el punto de vista técnico la importancia de los estudios multifásicos con contraste extracelular y menciona la limitación de los mismos para detectar lesiones con riesgo de transformación maligna en estadios iniciales. A la vez plantea que la RM con contraste

hepatobiliar específico es una herramienta con resultados satisfactorios en el presente y con muy buenas perspectivas futuras para el estudio y detección de estas lesiones.

[Índice](#)

04 Embolización prostática: un nuevo campo de actuación de la radiología intervencionista.

Franco Marinucci. Hospital Universitario Fundación Favaloro. Buenos Aires. Argentina.
R2. f_marinucci41@hotmail.com
@MarinucciFran

Artículo original: Kisilevsky N, García Mónaco R, Rabelino M, Rosales Arroba R, Ocantos J, Damia O, et al. Embolización Prostática: un nuevo campo de actuación de la radiología intervencionista. Rev Argent Radiol. 2014; 78(2): 102-113.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rard.2014.06.009>

Palabras clave: Hiperplasia prostática benigna, embolización arterial, radiología intervencionista.

Abreviaturas y acrónimos utilizados: Hiperplasia prostática benigna (HPB), embolización prostática (EP), antígeno prostático específico (PSA), arteria prostática (AP), international prostatic symptoms score (IPSS), quality of life (QOL), international index of eréctil function (IIEF), SciELO (Scientific Electronic Library Online), CT (Tomografía Computarizada) y angioTC (Angiotomografía).

Línea editorial del número:

Cada trimestre la Revista Argentina de Radiología, con 77 años de experiencia, nos aporta una serie de publicaciones que abarcan todas las áreas del diagnóstico por imágenes, inclusive alcanzando la historia médico-radiológica, haciendo hincapié en patologías de alta prevalencia o presentaciones no habituales de patologías frecuentes y en menor medida comentando casos exóticos. Forma parte de la red SciELO hace 8 años, entre otras de renombre nacional e internacional. Cuenta con una

editora que se preocupa por la generación y administración de contenidos, defendiendo el acceso abierto a la información lo que la convierte en una revista al alcance de cualquier lector.

Este número trajo consigo el trabajo de Kisilevsky et al presentado en el formato de artículo original, el cual propone la embolización selectiva como tratamiento de HPB en pacientes que cumplen requisitos de indicación quirúrgica.

Motivos para la selección:

Decidí revisar este artículo en primera instancia porque plantea una solución menos invasiva que la cirugía convencional para pacientes con patología refractaria al tratamiento médico en una afección tan frecuente como HPB. Por esto es que puede tener un alcance importante y ser el inicio de una herramienta terapéutica muy útil para un futuro no tan lejano. Si bien la embolización es una técnica del campo de la radiología intervencionista que se viene utilizando hace más de 40 años y ya ha sido aplicada en el campo de la urología, recientemente ha sido tomada en cuenta para HPB, así como también en los adenomas prostáticos. Los autores proponen un reporte preliminar sobre su experiencia.

Resumen:

Se seleccionaron 16 pacientes con una edad media de 72 años (rango 52-87) entre agosto de 2013 y julio de 2013. Todos los casos eran refractarios al tratamiento médico y tenían indicación quirúrgica.

Previo a la embolización, se realizaron cuestionarios específicos tales como IPSS, QOL y IIEF así como también se verificaron el nivel de PSA sérico, el volumen residual postmiccional mediante ecografía, el flujo máximo urinario (Qmax) mediante una

flujometría y el volumen de la glándula mediante una resonancia magnética.

La embolización se realizó en forma bilateral en 10 pacientes y unilateralmente en 6 (3 casos debido a aterosclerosis mientras que los otros 3 por anastomosis con otros vasos sanguíneos). El tiempo medio del procedimiento fue de 82 min. (desvío estándar: 50-138 min) mientras que el tiempo medio de radioscopia fue de 38,5 min. (desvío estándar: 21-83 min). El promedio de contraste utilizado por estudio fue de 175 ml (100-350ml).

Se reconocieron múltiples variantes anatómicas durante el procedimiento, lo que obligó en 9 casos a utilizar el detector plano del angiógrafo (Cone Beam CT) para la identificación segura de la irrigación arterial prostática.

Como resultado se publica una mejora de todos los parámetros antes mencionados, los cuales fueron evaluados a los 30 días del procedimiento. El IPSS presentó una mejora promedio de 8 puntos (Pre: 17 vs. Post 9), QOL mejoró en 2 puntos (Pre: 4 vs Post 2), IIEF mejoró en 4 puntos (Pre: 16 vs Post 20), el PSA se redujo en 1,1 ng/dl (Pre: 4.3 vs Post 3.2), mejoró el flujo de orina en 3.5 ml/s (Pre: 9 vs Post 12,5), la retención postmiccional de orina mejoró en 40 ml (Pre: 88 vs Post 48) y el volumen prostático se redujo en un 21% (Pre: 109cc vs Post 87cc).

Los eventos adversos observados post procedimiento se detectaron en 9 de los 16 pacientes siendo los más frecuentes el ardor urinario y la hemospermia.

Valoración personal:

Puntos fuertes:

- Todos los scores analizados en el trabajo mejoraron. Aunque como mencionamos

antes no se evalúa en el trabajo la significación estadística de esto sino más bien los valores absolutos de la mejoría de los parámetros analizados. Si bien es muy difícil que la embolización reemplace a la cirugía, se presenta como una muy buena alternativa en pacientes con patología refractaria al tratamiento médico.

