

Contacto Científico

Revista @lectrónica científica
y académica de Clínica Alemana

Vol 2 / N° 4 / octubre 2012



Editor en Jefe

Dr. Roque Sáenz

Editores Asociados

Dr. Pablo Lavados

Dr. Claudio Silva

Dr. Andrés Maturana

Comité Editorial

Dr. Iván Caviedes

Dr. Stefan Danilla

Dr. David Figueroa

Marta Naranjo

Dr. Alex Navarro

Dra. Verónica Olavarría

Cecilia Pacheco

Dra. Gabriela Repetto

Mariela Wijnant

Dr. Masami Yamamoto

Periodista y Gestión Editorial

Claudia Carranza

Diseño y Diagramación

Jaime Castillo Talloni

Contacto Científico

Revista electrónica científica y académica de Clínica Alemana.
Publicación bimensual

Misión

"Ser el medio oficial de difusión científico y académico de Clínica Alemana para la comunicación e intercambio de conocimientos, avances científicos y tecnológicos, con el fin de incrementar las competencias, habilidades, capacidades y todo aquello que mejore el cuidado de salud de las personas y contribuya al desarrollo del conocimiento médico en beneficio de la comunidad".

Conflictos de interés y responsabilidades

El Editor en Jefe y miembros del Comité Editorial, declaran no tener conflictos de interés o soporte financiero de empresas relacionadas.

Los editores de esta publicación, harán todos los esfuerzos para evitar errores e imprecisiones en las opiniones, declaraciones, cifras y datos publicados en esta revista. Sin embargo, los autores de cada uno de los artículos publicados son responsables del material enviado.

Los trabajos publicados en esta revista, pueden contener opiniones personales de los autores, por lo que no busca constituirse en la única fuente o guía para buenas prácticas y/o para un tratamiento adecuado y seguro.

Por lo anterior, los editores y personas que participan en su revisión, edición y publicación, quedan exentos de toda responsabilidad por las consecuencias que pudiesen ocurrir, producto de imprecisiones o errores en cifras, datos u opiniones.

Contacto

Claudia Carranza / Periodista: ccarranza@alemana.cl

Contenidos de esta edición

Secciones

- 134 Editorial**
Dr. Roque Sáenz
- 136 Revisión Clínica: Parto vaginal y trauma del piso pélvico**
Dr. R. Guzmán / H. Peter Dietz, MD, PhD.
- 143 ¿Y Ud. Tomó hoy su Vitamina D?**
Dr. O. Neira
- 149 Pancreatitis aguda en el niño, una mirada actual**
Dr. J. Roque
- 154 Reparación en doble fila del Manguito Rotador. ¿Los resultados clínicos justifican su uso?**
Dr. F. Reinares
- 159 Registro, manejo y reporte de eventos de seguridad en investigación en seres humanos**
Dra. V. Olavarría
- 164 Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE)**
C. Pacheco
- 166 Ginecología Infanto-Juvenil: una perspectiva histórica**
Dra. O. Carrasco / Dra. C. Pastene
- 169 Complejo de Protrombina (Octaplex®) - Update Farmacológico**
Q.F. M. Cariqueo
- 170 Nueva ley de Derechos y Deberes de los Pacientes**
- 172 Día Internacional de la Radiología**
Dr. P. Soffia
- 174 Quiz**
Dr. R. Sáenz
- 175 Perfil Profesional**
Dr. Emilio Roessler Bonzi
- 128 Normas Editoriales**

Editorial
Alerta
Buenas Prácticas Clínicas
Cartas al Editor
Casos Clínicos
Campañas y Revisión
Contribución Original
Controversias
Cursos y Congresos
Estado del Arte
Ética Médica
Farmacología
Guías y Protocolos
Investigación
Lectura Crítica
Links- Vídeos
Medicina Traslacional
Misceláneos
Noticias
Para su Paciente
Perfil Profesional
Perlas
Publicaciones CAS-UDD
Quiz
Revisión Clínica
Temas
Tips para Publicar
Trabajos Originales



Editorial

Generaciones 3.0, 4.0, 5.0

Dr. Roque Sáenz
Editor Jefe

La mayoría de los jóvenes de generaciones nuevas, se sorprenden al saber que sus padres no tuvieron televisión, que el teléfono funcionaba a través de una operadora telefonista y en algunos casos con magneto, que la radio era la entretención y medio de conectarse al mundo, pero se requería que se calentasen los tubos, (radio a tubos), lo que significaba un conocido tiempo de espera. Luego aparece la maravilla de los transistores, para aquellos que fabricaban sus radios a "Galena". Estos transistores fueron el inicio de una nueva era de tecnología aplicada, que dio origen a lo que usamos hoy en forma cotidiana, que se nos ha metido bajo la piel y con lo cual debemos convivir y saber administrar racionalmente.

La conservación y almacenamiento de la energía, ha sido también un paso gigante, desde las pilas voltaicas hasta nuestros días.

Sin embargo, las cosas cambian vertiginosamente y ya no nos sorprendemos de nada.

Hace unos días observaba a una de mis nietas de menos de 2 años con sus manitas pequeñas, pequeñas, parlanchina ella, que accede a sus juegos y entretención desde cualquier teléfono celular de estos modernos, que contienen de todo, que usan millones de usuarios, (en nuestro país hay un mayor número de estos aparatos, que de habitantes), sin dificultad alguna. Mueve su minidado mágico por la "touch-screen", "como Pedro

por su casa". Lo mismo en las "tablets" y "notebooks" que encuentra a su paso. Siendo honesto, a mí me cuesta bastante más.

Esto ha significado varias interrogantes, como el probable daño y riesgo de lesiones cerebrales en los usuarios de celulares y las relaciones sociales que se ven a veces comprometidas, con el individualismo del propio mundo cibernético. Hay menos comunicación directa y oral y más Facebook, Twitters, What's App, mails, mensajes, posteos, entre otros. Emerge un nuevo lenguaje por lo demás. Twiteame, posteame, googleame...

¿Qué consecuencias tiene y tendrá en la convivencia y en el desarrollo de los talentos?
¿Cambiará las emociones y vivencias? Esta es la generación que yo llamo del "instant on", todo disponible en forma instantánea. A la cual también pertenece el subgrupo de los hiper-conectados o los adictos cibernéticos.

¿Cómo enseñar a la generación del "Copy&Paste"?
Toda la información está disponible... se la busca, se la encuentra y se la copia. ¿Dónde queda el proceso de aprendizaje?

Debemos esforzarnos en manejar la enseñanza-aprendizaje mediante tareas que signifiquen un esfuerzo intelectual, que sea propio, que involucre discernir, recordar, memorizar, evaluar, aportar una criba personal beneficiosa.

Esta generación del "instant on" y del láser, no concibe el fracaso o lo imposible, que a veces está presente en nuestro quehacer y sobretodo en la medicina.

El alumno con toda naturalidad ante una clase te dirá: ¿puedo copiar la clase en este "pen drive"?, grabar en su propio celular... o algo que podría parecer insólito, tener su teléfono toda la clase encendido, para que la escuche algún compañero enfermo...

En el quehacer actual, puede el paciente en forma impensada grabar en su celular toda la consulta o lo que digas, con diversos fines, sin estar conscientes de que ello ocurre. En ocasiones, te muestra una foto de su rostro cuando estaba enfermo, de las ronchas que le salieron e incluso de sus excretas. De cómo estaba el box de urgencias cuando le atendieron y fotos del reloj al llegar y cuando efectivamente le atendieron. "Los exámenes que me solicitó, ya están en la red, los busca, los mira y me llama porfa!" Ese mensaje de mail, requiere una respuesta "instant on" según ese particular usuario. "Las imágenes ya están listas, búsquelas en la red. Todo lo mío, lo tiene usted en la ficha electrónica".

El proceso de acceder a esa respuesta, no es sencillo. Requiere que en algún momento de las actividades de ese día, habitualmente cargado de responsabilidades también urgentes y con horario

establecido, te pongas en el computador, accedas a la ficha del requirente -una vez que averiguaste su RUT- llegues a los exámenes y los analices, veas sus imágenes, tarea a veces demorosa y no sencilla, y le llames o le respondas el mail. Tiempo a veces equivalente a una consulta formal y que la sustituye.

Estos son los llamados "requerimientos". Se acumulan y cada día son más. Normales y naturales para la Generación 5.0...

¿De qué espacio de tiempo disponemos para resolverlo?

Del de la relación de familia, del esparcimiento, del estudio, de atender a otros pacientes, de publicar, de hacer informes varios, del merecido descanso, etc.

No existe la magia de estirar el tiempo, este es el mismo y lo contingente nos agobia.

Debemos aprender a convivir con esta generación. Pero estoy seguro que nuestras conexiones humanas se van resintiendo.

"Los que nacieron con esta tecnología y no conocen otra, los cibernautas nativos".