- Uno de los datos relevantes que presenta el artículo, es que entre los autores podemos destacar la presencia no sólo de radiólogos que se dedican al intervencionismo y las uroimágenes, sino también de especialistas en urología. Como siempre la interdisciplina genera que cada especialista logre aportarle algo al diseño y planteo del trabajo que resulta enriquecedor para los resultados finales.

Puntos débiles:

- Todos los scores analizados en el trabajo mejoraron. Aunque como mencionamos antes no se evalúa en el trabajo la significación estadística de esto sino más bien los valores absolutos de la mejoría de los parámetros analizados. Si bien es muy difícil que la embolización reemplace a la cirugía, se presenta como una muy buena alternativa en pacientes con patología refractaria al tratamiento médico.
- Uno de los datos relevantes que presenta el artículo, es que entre los autores podemos destacar la presencia no sólo de radiólogos que se dedican al intervencionismo y las uroimágenes, sino también de especialistas en urología. Como siempre la interdisciplina genera que cada especialista logre aportarle algo al diseño y planteo del trabajo que resulta enriquecedor para los resultados finales.

05 Mirando más allá del trombo. Hallazgos de imagen en la TC de las arterias pulmonares.

Percy Chaparro García. Hospital Clínico de Salamanca. Salamanca. R4.
pachg5@gmail.com

Artículo original: Khadir M, Chaturvedi A, Nguyen M, Wandtke J, Hobbs S, Chaturvedi A. Looking beyond the thrombus: Essentials of pulmonary artery imaging on CT. Insights into Imaging 2014 5(4): 493-506.

<http://dx.doi.org/10.1007/s13244-014-0340-6>

Palabras clave: Pulmonary artery, congenital anomalies, acquired anomalies, embryology, pulmonary embolus.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

TC (tomografía computarizada), Angio-TC (TC angiografía), RM (resonancia magnética), AP [arteria(s) pulmonar(es)].

Línea editorial de este número:

Los artículos de este número de Insights into Imaging abordan temas variados y de presentación frecuente durante nuestra práctica diaria. Tenemos dos revisiones en la sección de radiología del sistema musculoesquelético: el ligamento interóseo escafolunar y su importancia en la osteoartritis de muñeca y el papel de la RM en el diagnóstico, manejo y seguimiento de los tumores óseos; nada mal para empezar, aunque en la última de las revisiones mencionadas pudo mejorarse las descripciones de algunos pies de figuras. La sección torácica se lleva las palmas esta vez tanto por la complejidad de los temas como por el contenido de las revisiones: histiocitosis de células de Langerhans, los anillos y cabestrillos vasculares y los hallazgos de imagen en la TC del sistema

arterial pulmonar. La valoración mediante RM de la patología anorrectal y la hidrocefalia merecen especial interés.

Motivos para la selección:

Una de las pruebas más solicitadas por los servicios de urgencias es la TC-angiografía de las arterias pulmonares, justificada por la sospecha de tromboembolismo pulmonar agudo. Debido a esto los radiólogos adquieren una gran experiencia y una alta precisión en el diagnóstico de los defectos de repleción y el conocimiento de la anatomía vascular pulmonar. Estoy seguro que ésta es una fortaleza que despertará nuestro interés y permitirá afrontar de una manera más amena la revisión elegida de este mes.

Resumen:

Los primeros párrafos nos explican de forma breve y entendible la embriología y la anatomía del sistema vascular pulmonar. Algunos aspectos morfológicos a considerar en los estudios de TC son el diámetro normal máximo de la AP principal (hasta 28 mm) y la relación AP principal/aorta ($< 0,9$). La RM nos puede brindar información funcional en la valoración de la hipertensión pulmonar (velocidad de flujo, tiempo de tránsito medio y distensibilidad).

El siguiente apartado trata sobre las principales pruebas de imagen disponibles para la exploración del sistema vascular pulmonar: TC, RM y PET-TC. Las tablas 1 y 2 nos muestran un resumen de los protocolos de TC y RM sugeridos para su evaluación.

Las patologías más frecuentes que debemos considerar en el sistema vascular pulmonar se pueden dividir en dos amplios grupos: congénitas y adquiridas. Haremos un resumen breve de cada una de ellas.

Anomalías congénitas:

- Agenesia pulmonar unilateral: ausencia tanto del pulmón como del hilio pulmonar ipsilateral. Se asocia a anomalías en otros sistemas y su etiología es desconocida. No es causa de distress respiratorio durante la etapa neonatal pero con el tiempo la función pulmonar se deteriora y presentan infecciones recurrentes. Los hallazgos en TC son ausencia completa de parénquima pulmonar con agenesia de arteria y venas pulmonares. Como consecuencia existe elevación del hemidiafragma y desplazamiento mediastínico hacia el lado afectado.
- Agenesia parcial de la AP: arteria pulmonar rudimentaria o ausencia de su porción proximal. El pulmón del lado afectado es perfundido a través de colaterales (arterias bronquiales y ramas transpleurales). Los pacientes presentan disnea y son frecuentes la hemorragia y las infecciones. En la TC observamos una AP rudimentaria con hipoplasia pulmonar, las colaterales transpleurales se observan como engrosamiento pleural y bandas parenquimatosas subpleurales.
- Ductus arterioso persistente: anomalía del período postnatal. Los hallazgos de imagen son dilatación de la AP, disminución de la vascularización periférica y la comunicación patente entre la aorta descendente torácica y la arteria pulmonar izquierda. La RM puede cuantificar el grado de shunt derecha-izquierda.
- AP en cabestrillo: la AP izquierda se origina en la AP derecha y cruza entre el esófago y la tráquea para llegar hacia el hilio pulmonar izquierdo. Como consecuencia se produce estenosis traqueal en grado variable, siendo ésta la responsable de los síntomas del paciente.
- Estenosis de la AP: consecuencia de diferentes patologías como la tetralogía de Fallot, rubeola congénita o los

síndromes de Williams y Alagille. La TC demuestra fácilmente la estenosis de la AP o sus ramas con dilatación post-estenótica.

- Fístula coronario-pulmonar: su origen puede ser congénito o adquirido. Los estudios de angio-TC permiten visualizar la comunicación directa entre ambos vasos.

Enfermedades adquiridas:

- Arteritis: la arteritis de Takayasu afecta hasta el 80% de los casos. En los estadios precoces se pueden ver engrosamiento y realce de la pared vascular mientras en que las fases tardías se puede observar estenosis u oclusión. La enfermedad de Behcet afecta a vasos pequeños causando dilatación aneurismática.
- Aneurisma micótico: la angio-TC demostrará masas vasculares lobuladas con paredes irregulares.
- Sarcoma de la AP: aunque infrecuente es importante ser conscientes que esta entidad se presenta como defectos de repleción hipodensos en las AP aunque la expansión de la arteria y/o la extensión extraluminal orientan el diagnóstico.

Por último encontramos otras patologías agrupadas según el efecto que producen sobre el sistema vascular:

Los **defectos de repleción intraluminales** pueden deberse a tromboembolismo, el embolismo tumoral pulmonar (carcinoma colorrectal y de mama) y los cuerpos extraños son entidades a tener en cuenta. La historia clínica del paciente puede orientarnos hacia el diagnóstico.

Algunos **procesos extrínsecos** producen compresión sobre las AP: consideremos aquí las neoplasias, adenopatías o mediastinitis fibrosante granulomatosa

El artículo finaliza con una descripción breve de [procedimientos quirúrgicos correctivos](#) de patologías cardiovasculares (Norwood o Fontan).

Valoración personal:

Puntos fuertes:

- La descripción de la embriología, anatomía y las patologías tratadas es clara y concisa, de tal forma que la información plasmada será de utilidad para comprender los hallazgos radiológicos.
- Cada una de las patologías tratadas cuenta con una figura que nos muestra los principales hallazgos de imagen en TC/RM y un pie de figura que lo explica de forma clara.
- Los aspectos técnicos de RM y PET-TC son descritos de forma práctica.

Puntos débiles:

- El apartado sobre los protocolos de imagen de la TC y angio-TC está bastante documentado pero es poco ordenado en su redacción.

[Índice](#)

06 Optimización de la técnica de la TC craneofacial.

**Camilo Pineda Ibarra. Hospital Clínic.
Barcelona. R3. camipib@gmail.com**

Artículo original: Parmar HA, Ibrahim M, Mukherji SK. Optimizing craniofacial CT technique. *Neuroimaging Clinics N Am.* 2014; 24: 395–405.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.nic.2014.03.004>

Palabras clave: Maxillofacial, CT, technique, optimization.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

LCR (líquido cefalorraquídeo), TC (tomografía computarizada), CTDI (índice de dosis de la TC), mGy (miliGrays), DLP (producto dosis-longitud), Kv (kilovoltaje), mA (miliamperios), cm (centímetro), ATCM (modulación automatizada de la corriente del tubo).

Línea editorial de este número:

En el último número de *Neuroimaging Clinics*, el traumatismo craneofacial es el tema central. Hay varias revisiones relevantes. Está el de las fracturas orbitales y faciales, así como el traumatismo de partes blandas asociado a las mismas, incluyendo el tema del trauma ocular con el cual los radiólogos no estamos muy familiarizados.

El artículo sobre el trauma de base de cráneo hace una revisión a fondo de la anatomía de la base del cráneo y de la fuga de LCR como una complicación frecuente y clínicamente importante, presentando técnicas clásicas y emergentes para su estudio.

Luego de la base de cráneo, la revista se aproxima a otros temas importantes como son el trauma del hueso temporal y sus

complicaciones, el trauma cerebrovascular que es de gran prioridad clínica, y el trauma pediátrico cuyo enfoque es totalmente diferente al del adulto.

Todos los temas se sintetizan en el último artículo, escrito por cirujanos, que se centra en lo que los radiólogos deberíamos incluir en los informes, permitiendo un mejor acercamiento al enfermo por parte de los equipos multidisciplinarios.

Motivos para la selección:

Aunque la optimización de la TC craneofacial es el tema menos llamativo de todos, sus conceptos son bastante relevantes y deben ser conocidos desde el principio de la formación radiológica. Es por esto que decidí revisarlo, para intentar resumir los conceptos básicos que ayuden a su mejor entendimiento.

Resumen:

Aunque la TC craneal representa el 20% de los estudios de imagen en la práctica clínica, aporta el 60% de la radiación producida por los estudios radiológicos. Es por esto que los radiólogos deben conocer las diferentes técnicas para reducir este exceso de radiación.