Revisión Clínica

Parto vaginal y trauma del piso pélvico

Dr. Rodrigo Guzmán
Urogynaecology Research Fellow,
Becado por Clínica Alemana de Santiago
Clínica Alemana de Santiago
Facultad de Medicina Clínica Alemana -
Universidad del Desarrollo

Hans Peter Dietz, MD, PhD.
Sydney Medical School Nepean
University of Sydney, Nepean Hospital, Penrith, Australia.

Contacto:
rodrigoguzman@vtr.net / rodrigoguzman.66@gmail.com
hpdietz@bigpond.com

Resumen

Los avances de las técnicas diagnósticas modernas, especialmente de la imagenología, han permitido incrementar el conocimiento sobre la función y anatomía del piso pélvico. El parto vaginal ha sido relacionado directamente como uno de los agentes etiológicos de las patologías uroginecológicas que afectan a una importante fracción de la población femenina. Sin embargo, en esta última década, se ha logrado objetivar el verdadero impacto que el proceso de la expulsión del feto a través del canal del parto, representa para la estructura anatómica del suelo pelviano. Investigación reciente en esta área nos ha permitido encontrar el nexo entre patologías como el prolapso genital y el trauma que potencialmente puede sufrir el músculo elevador del ano durante el parto vaginal. Con esto, se abre una ventana a la posibilidad de contar con intervenciones adecuadas para la prevención de este tipo de trauma y a replantear conductas obstétricas que pudieran beneficiar a nuestras pacientes.

Introducción

El uso de la Resonancia nuclear magnética junto al ultrasonido 3D y 4D, han resultado fundamentales para comprender de manera más acabada la anatomía y función del piso pélvico. Estas recientes técnicas imagenológicas nos han enseñado cómo usar nuestros sentidos, tanto la visión directa como la palpación, de manera más eficiente, y de esta forma a diagnosticar anomalías que nos eran totalmente desconocidas hasta hace tan solo 10 años. Los hallazgos de estas

técnicas diagnósticas, han permitido evaluar los efectos que puede producir el parto vaginal en las estructuras del suelo pelviano. En esta revisión, se pretende dar cuenta del estado actual del conocimiento sobre el trauma obstétrico del piso pélvico.

Trauma Obstétrico

Durante esta última década se ha demostrado que aparte de las lesiones del esfínter anal, existe otro tipo de trauma asociado al parto que puede afectar al piso pélvico, el cual es más común e incluso tiene mayor relevancia clínica para la mujer en el largo plazo. En el 10 a 30 % de las mujeres que tienen un parto vaginal el haz puborrectal del elevador del ano se desprende traumáticamente del cuerpo y borde inferior del pubis ("avulsión")⁽¹⁾, dando como resultado un defecto anatómico que puede ser identificado durante la atención del parto⁽²⁾ (**Figura 1**), aunque la mayor parte de las veces permanece oculto. Este tipo de lesión puede ser detectada clínicamente por medio de la palpación digital⁽³⁾ y demostrado mediante imágenes a través de la resonancia nuclear magnética⁽⁴⁾ o la ultrasonografía mediante su abordaje transperineal 2D⁽⁵⁾ y 3D /4D⁽⁶⁾ (**Figura 2**). La avulsión del músculo elevador del ano pareciera tener un rol fundamental en la conexión etiológica entre el parto vaginal y el desarrollo de prolapso de órganos pélvicos. Esta es una patología muy común en la población femenina, que termina en una intervención quirúrgica con mayor frecuencia que para la incontinencia fecal. El riesgo que presentan las mujeres de terminar en un pabellón quirúrgico por

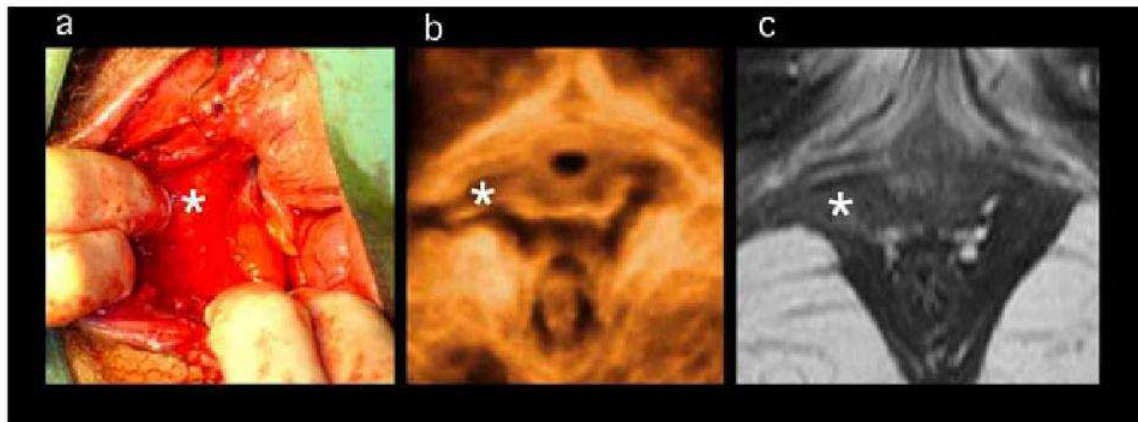


Figura 1. Avulsión del lado derecho del músculo puborrectal luego de un parto vaginal de término. (a) se muestra la apariencia inmediatamente post parto, con la avulsión del músculo expuesta por un gran desgarro vaginal. El músculo desgarrado se retrae y esto es visible entre los dedos del operador a las 6 y 7h del reloj. (b) se muestra el volumen renderizado (plano axial del ultrasonido 3D del piso pélvico) 3 meses post parto, y (c) se muestra los hallazgos en la Resonancia Nuclear Magnética a los 3,5 meses post parto. Con autorización de: Dietz H. Et al⁽²⁾

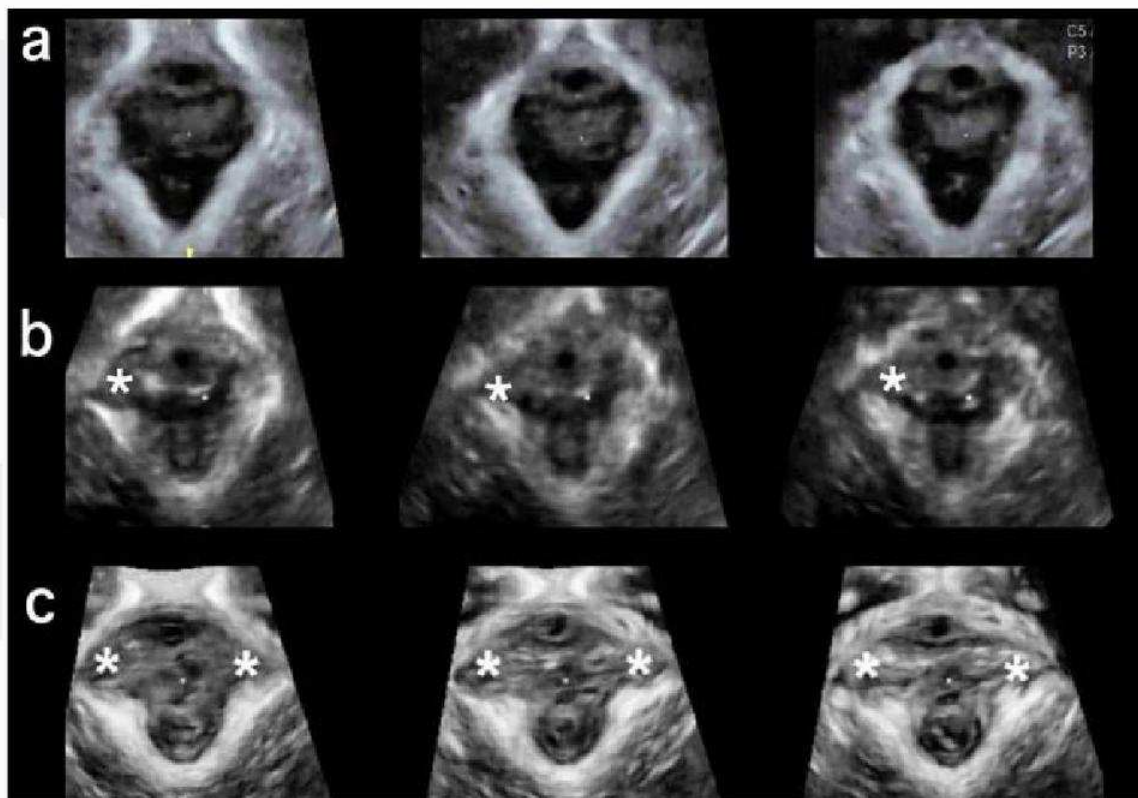


Figura 2. Ultrasonografía tomográfica del haz puborrectal del elevador del ano. (a) muestra la visualización normal del músculo, (b) muestra una avulsión unilateral derecha y (c) una avulsión bilateral.

resolver un prolapso genital sintomático, es de un 10 a 20% (7, 8).