Conceptos a recordar:

- Medición de la dosis de radiación:
 - CTDI: se mide en miligrays (mGy). Equivale a la dosis media de las múltiples exploraciones en una TC, que es la dosis promedio en la región central sobre la cual se realizó la TC.
 - CTDI_{vol}: se define como CTDI_w/pitch.
 - DLP: se mide en miligrays-centímetro (mGy-cm). Es el resultado de multiplicar el CTDI_{vol} por la longitud de la TC. Es la medición que generalmente se reporta en la TC.
- Parámetros de adquisición de la TC:
 - La energía de los rayos x depende del Kv, así la relación entre dosis efectiva y

Kv es exponencial. Es importante recordar que con un bajo Kv el contraste es mejor, sobre todo para el hueso y el yodo (estudio angiográfico).

- El flujo de fotones es dado por los mA (la corriente del tubo) y el tiempo de rotación del gantry, es así que la dosis aumenta linealmente con el aumento de los mA, mientras que se reduce cuando el tiempo de rotación del gantry es menor. Se debe recordar que la reducción de los mA conlleva a un aumento en el ruido y una menor precisión diagnóstica.
- El pitch es dado por el movimiento de la mesa y el tiempo de rotación del gantry, y es inversamente proporcional a la dosis de radiación.

En la actualidad existen diferentes estrategias para reducir la dosis del paciente. Entre ellas está la ATCM, que consiste en una modulación de la corriente del tubo (mA) según la textura del paciente, la reducción del solapamiento de las imágenes al inicio y al final de un volumen escaneado de manera helicoidal, a través de movimientos independientes del colimador, la utilización de diferentes algoritmos de reconstrucción de imágenes y las reconstrucciones multiplanares las cuales eviten nuevas adquisiciones.

Se han planteado futuros avances en la reducción de la dosis como la modulación automatizada de la corriente del tubo según el órgano escaneado, la modulación del voltaje del tubo (Kv) e incluso nuevas técnicas de reducción del ruido en el procesamiento de las imágenes.

Valoración personal:

Es un artículo bastante denso que no sólo se aplica a la neurorradiología, además utiliza muchas siglas y aspectos técnicos que

pueden resultar difíciles de seguir; sin embargo, el tener claros algunos conceptos básicos y detallando las imágenes presentadas en el artículo es suficiente para entender cómo influyen los cambios en los parámetros de adquisición de la TC en la variación de la dosis de radiación administrada.

[Índice](#)

07 Últimos avances en el manejo intrarterial del ictus isquémico.

Diana Patricia Cañón Murillo. Hospital General Universitario de Alicante. Alicante. R3.
dcanonmurillo@gmail.com

Artículo original: Hausegger K, Hauser M, Kau T. Mechanical Thrombectomy with Stent Retrievers in Acute Ischemic Stroke. Cardiovasc Intervent Radiol. (2014) 37:863–874.

<http://dx.doi.org/10.1007/s00270-013-0825-6>

Palabras clave: Stroke therapy, neurointerventions, arterial intervention, brain, neurological, nervous system, stroke.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

TM (trombectomía mecánica), ACM (arteria cerebral media), M1 (rama horizontal de ACM), ACA (arteria cerebral anterior), ACV (accidente cerebrovascular), NIHSS (National Institutes of health stroke Scale), TIA (terapia intrarterial), TIV (trombolisis intravenosa), AG (anestesia general), ASPECTS (Albert stroke program early CT score), TC (tomografía computarizada), RM (resonancia magnética).

Línea editorial del número:

Esta es la primera revisión que hago de esta revista, he podido observar que pertenece a las Sociedades de Radiología Intervencionista Europea, Británica y Japonesa, lo que para mí le da mucho peso a sus publicaciones. El número de este mes contiene 40 artículos, con gran variedad de intervenciones vasculares en diferentes órganos y sistemas, me parece interesante uno de los primeros artículos que trata el tema de la radiología intervencionista como una subespecialidad con una creciente necesidad de establecerse como tal en

Europa, como ya lo es en América y Canadá.

Motivos para la selección:

Mi principal motivación para revisar este artículo ha sido el inicio reciente de la unidad de código ICTUS en mi hospital. Además es un tema que está nuevamente en auge, por la reciente introducción del tratamiento intrarterial dentro de los protocolos, que hasta el momento parece prometer un importante avance, en cuanto al pronóstico de esta patología que continúa siendo una de las principales causas de mortalidad en nuestro medio.

Resumen:

El artículo se encuentra dividido en 5 partes principales, que incluyen las principales indicaciones de TIA, preparación del paciente y técnica angiográfica, conceptos de TM, complicaciones y resultado clínico. Hasta hace poco, el único tratamiento conocido para el ictus isquémico era la trombolisis intravenosa, pero con las mejoras crecientes en imagen y técnicas intrarteriales, actualmente se acepta el TIA como una opción terapéutica válida; aunque ambos procedimientos continúan teniendo el riesgo de una mayor incidencia de transformación hemorrágica, siendo este algo mayor tras la terapia endovenosa (19.8% vs 10%).

Indicaciones:

- **Oclusión de una arteria principal (ACM M1, T carotídea y arteria basilar).**
- La ventana terapéutica se consideraba uno de los factores más determinantes en el resultado clínico final, pero se han descrito otras variables incluso más relevantes como son la edad, escala de NIHSS, nivel de glucemia al ingreso y más recientemente la circulación colateral. Respecto a la ventana terapéutica no se han encontrado, hasta el momento,

diferencias significativas en el resultado final entre los pacientes que reciben TIA antes o después de 6 horas, incluyendo el ictus del despertar y de tiempo indeterminado.

- En pacientes con escala de NIHSS > 8, con demostración anatómica de oclusión de una arteria principal, se prefiere la TIA.
- La TM está contraindicada en pacientes con signos tempranos de isquemia en > 1/3 del territorio de la ACM y/o hemorragia.

Para la circulación anterior el TC es de elección y la RM lo es para circulación posterior, las técnicas de perfusión pueden ser útiles en el ictus del despertar y de ventana desconocida.

Preparación del paciente y técnica angiográfica:

- La TM puede realizarse bajo AG o sedación consciente, sin embargo hay estudios que demuestran que la AG es un factor de riesgo aislado para un mal resultado clínico y aumento de la mortalidad.
- Tensión arterial sistólica > 140 mm/Hg, mantenida durante el procedimiento.
- Niveles de glucosa de aproximadamente 120 mg/dl.
- Se realiza una angiografía inicial con un medio de contraste isosmolar, usualmente dirigida al segmento ocluido para economizar tiempo. Posteriormente se introduce el catéter guía o un introductor largo, lo más cercano posible al sitio de la oclusión.

Conceptos de trombectomía mecánica:

Se describen los procedimientos para TM con stent retriever, que ha demostrado ser la terapia más efectiva en términos de recanalización.

Se puede utilizar un sistema biaxial o triaxial (que vienen detallados en el artículo) para el paso del stent retriever que tras 3-5 minutos es retirado. Este procedimiento puede repetirse las veces que se considere necesario para obtener una adecuada perfusión, sin embargo recomienda una reevaluación tras 5 intentos sin éxito.

Respecto a la prevención de retrombosis y trombosis venosa en miembros inferiores o pulmonar, no se recomienda la anticoagulación por su alto riesgo de hemorragia, pero una revisión sistemática de Cochrane, recomienda la utilización de antiagregantes plaquetarios (aspirina) tras 48 horas del ACV, porque reduce la tasa de recurrencia, sin aumentar significativamente el riesgo de transformación hemorrágica.

Complicaciones:

- Hemorragia intracraneal: presentan una tabla que me parece muy útil, con la clasificación de las hemorragias teniendo en cuenta el tamaño y los síntomas derivados. Es importante, conocer que una posible causa es la laceración arterial secundaria al procedimiento, siendo la hemorragia subaracnoidea el principal signo radiológico.
- Migración de un trombo: generalmente afecta la ACA y suelen estar relacionadas con un fallo en la aspiración, a través del sistema de catéteres durante la tromboextracción.
- Vasoespasmo y disección: el vasoespasmo es un fenómeno conocido tras la dilatación de la luz arterial, que no suele tener mal pronóstico durante estos procedimientos. La disección suele deberse al traumatismo producido al hinchar el balón, por lo que se indica control radioscóptico.

Tasa de recanalización y éxito técnico:

Actualmente está aceptada la escala de TICI para la evaluación de los resultados angiográficos, que se presenta en una pequeña tabla muy concisa (Tabla 2). [Un aspecto relevante, respecto a esta escala, es la diferenciación entre un resultado 2a y 2b, ya que el 2b y 3 son considerados criterios de éxito, no así el 2a.](#)

Los autores especulan que el resultado de la utilización de stents retriever en circulación anterior es mejor que en circulación posterior, sin embargo hacen falta estudios más amplios y específicos que logren demostrarlo.

Resultado clínico:

Es el parámetro más importante. [Se evalúa mediante una mejoría en la escala de NIHSS \$\geq 4\$ puntos y en estudios recientes una escala de Rankin entre 0-2, siendo estos dos parámetros considerados como éxito terapéutico.](#) Pero aunque la tasa de recanalización ha demostrado una mejoría significativa con el stent retriever, el resultado clínico no ha demostrado el mismo resultado, por ello se están buscando parámetros que puedan predecir el buen o mal pronóstico clínico. Una de las herramientas que se utilizan para este propósito, es la [escala de ASPECTS, con la que han visto que un puntaje \$> 7\$ tiene mayor probabilidad de buen resultado clínico tras TIA.](#) Otros factores de buen pronóstico son la edad, una escala de NIHSS baja, buena circulación colateral y una recanalización exitosa.

Valoración personal:

Puntos fuertes:

- Es una revisión actualizada y muy completa, que incluye los aspectos más importantes, respecto al manejo actual del ictus desde el punto de vista radiológico.

- Explican de manera completa, concisa y sencilla todo el procedimiento de la tromboextracción.
- Todas las imágenes incluidas responden bien a las dudas que se generan durante la lectura y también las tablas, porque no contienen gran cantidad de información, por lo que son muy prácticas.
- Me parece que aborda con optimismo, pero también con realismo, las expectativas y buenos resultados que se están obteniendo con los stent retriever.

Puntos débiles:

- El artículo no trae el listado de abreviaturas.
- Realmente no encontré otros puntos débiles, estoy muy conforme con esta revisión.

[Índice](#)

08 Importancia de los quistes en tumores de parótida.

Alejandro Montoya Filardi. Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia. R3. montoyafilardi@gmail.com

Artículo original: Hiroki K, Masayuki K, Haruo W, Keisuke M, Mitsuhiro A. Salivary gland tumors of the parotid gland: CT and MR imaging findings with emphasis on intratumoral cystic components. *Neuroradiology*. 2014; 56:789–795. <http://dx.doi.org/10.1007/s00234-014-1386-3>

Palabras clave: Parotid gland, salivary gland tumor, cystic component, CT, MRI.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

RM (resonancia magnética), NOS (not otherwise specified).