El sentido común nos debiera haber dejado claro mucho tiempo atrás, que el parto vaginal necesariamente debía estar asociado con algún grado de traumatismo sobre la musculatura del piso pélvico. Esto, debido a la considerable distensión que debe soportar el músculo elevador del ano durante el paso del feto a través del canal vaginal. El área del hiato genital en mujeres nulíparas varía de 6 a 36 cm² durante la maniobra de valsalva y en promedio el área de la cabeza del feto es de 70 a 90 cm². De esta manera, el músculo elevador del ano debe aumentar su extensión en un factor de 3,5 durante la salida del feto. Hoy se sabe que este nivel de elongación es mayor a lo que el músculo esquelético está diseñado a soportar (9).

Mientras que la primera referencia al trauma del elevador del ano data del año 1943 (10), la comprensión de que las anomalías detectadas en las imágenes del piso pélvico se debían al trauma sufrido por este músculo como consecuencia de un parto vaginal, tiene menos de 10 años(11,12). La primera serie que comparó imágenes

del piso pélvico en su estado antenatal y postnatal, fue publicada en el año 2005 (13), y la principal consecuencia de estos defectos, prolapso del compartimento anterior y central, fueron descritos a partir del año 2006(14,15). Han pasado solo 2 años desde que el trauma del elevador del ano fuera asociado, además, como uno de los principales factores de riesgo para la recurrencia de prolapso genital (16), un hallazgo que ha sido confirmado por al menos otros 4 estudios(17,20). Junto a esto, nosotros sospechamos que el daño que puede sufrir el músculo elevador del ano no sólo incluye desgarros que son macroscópicamente visibles, sino que también comprende la sobre distensión del hiato genital. Este último pareciera afectar a más mujeres que la misma avulsión del elevador (**Figura 3**). Si consideramos el hiato urogenital como el mayor potencial portal herniario del cuerpo humano femenino, la excesiva distensión del hiato genital o "balonamiento" (del término inglés "Ballooning") se encuentra directamente asociado a la ocurrencia del prolapso genital (21), y este efecto pareciera ser independiente de la avulsión del elevador(22). De hecho, la presencia de balonamiento pareciera ser un factor independiente para la recurrencia del prolapso genital (23).

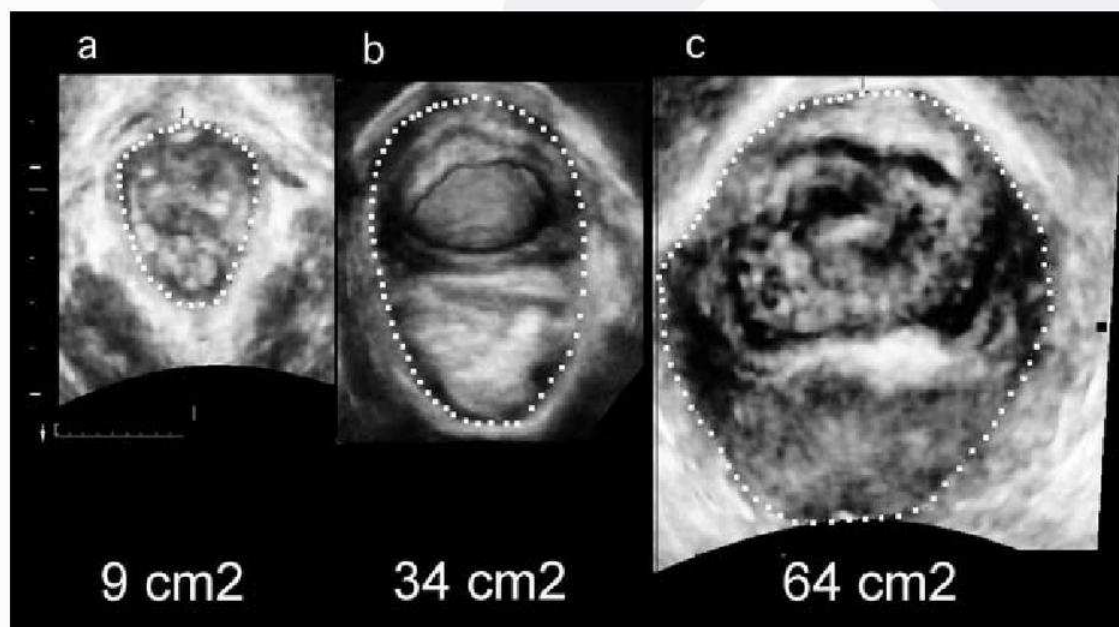


Figura 3. Ultrasonido 3D transperineal en el plano axial que muestra el área del hiato del elevador durante la maniobra de valsalva representada por la línea punteada. Las imágenes de izquierda a derecha muestran un hiato normal con área de 9 cm² (a), balonamiento moderado de 34,4 cm² (b) y severo de 64 cm² (c) en pacientes con prolapso sintomático.

La práctica de la actividad obstétrica

La principal área donde estos hallazgos deberían tener un importante impacto, es en la práctica de la obstetricia. Pareciera ser imposible poder predecir con certeza en qué mujeres se va a presentar un traumatismo significativo del piso pélvico, como para tomar la decisión de practicar una cesárea en forma electiva para evitar este problema. Debemos considerar lo controversial que resulta esta posición, cuando es analizada tanto desde un punto de vista social como político. Sin embargo, en los últimos años se han descrito varios factores de riesgo, tanto ante-parto como intra-parto, para el trauma del elevador del ano y la sobre distensión del hiato genital. La edad materna avanzada^(4, 13), el uso de forceps^(4, 24, 27) (especialmente en la rotación de la cabeza del feto), una segunda fase del parto prolongada^(4, 24) y el diámetro de la cabeza del neonato⁽²⁸⁾ han sido identificados como factores de riesgo potenciales. Por el contrario, un menor índice de masa corporal (IMC) y el uso de la anestesia epidural parecieran ser factores protectores⁽²⁴⁾.

Estos hallazgos tienen un importante impacto en la práctica de la obstetricia moderna. El uso del forceps para la rotación de la cabeza fetal debería considerarse obsoleto, y su aplicación debería estar reservada sólo para situaciones de urgencia. Un intento de forceps previo a la toma de decisión de una cesárea por la falta del progreso del trabajo de parto, resulta altamente inapropiado. El uso de forceps en este escenario deja a la mujer con lo peor de los dos mundos: una cicatriz en el útero y el trauma del piso pélvico. Por el contrario, el uso de vacuum o ventosa, en la necesidad de un parto instrumental, no pareciera aumentar el riesgo de sufrir trauma del elevador⁽²⁴⁾. Esto resulta posible, ya que a diferencia del efecto que conlleva el uso del forceps, con la aplicación del vacuum, no se aumenta el área del hiato genital que el músculo debe soportar.

Junto a esto, el estado actual del conocimiento argumenta en contra de una segunda fase del trabajo de parto prolongada y potencialmente favorece el uso de la analgesia epidural. No queda claro cuál es el mecanismo que media este último efecto, pero puede ser posible que al utilizar este tipo de anestesia se produzca una parálisis parcial o total del elevador del ano. Los músculos que se encuentran en este estado parecieran tener una mayor capacidad de elongación, presentando un menor riesgo de lesionarse con

desgarros⁽²⁹⁾. La tendencia actual de tener epidurales más superficiales, para evitar toda clase de bloqueo motor, podría tener un efecto contra-productente para el trauma del piso pélvico. La investigación futura debería incluir estudios clínicos de intervención, que evalúen el efecto del bloqueo motor en el piso pélvico asociado al parto.

El inexorable aumento de la tasa de cesáreas a nivel mundial, ha desencadenado un aumento en la presión que ejercen los agentes administradores de salud por realizar cambios en el manejo de la obstetricia, todos destinados a maximizar la probabilidad de tener un parto vaginal. En Australia y Nueva Zelanda esto ha producido cambios en los protocolos de atención del parto, dando como resultado segundas fases del trabajo de parto más prolongadas, un manejo más agresivo de la oxitocina, un sesgo en contra del uso de la anestesia epidural para reducir el dolor y un aumento en el uso de forceps. El número de cesáreas se ha transformado en el único indicador de calidad en los servicios obstétricos⁽³⁰⁾. Esto es tremendamente preocupante, ya que podría generar un aumento de la incidencia del trauma al que nos referimos. En este mismo sentido, realizar investigación en esta área, resulta filosóficamente contradictorio y cada día se torna más difícil o incluso imposible.

Donde está cifrada la mayor esperanza, es en la intervención antenatal. En teoría, pareciera ser posible modificar la biomecánica de las estructuras del piso pélvico en un intento por disminuir el daño estructural que se pudiera generar durante la salida de la cabeza del feto por el canal del parto. Buscando este objetivo existe un dispositivo comercialmente disponible EPI-NO (permite un ejercicio de elongación de tejidos vaginales, de forma que facilite un parto sin episiotomía y sin desgarro), el cual ha demostrado resultados prometedores en un estudio piloto randomizado⁽³¹⁾. Otra alternativa interesante a explorar, se encuentra en poder extender de manera controlada el periodo de dilatación del periné y el hiato genital durante la primera fase del trabajo de parto, para de esta manera evitar la distensión abrupta de la musculatura del piso pélvico. Sin embargo, este tipo de intervención se encuentra asociada a importantes problemas logísticos y requeriría de una adecuada analgesia para su aplicación.