Línea editorial del número:

Este mes predominan los artículos sobre neurointervencionismo: angiografía selectiva de arteria de Heubner, alternativa para la cateterización supraselectiva de arteria oftálmica, experiencia en un centro sobre el dispositivo Woven Endobridge para roturas de aneurismas de cuello ancho y embolización de rotura de malformaciones arteriovenosas asociadas con aneurismas. Destaca un interesante artículo para diferenciar hemorragia intraparenquimatosa de extravasación de contraste post procedimiento en paciente con ictus tratado por intervencionismo. Otro artículo trata de esclarecer si la RM es capaz de medir la esclerosis de hipocampo. Por último, en la sección de pediatría se hace mención a la utilidad de ratios de coeficiente de difusión para tumores cerebelosos.

Motivos para la selección:

Tal y como se hace mención al principio del artículo, no hay nada publicado al respecto, no hay literatura previa sobre hallazgos de focos quísticos intratumorales para diferenciar benignidad de malignidad en tumores de glándulas salivares. Me parece importante saber qué aspectos de una neoplasia son los más importantes para orientar a benignidad o malignidad, y no perderse en describir la apariencia de lesiones, si al final no puedes concluir la naturaleza de la lesión. Por ello veo muy útil saber qué características concretas ayudan a orientar el diagnóstico, en zonas del cuerpo en las que puede haber hallazgos casuales, como es la glándula parótida.

Resumen:

El aspecto quístico de las lesiones tumorales es común y puede deberse fundamentalmente a dos procesos: la degeneración quística y la necrosis tumoral. Se analizaron las imágenes de 72 tumores de glándulas salivares confirmados histopatológicamente (44 benignos y 28 malignos).

El análisis estadístico mostró que **el rasgo por imagen más importante para orientar a malignidad es la irregularidad de los márgenes del componente quístico. Además, la posición central del quiste dentro de la lesión también orienta a malignidad**, mientras que una posición excéntrica nos habla de una naturaleza benigna. Probablemente, el mecanismo de formación de quistes en los tumores malignos se debe a necrosis central, de ahí su localización y los márgenes irregulares. En el caso de los benignos, se debe a degeneración quística, por eso son mucho más frecuentes la localización excéntrica y los márgenes regulares.

En cuanto a la semiología, los benignos son hiperintensos en T1, mientras que los

malignos aparecen isointensos en T1. La intensidad de señal en T2 no ayuda a diferenciarlos.

El estudio es insuficiente tanto en muestra como en rasgos estudiados como para obtener diferencias significativas a la hora de tipificar los tumores dentro de cada grupo.

Recordatorio de los tumores más frecuentes en glándulas salivares de parótida:

Tumores benignos: Adenoma pleomórfico, tumor de Whartin, adenoma células basales, oncocitoma.

Tumores malignos: Carcinoma de ductos salivares, carcinoma mucoepidermoide, carcinoma epitelial mioepitelial, carcinoma de células acinares, carcinoma ex adenoma pleomórfico, adenocarcinoma NOS, carcinoma adenoide quístico y carcinoma de célula pequeña.

Valoración personal:

Puntos débiles:

- El artículo no hace mención de la posible extrapolación de las conclusiones extraídas a otras glándulas salivares fuera de la parótida, también es interesante saber si en el resto de tumores glandulares los quistes se podrían comportar de la misma manera. Seguramente sea el objetivo de futuros artículos.
- En la Tabla 2 me gustaría datos de significación estadística para diferenciar tumores. Es de suponer que no se han encontrado resultados estadísticamente significativos, con lo que la tabla pierde valor.

[Índice](#)

09 Dolor no traumático de cadera en el paciente pediátrico.

Carolina Díaz Angulo. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. R4.
mir.radiologia@gmail.com

Artículo original: Sarwar ZU, DeFlorio R, Catanzano TM. Imaging of nontraumatic acute hip pain in children: multimodality approach with attention to the reduction of medical radiation exposure. Semin Ultrasound CT MR. 2014;35:394-408.

<http://dx.doi.org/10.1053/j.sult.2014.05.001>

Palabras clave: N/A.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

TC (tomografía computarizada), RM (resonancia magnética).

Línea editorial del número:

La edición de Agosto del Seminars está dedicada a la radiología pediátrica y a las alternativas para reducir la dosis de radiación en el estudio de distintas patologías. Se tocan temas como la enfermedad de Crohn y el papel de la entero-RM para la evaluación de la enfermedad, reemplazando a la fluoroscopia y a la TC con el objetivo de disminuir la dosis de radiación en la edad pediátrica.

Otros temas en los que hacen énfasis son los tumores óseos y de tejidos blandos hallados como “bultos” a la exploración física y la valoración y estadiaje de los tumores hepáticos en la infancia.

Es sin duda un número para aquellos aficionados a la radiología pediátrica, con al menos un par de artículos que todo radiólogo debe conocer: el artículo de neurorradiología pediátrica, similar al artículo publicado en el European Journal of

Radiology y resumido en el blog por mi colega José Guirola, y un artículo muy interesante sobre el dolor de cadera no traumático en la infancia que será el revisado a continuación.

Motivos para la selección:

La elección del artículo a revisar ha sido basada en el hecho de que existen temas en la radiología que no podemos dejar de leer y entender debido a su frecuencia, impacto diagnóstico y terapéutico, como son las causas del dolor de cadera no traumáticas en la infancia.