Dado que los profesionales encargados de la atención del parto estarán más familiarizados con el potencial trauma que puede sufrir el elevador del ano, su diagnóstico será cada día más frecuente en la misma sala de parto. Esto es posible en aquellas mujeres que presentan desgarros vaginales, que pueden dejar en evidencia el desgarro o avulsión sufrido por este músculo. Los primeros intentos por repararlo en forma inmediata luego de su diagnóstico, han sido poco alentadores⁽²⁾. Queda aún por demostrar que la reconstrucción del músculo puborrectal sea factible y que esto se traduzca en resultados positivos en los parámetros subjetivos y objetivos del trauma del piso pélvico.

Existen muchas unidades obstétricas que realizan el seguimiento de las pacientes que presenta desgarros de tercer o cuarto grado, en donde el trauma del elevador es bastante común⁽³²⁾. En aquellas mujeres que presentan algún tipo de lesión del esfínter anal luego de un parto, se ha logrado establecer cuáles son las recomendaciones sobre la decisión de un nuevo parto vaginal en el futuro, basado en los hallazgos de la endosonografía y los síntomas asociados⁽³³⁾. Sin embargo, no está claro aún qué tipo de recomendación se debe entregar a las pacientes que han sufrido avulsión o microtrauma del elevador, pero no cabe la menor duda de que esas pacientes requieren de nuestra especial atención y deben ser estimuladas a realizar ejercicios del piso pélvico durante toda su vida. Probablemente el trauma del elevador por sí sólo no influirá en la decisión respecto al modo del parto en un embarazo subsecuente, ya que la mayor parte del trauma de este músculo se produce en el primer parto. En una mujer que ya ha sufrido la avulsión del elevador del ano, los futuros partos no parecieran incrementar el daño ya experimentado, a menos que se practicase un forceps o sea luego de una primera cesárea⁽³⁵⁾.

Conclusión

En los últimos 15 años, hemos avanzado considerablemente en el conocimiento de la uroginecología y, particularmente en la última década, en el diagnóstico del trauma del piso pélvico como consecuencia del parto vaginal. A pesar de que un importante número de mujeres experimentarán algún grado de lesión de las estructuras anatómicas del suelo pélvico, la mayoría de ellas no presentarán mayores complicaciones que sean producto de este evento

fisiológico. Es por esta razón que la práctica de un cesárea electiva para evitar este tipo de evento, resulte un tema controversial que se discute en forma recurrente. En este sentido, el desarrollo de estrategia de prevención ante parto y la modificación de algunas prácticas obstétricas, podrían disminuir la ocurrencia de este tipo de complicación, mejorando la calidad de vida de millones de mujeres en el futuro.

Referencias

1. Dietz, H.P., Pelvic Floor Assessment: a review. *Fetal and Maternal Medicine Review*, 2009. 20: p. 49-66.
2. Dietz, H., A. Gillespie, and P. Phadke, Avulsion of the pubovisceral muscle associated with large vaginal tears after normal vaginal delivery at term. *Aust NZ J Obstet Gynaecol*, 2007. 47: p. 341-344.
3. Dietz, H.P. and K.L. Shek, Validity and reproducibility of the digital detection of levator trauma. *Int Urogynecol J*, 2008. 19: p. 1097-1101.
4. Kearney R, Miller JM, Ashton-Miller JA, et al. Obstetric factors associated with levator ani muscle injury after vaginal birth. *Obstet Gynecol*. 2006 Jan;107(1):144-51.
5. Dietz, H.P. and K.L. Shek, Levator trauma can be diagnosed by 2D translabial ultrasound. *Int Urogynecol J*, 2009. 20: p. 807-811.
6. Dietz HP, Bernardo MJ, Kirby A, et al. Minimal criteria for the diagnosis of avulsion of the puborectalis muscle by tomographic ultrasound. *Int Urogynecol J*. 2011 Jun;22(6):699-704.
7. Smith FJ, Holman CD, Moorin RE, et al. Lifetime risk of undergoing surgery for pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol*. 2010 Nov;116(5):1096-100.
8. Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JO, et al. Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol*. 1997 Apr;89(4):501-6.
9. Svabik, K., K. Shek, and H. Dietz, How much does the levator hiatus have to stretch during childbirth? *Br J Obstet Gynaecol*, 2009. 116: p. 1657-1662.
10. Gaine, H.L., Post-partum observation of pelvic tissue damage. *Am J Obstet Gynecol*, 1943. 46: p. 457-466.

- 11.** DeLancey JO, Kearney R, Chou Q, et al. The appearance of levator ani muscle abnormalities in magnetic resonance images after vaginal delivery. *Obstet Gynecol.* 2003 Jan;101(1):46-53.
- 12.** Dietz, H., Ultrasound Imaging of the Pelvic Floor: 3D aspects. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2004. 23(6): p. 615-625.
- 13.** Dietz, H.P. and V. Lanzarone, Levator trauma after vaginal delivery. *Obstetrics & Gynecology*, 2005. 106(4): p. 707-12.
- 14.** Dietz, H.P. and A.B. Steensma, The prevalence of major abnormalities of the levator ani in urogynaecological patients. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 2006. 113(2): p. 225-30.
- 15.** DeLancey JO, Morgan DM, Fenner DE, et al. Comparison of levator ani muscle defects and function in women with and without pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol.* 2007
- 16.** Dietz, H.P., V. Chantarasorn, and K.L. Shek, Levator avulsion is a risk factor for cystocele recurrence. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2010. 36: p. 76-80.
- 17.** Model, A., K.L. Shek, and H.P. Dietz, Levator defects are associated with prolapse after pelvic floor surgery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2010. 153: p. 220-223.
- 18.** Wong, V., Shek, K.L., Rane, A., Goh, J., and Dietz, H.P. (2011) Is levator avulsion a predictor for cystocele recurrence following anterior vaginal mesh? *Neurourology and Urodynamics*, 30 (6). pp. 879-880.
- 19.** Morgan DM, Larson K, Lewicky-Gaup C, et al. Vaginal support as determined by levator ani defect status 6 weeks after primary surgery for pelvic organ prolapse. *Int J Gynaecol Obstet.* 2011Aug;114(2):141-4.
- 20.** Weemhoff M, Vergeldt TF, Notten K, et al. Roumen FJ. Avulsion of puborectalis muscle and other risk factors for cystocele recurrence: a 2-year follow-up study. *Int Urogynecol J.* 2012 Jan;23(1):65-71.
- 21.** Dietz, H., J. De Leon, and K. Shek, Ballooning of the levator hiatus. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2008. 31: p. 676-680.
- 22.** Dietz HP, Franco AV, Shek KL, et al. Avulsion injury and levator hiatal ballooning: two independent risk factors for prolapse? An observational study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2012 Feb;91(2):211-4
- 23.** Rodrigo N, Shek K, Wong V. et al., Hiatal ballooning is an independent risk factor of prolapse recurrence. *Int Urogynecol J*, 2012. Article first published online: 7 sep 2012. DOI: 10.1002/uog.11519.
- 24.** Shek, K. and H. Dietz, Intrapartum risk factors of levator trauma. *Br J Obstet Gynaecol*, 2010. 117: p. 1485-1492.
- 25.** Cassadó Garriga J, Pessarrodona Isern A, España Pons M, et al. Tridimensional sonographic anatomical changes on pelvic floor muscle according to the type of delivery. *Int Urogynecol J.* 2011 Aug;22(8):1011-8.
- 26.** Krofta, L., et al., Pubococcygeus-puborectalis trauma after forceps delivery: evaluation of the levator ani muscle with 3D/4D ultrasound. *Int Urogynecol J*, 2009. 20: p. 1175-1181.
- 27.** Chan SS, Cheung RY, Yiu AK, et al. Prevalence of levator ani muscle injury in Chinese women after first delivery. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2012 Jun;39(6):704-9 doi: 10.1002/uog.10132.
- 28.** Valsky DV, Lipschuetz M, Bord A, et al. Fetal head circumference and length of second stage of labor are risk factors for levator ani muscle injury, diagnosed by 3-dimensional transperineal ultrasound in primiparous women. *Am J Obstet Gynecol.* 2009 Jul;201(1):91.e1-7.
- 29.** Brooks, S., E. Zerba, and J. Faulkner, Injury to muscle fibres after single stretches of passive and maximally stimulated muscle in mice. *Journal of Physiology*, 1995. 488(2): p. 459-469.
- 30.** Trivedi, A. and R. Singh, Is the Caesarean Section rate really a performance indicator of an obstetric unit? *J Maternofetal Neonatal Med*, 2011. Feb 2011.
- 31.** Shek, K., Langer SE, Chantarasorn V, et al. Does the Epi-No device prevent levator trauma? A randomised controlled trial. *Int Urogynecol J*, 2011. 22: p. Article

first published online: 6 oct. 2010. DOI 10.1007/s00192-011-1517-x.