Resumen:

El dolor de cadera no traumático en la infancia puede ser un dolor irradiado proveniente de la rodilla, el abdomen o la columna. Cuando el origen es en la cadera su etiología es variada, pudiendo ser:

- **Inflamatoria:** sinovitis transitoria, sinovitis tóxica.
- **Infecciosa:** artritis séptica de cadera, osteomielitis, piomiositis.
- **Vascular:** enfermedad de Perthes, hemartrosis secundaria a desórdenes de la coagulación.
- **Mecánica:** epifisiolisis.
- **Infiltrativo:** sinovitis villonodular pigmentaria, osteomielitis multifocal crónica recurrente
- **Neoplasias:** benignas (condroblastoma y osteoma osteoide) o malignas (leucemia, linfoma, entre otros).

La técnica de imagen más utilizada para la valoración inicial es la ecografía y en los niños mayores de 6 años se complementa con una radiografía simple (antero-posterior y en posición de “rana”) por la frecuencia de la epifisiolisis y la enfermedad de Perthes en este grupo de edad.

Se ha demostrado que iniciar con una ecografía ha disminuido hasta en un 84.3 % la necesidad de realizar una radiografía. La RM es el tercer escalón diagnóstico, que permite confirmar una osteomielitis, valorar la extensión tumoral, detectar fracturas sutiles y descartar una enfermedad de Perthes en estadio precoz.

Intentaré resumir a forma de “claves diagnósticas” lo que en el artículo se explica de manera mucho más extensa.

La posibilidad de una artritis séptica se debe sospechar ante un derrame articular unilateral en un paciente con elevación de los reactantes inflamatorios. Hay que tener en cuenta que el espacio capsular anterior, que es el que se aumenta en la ecografía, es variable según la edad (2-4 mm en menores de 5 años, 6 mm hasta los 8 años y 7 mm en los mayores). En la RM se evidencia el derrame, el engrosamiento sinovial, el edema óseo y de partes blandas. El diagnóstico diferencial debe hacerse con la sinovitis transitoria, diagnóstico de exclusión que suele asociarse a una infección respiratoria previa, que cursa con derrame articular pero de menor volumen y con afectación bilateral frecuente. Esta última, suele remitir en dos semanas aunque puede recurrir y asociarse a necrosis avascular de la cabeza femoral.

Ante la sospecha de osteomielitis la RM es la técnica de elección donde el hueso afectado presentará una señal hipointensa en T1 e hiperintensa en T2 y tras la administración de contraste.

La Enfermedad de Perthes, una necrosis avascular idiopática, presenta una mayor afectación en el sexo masculino y a los 6 años de edad. En la radiografía se puede evidenciar un aumento en el espacio articular secundario a una fractura

subcondral, fragmentación y osteolisis, deformidad con coxa magna y cubrimiento acetabular incompleto. Los hallazgos de mal pronóstico son la subluxación externa de la cabeza femoral, la calcificación lateral de la epífisis, el defecto en “v”, el crecimiento horizontal de la placa de crecimiento y la formación de quistes metafisarios. En estadios precoces es mejor realizar una RM que demuestra una señal hiperintensa en T2 y la ausencia de realce de la epífisis proximal.

La epifisiolisis se presenta con un desplazamiento medial de la cabeza femoral, asociado a un aumento y mala delimitación de la fisis (signo de Bloomberg). Puede presentarse una afectación bilateral hasta en 50% de los casos.

Valoración Personal:

Puntos fuertes:

- El algoritmo de actitud diagnóstica es desde mi punto de vista lo más valioso del artículo, no solo para radiólogos sino también para los clínicos. Te ofrecen unas pautas a seguir dependiendo de los hallazgos, indican el tiempo de espera pertinente entre las diferentes exploraciones y las posibilidades diagnósticas según los resultados de las mismas.

Puntos débiles:

- Al centrarse en las 5 patologías más frecuentes, olvidan mencionar los hallazgos radiológicos de la patología menos frecuente, y teniendo en cuenta el título del artículo esperarías un mayor desarrollo teórico en este aspecto.

[Índice](#)

10 Hallazgos clínicos y de imagen de la recurrencia local del cáncer de mama tras reconstrucción con colgajo de músculo recto transverso.

Isabel Quintana Rodríguez. R4. Hospital San Pedro de Alcántara. Cáceres.
Isabel.quintanarx@gmail.com

Artículo original: Hyunkyung Y, Bo K, Hak K, Joo C, Hee S, Taik L. Local recurrence of breast cancer in reconstructed breasts using TRAM flap after skin-sparing mastectomy: clinical and imaging features. European Radiology 2014; 24: 2220-2226.

<http://dx.doi.org/10.1007/s00330-014-3214-x>

Palabras clave: Skin-sparing mastectomy, nipple areolar skin-sparing mastectomy, transverse rectus abdominis myocutaneous flap reconstruction, local recurrence of breast cancer.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

TRAM (miocutáneo recto transverso abdominal), SSM (mastectomía con preservación de la piel), NASSM (mastectomía con preservación de la piel y el pezón-areola), US (ultrasonidos), RM (resonancia magnética).

Línea editorial del número:

El presente número de European Radiology contiene artículos muy variados, destacando un estudio del tratamiento con US del hiperparatiroidismo, la ablación de fibromas uterinos en resonancia y técnicas para minimizar la radiación en intervencionismo lumbar.

En la selección de radiología gastrointestinal se aborda el estudio dinámico de perfusión hepática con distintos contrastes y estudio con RM de la funduplicatura de Nissen.