32. Valsky DV, Lipschuetz M, Bord A, et al. Fetal head circumference and length of second stage of labor are risk factors for levator ani muscle injury, diagnosed by 3- dimensional transperineal ultrasound in primiparous women. *Am J Obstet Gynecol.* 2009 Jul;201(1):91.e1-7.

33. Scheer, I., R. Thakar, and A. Sultan, Mode of delivery after previous obstetric anal sphincter injuries (OASIS) a reappraisal? *Int Urogynecol J*, 2009. DOI 10.1007/s00192-009-0908-8.

34. Horak A, et al., Pelvic floor trauma: does the second baby matter? *Int Urogynecol J*, 2012. In print.

Artículo Especial

¿Y Ud. Tomó hoy su Vitamina D?

Dr. Oscar Neira
 Jefe Unidad de Reumatología
 Clínica Alemana de Santiago
 Facultad de Medicina Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo

Contacto: oneira@alemana.cl

Resumen

La vitamina D es objeto hoy de gran interés, su deficiencia es endémica y creciente. El envejecimiento de la población, una mayor prevalencia de obesidad y una menor exposición al sol contribuyen a este fenómeno.

Además de su acción sobre el sistema musculoesquelético, ejerce acciones moduladoras sobre el sistema cardiovascular, el metabolismo glucídico, la respuesta a infecciones y la respuesta inmune.

Niveles bajos de vitamina D se asocian con mayor prevalencia de fracturas, y la suplementación de calcio y 800 UI diarias de vitamina D, reducen el riesgo de fracturas de cadera y no vertebrales. Efecto relacionado con su acción sobre el metabolismo del calcio, pero además mejorando la función muscular y reduciendo las caídas en adultos mayores.

Varios estudios evidencian que grupos que reciben suplementos, o logran mayores niveles de vitamina D, tienen una menor mortalidad general, del orden de un 8%, hecho de enorme importancia epidemiológica, que obliga a considerar políticas de suplementación alimentaria.

El efecto de la vitamina D en la mortalidad es multifactorial, niveles bajos se asocian con mayor prevalencia de obesidad, hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus y síndrome metabólico.

Se conoce hoy la acción antimicrobiana de la vitamina D, mediada por la producción de péptidos endógenos.

Niveles bajos se han asociado con mayor susceptibilidad a influenza, tuberculosis e infecciones bacterianas.

Tiene además una importante acción moduladora sobre el sistema inmune. Niveles bajos de esta vitamina, se asocian a un mayor riesgo de desarrollar enfermedades autoinmunes y ciertos tipos de cáncer.

Abreviaciones

Vitamina D (VTD)

Introducción

La importancia de la acción de la vitamina D (VTD) en la salud de las personas, es un tema de interés creciente en nuestros días. Por una parte, por su gran número de acciones biológicas y por la elevada prevalencia de su deficiencia.



Figura 1. Representación de dos niños con deformidades características de raquitismo. El niño del centro es normal. Tomado de Hollick M. Am J Clin Nutr 2004; 80: 1679.

Las primeras descripciones del raquitismo en la medicina moderna, datan de del siglo XVII en Inglaterra, donde esta condición morbus anglicus, fue endémica (**Figura 1**). Solo a principios del siglo XX fueron descubiertas las vitaminas, y se asoció la deficiencia de VTD al raquitismo, condición que afectaba especialmente a niños de los barrios pobres, en las recientemente industrializadas ciudades del norte de Europa. Fue así como con la suplementación de VTD en ciertos alimentos, como la leche o el pan, la administración del odiado aceite de hígado de bacalao, o de los actuales suplementos de vitaminas liposolubles se erradicó el raquitismo ^(1,2).

En los últimos años, la atención médica se ha enfocado en nuevos aspectos de la VTD. Por una parte la elevada prevalencia de hipovitaminosis D en la población adulta y sus efectos en la salud musculoesquelética. Pero además por la acción que ésta tiene en el sistema cardiovascular, la función del páncreas, la susceptibilidad a ciertas infecciones, la aparición de enfermedades autoinmunes y la aparición de ciertos cánceres ⁽³⁾.

La así llamada VTD tiene un comportamiento mas parecido a una hormona, con acciones endocrinas y autocrinas. Es sintetizada en el organismo a partir de un sustrato lipídico y a diferencia de otras vitaminas, prácticamente

no se encuentra en los alimentos. Su síntesis requiere de activaciones enzimáticas y su forma final, el calcitriol circula en muy pequeñas cantidades. Sus efectos, al igual que otras hormonas, se ejercen en diversos tejidos y muchos de ellos son mediados por una acción directa sobre el DNA, activando un gran número de genes.

Los humanos sintetizamos VTD a partir del 7-dehidrocolesterol, que expuesto en los keratinocitos dérmicos a la luz ultravioleta B, con longitud de onda entre 290 y 315 nm, es convertido en colecalfiferol, o VTD. La exposición con las extremidades descubiertas a la luz solar de mediodía en verano, durante 5 a 10 minutos, permite sintetizar aproximadamente 3000 UI de VTD. Posteriormente el colecalfiferol es objeto de la acción de la 25-hidroxilasa en el hígado, convirtiéndose en 25-OH VTD o calcidiol y luego por acción de la 1alfa-hidroxilasa renal, pero también en muchas otras células, es convertido en 1,25-OH VTD o calcitriol, la forma fisiológicamente funcional y 500 a 1000 veces mas activa que la 25 OH-VTD^(1,2).

Por razones prácticas habitualmente se determinan los niveles plasmáticos de 25-OH VTD, cuya concentración es unas 1000 veces mas elevada, tiene una vida media 50 veces mas prolongada y cuya concentración guarda además una buena correlación con la de 1,25-OH VTD. La determinación plasmática de VTD es una técnica compleja, recomendándose su determinación mediante

radioinmunoensayo ⁽³⁾.

Se considera hoy que los niveles adecuados de VTD debieran ser entre 30 y 100 ng/mL. Se define insuficiencia niveles bajo 30 ng/mL y deficiencia niveles bajo 20 ng/mL de VTD ⁽⁴⁾ (**Tabla 1**).

Tabla 1. Concentraciones Plasmáticas de 25 OH VTD.	
Intoxicación	mayor a 150 ng/mL
Normal	30 – 100 ng/mL
Insuficiencia	20 – 29 ng/mL
Deficiencia	menor a 20 ng/mL
Deficiencia severa	menor a 10 ng/mL

Tabla 1: Adaptado de: Cesari M. Geriatr Gerontol Int 2011;11:138. y Holick M. J Clin Endocrinol Metab 2011; 96: 191

Deficiencia endémica de Vitamina D

Los niveles plasmáticos de VTD en la población adulta son marcadamente bajos, y han empeorado en el tiempo. El estudio NHANES en Estados Unidos, comparó niveles de VTD en dos cohortes, una entre 1988 y 1994, y otra entre 2001 y 2004. El porcentaje de mayores de 12 años con niveles menores a 30 ng/mL aumentó de 55% a 77% y el porcentaje con niveles bajo 10 ng/mL se triplicó ⁽⁵⁾

Diversos estudios ponen de manifiesto la elevada prevalencia de hipovitaminosis D en el mundo. Entre ellos cabe destacar un estudio multicéntrico realizado en 2.58 mujeres posmenopáusicas con osteoporosis en 18 países que incluyó a Chile, en el cual se estableció que un 63,9% tenía niveles de 25-OH VTD inferiores a 30 ng/mL y un 30,8% tenía niveles bajo 20 ng/mL. Los valores para las mujeres chilenas en este estudio fueron de 50,4% con insuficiencia, y 19,1 % con deficiencia de VTD ⁽⁶⁾

Las causas de esta elevada prevalencia de hipovitaminosis D son múltiples y se resumen en la tabla siguiente (**Tabla 2**). Destacan entre ellas una menor exposición a la luz solar, la elevada prevalencia de obesidad y el envejecimiento progresivo de la población. Teniendo en cuenta esta realidad es que algunos países han optado por la suplementación de VTD en ciertos alimentos, como el leche y el jugo de naranja. No es el caso en nuestro país debiera ésta ser una política a implementar

La relación de la deficiencia de VTD con la osteoporosis y osteomalacia están bien establecidas. El estudio WHI en Estados Unidos, analizó una cohorte de 39.795 mujeres, aquellas que experimentaron fracturas tuvieron niveles significativamente menores de VTD que aquellas que no se fracturaron. Adicionalmente, las mujeres con niveles muy bajos de VTD, inferiores a 10 ng/mL tuvieron un 33% mayor riesgo de fractura (OR: 1.33, IC 95%: 1.06-1.68, p=0.007) (7).

De modo inverso, existe bastante información que analiza la eficacia de suplementar VTD en reducir el riesgo de fracturas. Estos estudios, se han hecho administrando dosis variables de calcio y de VTD y sus resultados han sido dispares. Un excelente metanálisis aborda esta discrepancia, poniendo en evidencia que el beneficio no aparece en aquellos estudios en que se administró calcio y dosis bajas de VTD. En cambio, hay una reducción de un 26% del riesgo de fracturas de cadera, RR: 0,74 (IC 95%: 0.61–0.88) y un 23% en fracturas no vertebrales, RR: 0,77 (IC 95%: 0.68–0.87), en aquellos estudios en que se administró calcio más 700 a 800 UI diarias de VTD. Algunos de estos estudios midieron los niveles de VTD alcanzados, permitiendo establecer que la reducción del riesgo de fracturas se logra con niveles plasmáticos mayores a 30 ng/mL (8).

Asimismo, en varios estudios ha sido posible establecer que la reducción del riesgo de fracturas se relaciona con

la administración de calcio más VTD y no con la administración de calcio o VTD por separado (9,10).

El mecanismo de acción de la VTD en reducir del riesgo de fractura, tiene relación con su efecto en aumentar la absorción intestinal, reducir la excreción renal de calcio y aumentar la masa ósea. Pero además la suplementación de dosis diarias VTD tiene un importante rol en mejorar la función muscular y reducir la frecuencia de caídas, especialmente en los adultos mayores (11).

Vitamina D y Riesgo de Mortalidad

Varios estudios epidemiológicos han analizado la relación entre suplementación, niveles plasmáticos de VTD y mortalidad. Un metanálisis recoge la información de 18 estudios y 57.311 personas. El riesgo relativo estandarizado de mortalidad se redujo un 8% (SSR: 0.92, IC 95%: 0.86-0.99), entre aquellos sujetos que recibieron suplementación versus placebo. Coincidentemente, un reciente metanálisis de 8 estudios con 70.528 personas y edad promedio de 70 años, seguidos por 3 años, evidenció una reducción de mortalidad de un 8% (HR 0.92, IC 95%: 0.85-1.0, p=0.05) en aquellas personas que recibieron calcio más VTD, versus aquellas que no recibieron VTD, o que recibieron VTD sin calcio (12, 13).

En el mismo sentido, el estudio NHANES III, con 13.331 personas seguidas por 7 años evidenció que la mortalidad general ajustada aumentó un 26% (MMR 1.26, IC 95%:

1.08-1.46) entre aquellos sujetos del cuartil mas bajo, con nivel menor a 17 ng/mL, comparados con el cuartil más alto, con nivel de VTD mayor a 30 ng/mL (14).

Es necesario tener en cuenta esta información para analizar la controversia que han causado las publicaciones realizadas por un grupo neozelandés, que observó una mayor mortalidad por infarto al miocardio (RR: 2.24, IC 95%: 1.2-4.7, p=0.01) entre 1.471 adultos mayores que recibieron 1.000 mg. de citrato de calcio, sin VTD, versus placebo, por cinco años (15).

El mismo grupo publica otro metanálisis comparando 8.151

Tabla 2. Factores de Riesgo para Deficiencia de VTD.

Edad:	Lactantes: leche materna no aporta VTD Adultos mayores: menor síntesis cutánea
Dieta y estado nutricional:	Lactancia materna exclusiva Obesidad: tejido adiposo retiene VTD
Menor exposición solar:	Latitud geográfica: mayor al paralelo 37° Variación estacional: mayor en invierno Poco tiempo de actividades al aire libre Baja exposición solar por vestimenta Uso de bloqueadores solares
Enfermedad renal:	Enfermedad renal crónica
Fármacos:	Terapia anticonvulsivante y antiretroviral

personas que recibieron carbonato de calcio versus placebo por tres años y medio, encontrando un mayor riesgo de infarto al miocardio (HR: 1.31, IC 95%: 1.02-1.67, $p=0.035$)⁽¹⁶⁾. Un cuestionamiento que se ha hecho a estos resultados es que estos estudios no tuvieron como objetivo principal la observación de eventos cardiovasculares, los que fueron confirmados de diverso modo. Además, en estos estudios se utilizó calcio sin VTD. Por otra parte, muchos otros estudios similares, realizados por otros grupos, no han encontrado un mayor riesgo de mortalidad cardiovascular en sujetos que reciben calcio, o calcio más VTD⁽¹⁷⁾.

Vitamina D y Síndrome Metabólico

El mecanismo por el cual la VTD reduce la mortalidad puede obedecer a diversas causas. Niveles más bajos de VTD se asocian con una significativa mayor prevalencia de obesidad, hipertensión arterial, hipertrigliceridemia, diabetes mellitus y síndrome metabólico⁽¹⁸⁾.

Las células beta del páncreas tienen receptores de VTD y ésta aumenta la secreción, así como la sensibilidad a la insulina. Diferentes estudios observacionales han encontrado correlación entre niveles bajos de VTD y un mayor riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus 1 y 2. Los niveles de VTD tienen una relación inversa con la actividad de renina, la VTD relaja e inhibe la proliferación de la musculatura lisa en la pared arterial, reduciendo la presión arterial⁽¹⁹⁾.

Péptidos antimicrobianos y Vitamina D

Diferentes células del sistema inmune: macrófagos, células dendríticas y linfocitos tienen receptores de VTD, y ésta ejerce acciones inmunomoduladoras que favorecen la respuesta ante infecciones. Aumenta la acción oxidativa de los macrófagos, facilita la movilidad y función de los neutrófilos y disminuye la activación de receptores toll. Otra importante acción de la VTD ante infecciones, es la producción de péptidos antimicrobianos. La VTD estimula la síntesis de Catelicidina y Beta defensina-2 en diferentes células del sistema inmune y keratinocitos, péptidos con una poderosa acción antimicrobiana contra bacterias, micobacterias y hongos. Niveles bajos de VTD inhiben la síntesis de catelicidina⁽²⁰⁾.

Estudios epidemiológicos han encontrado asociación entre niveles bajos de VTD y susceptibilidad al virus influenza. Asimismo, niveles elevados contribuyen a la defensa contra el virus VIH. Desde antaño, se ha asociado que la exposición

solar es benéfica en el tratamiento de la tuberculosis (Figura 2). Posiblemente este efecto es mediado por la producción de catelicidina, péptido necesario para la acción antimicrobiana intracelular de monocitos contra el bacilo Diferente evidencia sugiere además, que niveles bajos de VTD confieren mayor susceptibilidad a infecciones causada por diferentes bacterias gram positivas y negativas^(21, 22)



Figura 2. Jóvenes pacientes con tuberculosis durante una sesión de helioterapia en un sanatorio de montaña. Valle Echo, Fort San, Canadá 1945.

Autoinmunidad y Vitamina D

El rol de la VTD en la susceptibilidad y el curso evolutivo de diferentes enfermedades autoinmunes, es objeto de gran interés. Diferentes estudios han analizado el riesgo de desarrollar esclerosis múltiple, correlacionando un mayor latitud geográfica y menores niveles de VTD con el riesgo de desarrollar la enfermedad⁽²³⁾. También se ha establecido esta relación con la aparición de Diabetes Mellitus tipo 1 y Enfermedad Inflamatoria Intestinal. Otros estudios han demostrado que niveles bajos de VTD se asocian a una mayor susceptibilidad y a una mayor actividad clínica en pacientes con artritis reumatoide y lupus eritematoso^(24, 25).

Vitamina D y riesgo de cáncer

La VTD disminuye la proliferación celular y la angiogénesis y promueve la diferenciación celular y la apoptosis. Por lo tanto, hay creciente interés en su potencial rol en la susceptibilidad a desarrollar cáncer⁽²⁶⁾.

La mayor evidencia disponible de su acción, es en el cáncer de colon. Un metanálisis de estudios caso-control encontró que cada 20 ng/mL de mayor nivel de VTD, se redujo un 40% en el riesgo de desarrollar cáncer de colon, OR: 0.57 (IC 95%, 0.43-0.76). Otro metanálisis evidenció menc

riesgo relativo de cáncer de colon, en los grupos de mayor ingesta, (RR 0.88, IC 95%: 0.80-0.96), así como en los de mayor nivel plasmático de VTD, (RR 0.67, 95% IIC, 0.54-0.80) (3,27).

También se ha comunicado asociación de VTD con cáncer de mama. Un metanálisis de 7 estudios observacionales, reportó un menor riesgo de cáncer de mama entre las mujeres del cuartil más elevado versus aquellas del cuartil más bajo de VTD (OR 0.55: IC 95%, 0.38-0.80) (3). Pero esta reducción no fue corroborada en el estudio WHI.

Otros estudios han analizado la relación de niveles de VTD con el riesgo de cáncer de próstata, esófago, estómago, endometrio, ovario, riñón y linfoma, con resultados dispares.

Conclusión

Esta revisión tiene por objetivo actualizar los diferentes escenarios clínicos en los cuales el aporte de Vitamina D, habitualmente asociado a calcio, interviene para mejorar diversos parámetros y la evolución de enfermedades comunes, alertando a los tratantes a incorporar estos conceptos en su práctica diaria.