También destacan otros temas, como el estudio de masas pulmonares en trasplantados, perfusión en patología meniscal y los patrones de perfusión cerebral en distintas demencias.

Motivos para la selección:

Este artículo me pareció interesante por abordar un tema muy actual como es el seguimiento del cáncer de mama en pacientes con reconstrucciones mamarias, centrándose en técnicas de reconstrucción actuales que son las que tienden a preservar la piel y el complejo areola-pezón.

Resumen:

Introducción

Varias son las técnicas quirúrgicas que se emplean para la reconstrucción mamaria tras mastectomía. El procedimiento habitual es el empleo autólogo de un colgajo TRAM con SSM y NASSM.

Actualmente realizamos seguimiento para detectar recurrencias locales de cáncer de mama en pacientes reconstruidas con colgajos TRAM, aunque no existen muchos estudios de protocolos a seguir ni de hallazgos radiológicos en estos casos, siendo un reto diagnóstico la detección de lesiones sospechosas.

Material y métodos:

Se realizó un estudio retrospectivo con seguimiento durante 10 años de las 964 pacientes reconstruidas con técnicas SSM o NASSM y colgajo TRAM en un centro de Korea. Se registraron los datos de la historia clínica y los hallazgos radiológicos (en mamografía, US y RM) por parte de radiólogos expertos de las pacientes con recidiva confirmada. El protocolo que siguen consiste en mamografía anual con o sin ecografía según el criterio del radiólogo y, en las pacientes con mutación BRCA, estudio adicional anual con RM.

Los lugares de recidiva local se clasifican respecto al colgajo miocutáneo como superficiales (piel y grasa subcutánea), en el propio colgajo y en la pared torácica profunda (músculo pectoral e intercostales).

El sitio más común de recidiva fue superficial, seguido de la pared profunda, sin observarse recurrencia en el colgajo TRAM. El total de recurrencias fue de 1,7% en el período medio de seguimiento de 31,1 meses. El 81,3% de las recurrencias fueron detectadas por autoexamen de mama (por masa palpable, secreción por el pezón o ulceración), manifestando el 50% de las lesiones semiología radiológica benigna.

Conclusiones:

- Cada vez es más frecuente la reconstrucción mamaria con colgajo TRAM, siendo fundamental la detección clínica y radiológica de recurrencia local.
- Frecuentemente la recurrencia se detecta en auto-exploración mamaria por lo que es importante la exploración minuciosa.
- El 50% de las lesiones malignas que recurren imitan hallazgos de imagen de lesiones benignas por lo que es obligatoria la confirmación patológica en todas las lesiones.

Valoración personal:

Puntos fuertes:

- El artículo es muy útil, pues asistimos a un incremento de casos de reconstrucciones mamarias por cáncer y existe poca información sobre este tema.
- Es muy práctica la explicación de los lugares donde buscar la recurrencia local, con dibujos e imágenes clarificadoras.
- Se hizo seguimiento de gran número de pacientes con correlación radio-patológica.

Puntos débiles:

- Se echa de menos una propuesta sólida de protocolo de seguimiento más detallado y más ejemplos de casos con imágenes.
- Los radiólogos sabían al analizar los estudios que eran pacientes con cáncer de mama, lo que quizás haya influido en la tasa de detección de lesiones.

[Índice](#)

BIBLIOGRAFIA

1. Neonatal neurosonography, Riccabona M. Neonatal neurosonography. Eur J Radiol. 2014;83(9):1495-506.
2. Ha AS, Porrino JA, Chew FS. Radiographic Pitfalls in Lower Extremity Trauma. American Journal of Roentgenology AJR. 2014;203:492-500.
3. Choi JY, Lee JM, Sirlin CB. CT and MR Imaging Diagnosis and Staging of Hepatocellular Carcinoma. Radiology. 2014; 3: 635-654.
4. Kisilevsky N, García Mónaco R, Rabelino M, Rosales Arroba R, Ocantos J, Damia O, et al. Embolización Prostática: un nuevo campo de actuación de la radiología intervencionista. Rev Argent Radiol. 2014; 78(2): 102-113.
5. Khadir M, Chaturvedi A, Nguyen M, Wandtke J, Hobbs S, Chaturvedi A. Looking beyond the thrombus: Essentials of pulmonary artery imaging on CT. Insights into Imaging 2014 5(4): 493-506.
6. Parmar HA, Ibrahim M, Mukherji SK. Optimizing craniofacial CT technique. Neuroimaging Clinics N Am. 2014; 24: 395-405.
7. Hausegger K, Hauser M, Kau T. Mechanical Thrombectomy with Stent Retrievers in Acute Ischemic Stroke. Cardiovasc Intervent Radiol. (2014) 37:863-874.
8. Hiroki K, Masayuki K, Haruo W, Keisuke M, Mitsuhiro A. Salivary gland tumors of the parotid gland: CT and MR imaging findings with emphasis on intratumoral cystic components. Neuroradiology. 2014; 56:789-795.
9. Sarwar ZU, DeFlorio R, Catanzano TM. Imaging of nontraumatic acute hip pain in children: multimodality approach with attention to the reduction of medical radiation exposure. Semin Ultrasound CT MR. 2014;35:394-408.
10. Hyunkyung Y, Bo K, Hak K, Joo C, Hee S, Taik L. Local recurrence of breast cancer in reconstructed breasts using TRAM flap after skin-sparing mastectomy: clinical and imaging features. European Radiology 2014; 24: 2220-2226.