Referencias

- Holick MF. Sunlight and vitamin D for bone health and prevention of autoimmune diseases, cancers, and cardiovascular disease. *Am. J. Clin. Nutr.* 2004 dic; 80(6 Suppl): 1678S–88S.
- Cesari M, Incalzi RA, Zamboni V, et al. Vitamin D hormone: a multitude of actions potentially influencing the physical function decline in older persons. *Geriatr Gerontol Int.* 2011; 11(2): 133–42.
- Thacher TD, Clarke BL. Vitamin D insufficiency. *Mayo Clin. Proc.* 2011; 86(1): 50–60.
- Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, et al. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2011 jul;96(7):1911–30.
- Ginde AA, Liu MC, Camargo CA Jr. Demographic differences and trends of vitamin D insufficiency in the US population, 1988-2004. *Arch. Intern. Med.* 2009 mar 23;169(6):626–32.
- Lips P, Hosking D, Lippuner K, et al. The prevalence of vitamin D inadequacy amongst women with osteoporosis: an international epidemiological investigation. *J. Intern. Med.* 2006 sep;260(3):245–54.
- Cauley JA, Lacroix AZ, Wu L, et al. Serum 25-hydroxyvitamin D concentrations and risk for hip fractures. *Ann. Intern. Med.* 2008 ago 19;149(4):242–50.
- Bischoff-Ferrari HA, Willett WC, Wong JB, et al. Fracture prevention with vitamin D supplementation: a meta-analysis of randomized controlled trials. *JAMA.* 2005 may 11;293(18):2257–64.
- Abrahamsen B. Patient level pooled analysis of 68 500 patients from seven major vitamin D fracture trials in US and Europe. *BMJ.* 2010;340:b5463.
- Chung M, Lee J, Terasawa T, et al. Vitamin D with or without calcium supplementation for prevention of cancer and fractures: an updated meta-analysis for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann. Intern. Med.* 2011 dic 20;155(12):827–38.
- Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes B, Staehelin HB, et al. Fall prevention with supplemental and active forms of vitamin D: a meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ.* 2009;339:b3692.
- Autier P, Gandini S. Vitamin D supplementation and total mortality: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch. Intern. Med.* 2007 sep 10;167(16):1730–7.
- Rejnmark L, Avenell A, Masud T, et al. Vitamin D with calcium reduces mortality: patient level pooled analysis of 70,528 patients from eight major vitamin D trials. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2012 ago;97(8):2670–81.
- Melamed ML, Michos ED, Post W, et al. 25-hydroxyvitamin D levels and the risk of mortality in the general population. *Arch. Intern. Med.* 2008 ago 11;168(15):1629–37.
- Bolland MJ, Barber PA, Doughty RN, et al. Vascular events in healthy older women receiving calcium supplementation: randomised controlled trial. *BMJ.* 2008 feb 2;336(7638):262–6.
- Bolland MJ, Avenell A, Baron JA, et al. Effect of calcium

supplements on risk of myocardial infarction and cardiovascular events: meta-analysis. *BMJ*. 2010;341:c3691.

17. Lewis JR, Calver J, Zhu K, et al. Calcium supplementation and the risks of atherosclerotic vascular disease in older women: results of a 5-year RCT and a 4.5-year follow-up. *J. Bone Miner. Res.* 2011 ene;26(1):35–41.

18. Martins D, Wolf M, Pan D, et al. Prevalence of cardiovascular risk factors and the serum levels of 25-hydroxyvitamin D in the United States: data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Arch. Intern. Med.* 2007 jun 11;167(11):1159–65.

19. Vaidya A, Forman JP, Hopkins PN, et al. 25-Hydroxyvitamin D is associated with plasma renin activity and the pressor response to dietary sodium intake in Caucasians. *J Renin Angiotensin Aldosterone Syst.* 2011 sep;12(3):311–9.

20. Youssef DA, Miller CW, El-Abbassi AM, et al. Antimicrobial implications of vitamin D. *Dermatoendocrinol.* 2011 oct;3(4):220–9.

21. Yamshchikov AV, Desai NS, Blumberg HM, et al. Vitamin D for treatment and prevention of infectious diseases: a systematic review of randomized controlled trials. *Endocr*

Pract. 2009 ago;15(5):438–49.

22. Gombart AF. The vitamin D-antimicrobial peptid pathway and its role in protection against infection. *Futur Microbiol.* 2009 nov;4(9):1151–65.

23. Pierrot-Deseilligny C, Souberbielle J-C. Is hypovitaminosis D one of the environmental risk factors for multiple sclerosis? *Brain.* 2010 jul;133(Pt 7):1869–81.

24. Song GG, Bae S-C, Lee YH. Association between vitamin D intake and the risk of rheumatoid arthritis: a meta-analysis. *Clin. Rheumatol.* [Internet]. 2012 sep 2 [citad 2012 sep 18]; Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22941259>

25. Borba VZC, Vieira JGH, Kasamatsu T, et al. Vitamin D deficiency in patients with active systemic lupus erythematosus. *Osteoporos Int.* 2009 mar;20(3):427–31.

26. Vuolo L, Di Somma C, Faggiano A, et al. Vitamin D and cancer. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2012;3:58–64.

27. Ma Y, Zhang P, Wang F, et al. Association between vitamin D and risk of colorectal cancer: a systematic review of prospective studies. *J. Clin. Oncol.* 2011 oct 1;29(28):3775–82.

Estado del Arte

Pancreatitis aguda en el niño, una mirada actual

Dr. Jorge Roque
 Jefe UCI Pediátrica
 Departamento Pediatría
 Clínica Alemana de Santiago
 Facultad de Medicina Clínica Alemana - U. del Desarrollo

Contacto: jroque@alemana.cl

La pancreatitis aguda (PA) es un proceso reversible, caracterizado por una inflamación del páncreas con presencia de edema intersticial, células inflamatorias agudas y grados variables de necrosis, apoptosis y hemorragia, que se presenta clínicamente con dolor abdominal de inicio súbito y aumento de enzimas pancreáticas en sangre y orina.

En los últimos años se ha reportado un aumento en el diagnóstico de PA en niños. La incidencia de PA en un estudio en Estados Unidos fue estimada en 13,2 casos por 100.000 niños por año y en otro en Australia en 3,6. Puede afectarse la función endocrina y exocrina en cada episodio agudo, los

que a su vez pueden repetirse (15-35% de recurrencia), con normalización total de la clínica y análisis de laboratorio entre las crisis. En la pancreatitis crónica hay cambios irreversibles de la anatomía y de la función pancreática, siendo difícil distinguir una forma de la otra en las primeras etapas. La PA puede afectar a tejidos peripancreáticos y/o a otros órganos.

Etiología (Tabla I)

Hay una gran diversidad de causas, las cuales pueden reflejar la naturaleza retrospectiva de los reportes pediátricos, la experiencia de los centros de referencia, la aparición de nuevas etiologías y el rango de edad de los pacientes.

TABLA I. ETIOLOGÍA DE LA PANCREATITIS EN PEDIATRÍA

Enfermedad del tracto biliar (10-30%): Quiste colédoco, colelitiasis, estenosis ductal, páncreas anular, tumores pancreáticos, disfunción del esfínter de Oddi, división del páncreas (páncreas divisum), áscaris.

Fármacos (< 25%): Acido valproico, L-asparaginasa, Prednisona, 6-mercaptopurina, Clorotiazidas, furosemda, tetraciclina, sulfonamida, estrógenos, salicilatos, paracetamol.

Enfermedades sistémicas (33%): shock séptico, Síndrome hemolítico urémico, Lupus eritematoso Sistémico, Enfermedad de Kawasaki, Púrpura de Schönlein-Henoch, Poliarteritis nodosa, cáncer.

Trauma (10-40%): accidente motorizado, accidentes deportivos, caídas, maltrato infantil.

Idiopática (13-34%)

Infecciones (< 10%): parotiditis, VHA, VHB, VHE, Cosackie B, VEB, CMV, VIH, influenza, rubeola, adenovirus, rotavirus, mycoplasma, moraxella catarrhalis, salmonella, cryptosporidium, áscaris.

Enfermedades metabólicas (2-7%): cetoacidosis diabética, hipertrigliceridemia, hipercalcemia, hiperparatiroidismo, acidemias orgánicas.

Mutaciones genéticas (5-8%): del gen trypsinogenocacionico, gen regulador de la conductancia transmembrana de la fibrosis quística (CFTR), gen inhibidor de serina proteasa kazal tipo 1 (SPINK1).

Tóxicos (infrecuente): alcohol, organo fosforados, carbamatos, heroína, veneno de escorpión.

Manifestaciones Clínicas

En orden de frecuencia, son las siguientes:

- Dolor abdominal (80-95%): es el signo clínico más constante, continuo, desesperante y mal localizado. Empeora en posición supina y aumenta progresivamente de intensidad, permaneciendo sin variaciones durante horas o días. Se localiza en epigastrio o irradia hacia el dorso (menos frecuente en niños). Se puede encontrar sensibilidad y dolor a la palpación abdominal sin que, al inicio, se aprecien signos de irritación peritoneal.
- Vómitos (40-80%): acompañados de náuseas en grado variable, pudiendo provocar deshidratación. Pueden ser biliosos.
- Distensión abdominal (21-46%): por paso de líquido al retroperitoneo y distensión de asas intestinales, producida por íleo secundario a la enfermedad y a los narcóticos usados como analgésicos.
- Febrícula: (37,7-38,3 °C) es más frecuente en lactantes que en niños mayores.

Otras manifestaciones:

- Hemorragia retroperitoneal: con aparición de equimosis periumbilical (signo de Cullen), o en los flancos (signo de Grey-Turner). Son signos de mal pronóstico, infrecuentes en niños.
- Inflamación e íleo intestinal: se manifiesta en la radiografía de abdomen como el signo del "asa centinela" y si afecta al colon transverso y descendente el "signo de colon cortado" (colon "cut-off").
- Signos de colestasis: por compromiso del conducto biliar, aumentando la bilirrubina, gama GT, y la fosfatasa alcalina.
- Peritonitis
- Ascitis
- Alteraciones respiratorias: hipoventilación secundaria a distensión abdominal, atelectasias y derrame pleural (generalmente del lado izquierdo y con escasa repercusión clínica). La complicación más grave es el síndrome de dificultad respiratoria agudo (SDRA), que indica mal pronóstico.

Monitorización

Variará dependiendo de la gravedad. En las PA graves con repercusión sistémica, será similar al shock y fall multiorgánica (FMO) de cualquier etiología.

Exámenes de laboratorio

- **Amilasa sérica total (salival y pancreática):** est generalmente elevada y disminuye en 48-72 horas. Si es mayor de 160 UI/dl tiene una sensibilidad 50% al 85% y si es mayor de 600 la sensibilidad es del 100%, aunque no se correlaciona con la gravedad. A pesar de su sensibilidad, es menos específica que la Lipasa plasmática. Puede mantenerse elevada en plasma 4-6 días. Hay reportes de niños con PA con amilasa elevada y lipasas normales (10%), lo cual se invierte en lactantes donde el 100% tiene lipasa elevada y tan solo un 40% amilasa elevada. Esto se explicaría por una expresión diferente de las enzimas pancreáticas durante el desarrollo. Falsos positivos: insuficiencia renal, infarto intestinal, parotiditis, tumores o perforación esofágica, peritonitis, apendicitis, acidosis, diabetes, shock. Para descartar los falsos positivos es útil la determinación de isoamilasa pancreática.

- **Lipasa plasmática:** es más específica y con mayor duración en el plasma. Niveles normales: 20-40 U/L. Puede mantenerse elevada en plasma 8-16 días. La medición de ambas enzimas tiene una especificidad cercana al 95%.

- **Hemograma y coagulación:** leucocitosis moderada 12.000-18.000/mm³. Signos de hemoconcentración.

- **Electrolitos en plasma:** Na, K, Cl, Ca, magnesio. La hipocalcemia es signo de gravedad y mal pronóstico. Es bueno aplicar la siguiente fórmula, ya que la albúmina baja puede significar la causa de calcemia baja: $\text{calcio real} = \text{calcio actual} - \text{albúmina} + 4$.

- **Bioquímica renal, hepática, albúmina, pre albúmina, proteína C reactiva.**

- **Ecografía:** se recomienda como evaluación inicial, debido a que está ampliamente disponible, no implica radiación y puede visualizar edema, litiasis, masas, colecciones líquidas y abscesos, a la vez que ayuda a descartar otras causas de dolor abdominal como apendicitis, invaginación o vólvulo. Es especialmente útil para descartar obstrucción de la vía biliar. Se puede repetir, si inicialmente es normal o con seguimiento.

- **TAC con contraste:** no es recomendada para evaluar PA inicialmente, a menos que el diagnóstico no sea claro. Est

indicada ante el retraso en la mejoría o la recrudescencia del dolor, la fiebre y elevación del recuento de leucocitos que sugieran complicaciones como necrosis y colecciones líquidas. Se requiere precaución con el uso de contraste y el riesgo de falla renal. Tanto la ecografía como el TAC de abdomen son normales en un bajo porcentaje al inicio del cuadro.

- Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPER): es útil para diagnosticar la causa subyacente y en algunos casos, corregir la alteración anatómica. Está indicada en pacientes con episodios recurrentes de pancreatitis aguda de etiología no determinada, para buscar cálculos, micro litiasis, anomalías de la vía biliar y pancreática y obstrucciones de la ampolla de Vater. Puede ser terapéutica. En niños hay menos experiencia que en adultos.

Criterios de gravedad en el niño

En niños no se ha demostrado la misma utilidad de los criterios de Ranson como ocurre en adultos. De Banto desarrolló una nueva escala de gravedad que utilizó los siguientes parámetros:

- Edad < 7 años
- Peso < 23 kg.
- Recuento de glóbulos blancos al ingreso > 18500/mm³
- LDH al ingreso > 2000 U/L
- Calcemia total a las 48 horas < 8,3 mg/dl
- Albúmina a las 48 horas < 2,6 g/dl
- Aumento del nitrógeno ureico > 5 mg/dl en las primeras 48 horas
- Retención de líquidos en las primeras 48 horas > 75 ml/kg/48 horas

Se asigna a cada criterio un punto y se establece una tabla que se relaciona a gravedad y mortalidad, como se muestra en la Tabla II. Este nuevo sistema demostró tener mejor sensibilidad que los criterios de Ranson (70% v/s 30%) y ligera menos especificidad (79% v/s 94%).

Tabla II. Criterios de gravedad y riesgo de mortalidad de De Banto de pancreatitis aguda en el niño.

PUNTAJE	GRAVEDAD (*)	MORTALIDAD
0-2	8,6%	1,4%
3-4	38,5%	5,8%
5-8	80%	10%

(*) *Pancreatitis aguda grave o necrotizante: se asocia a fallas orgánicas sistémicas y/o complicaciones locales como necrosis, pseudoquistes o absceso.*

Evolución

La pancreatitis aguda en la infancia generalmente tiene una baja morbimortalidad, aunque es diferente según la causa. Menos del 6% de los casos corresponde a PA grave o necrotizante. Los pseudoquistes se presentan entre el 10% a 20% de los casos y a menudo asociado a trauma. La mortalidad en niños es entre 0% a 10%. **(Tabla II)**

Complicaciones generales

Son menos frecuentes en niños que en adultos. Pueden ser precoces como el shock hipovolémico y/o séptico, falla multiorgánica, insuficiencia renal aguda, compromiso respiratorio por SDRA, neumopatías o derrame pleural e infección de origen intestinal. En algunas series, el SDRA es la complicación más frecuente, por encima de la infección o sepsis. Una importante proporción de las PA se presenta en el contexto de una enfermedad sistémica, especialmente en lactantes, como por ejemplo síndrome hemolítico urémico, que conlleva sus propias complicaciones. Las complicaciones tardías son principalmente necrosis pancreática (infectada o no) y pseudoquistes.

Complicaciones locales

Las más frecuentes son la necrosis pancreática con o sin infección y los pseudoquistes.

- La necrosis pancreática corresponde a zonas localizadas o difusas de tejido pancreático no viable que, generalmente, se asocian a necrosis de la grasa peripancreática, siendo su cuantía una medida de gravedad y fuente de complicaciones por formación de abscesos, pseudoquistes, o perforación de vasos pancreáticos con hemorragia secundaria rápidamente fatal.

- Pseudoquiste: es una colección líquida homogénea, rica en amilasa, que posee una pared de tejido fibroso o granuloso. Hasta un 50% de los pacientes con PA desarrollan pequeños pseudoquistes que se resuelven espontáneamente en un plazo de 6 semanas. Si aumentan de tamaño, lo cual se puede sospechar por hiperamilasemia mantenida, dolor abdominal recurrente que coincide con la realimentación e íleo persistente, tienen el riesgo de perforarse y complicarse.

- Absceso pancreático: es una colección circunscrita de pus, en el páncreas o su vecindad y se sospecha ante la presencia de fiebre prolongada, leucocitosis o rigidez abdominal. La TAC con contraste es el método de elección para el diagnóstico.

- Fístulas pancreáticas: se producen por rotura del conducto pancreático y se deben sospechar ante la presencia de ascitis masiva o derrame pleural importante. También pueden drenar al intestino o buscar salida hacia el exterior como fístulas externas.

Tratamiento

- Prevención de hipoxemia y una adecuada resucitación con volumen en PA grave

- Adecuada, precoz y agresiva resucitación con volumen intravenoso. Prudencia con la sobre hidratación.

- Cuando sea posible (1-2 días de iniciado el cuadro), se sugiere alimentación enteral (vía duodenal o yeyunal) más que nutrición parenteral total (NPT), para pacientes que requieren apoyo nutricional. La nutrición enteral se asocia a una significativa menor incidencia de infecciones y menor estadía hospitalaria. La NPT se reserva para el paciente con intolerancia a la vía enteral.

- Balance hidro-electrolítico: conseguir balance hídrico neutro. Control frecuente y corrección de alteraciones electrolíticas especialmente calcio, magnesio y potasio.

- Descompresión gástrica con sonda nasogástrica, ya que la atonía intestinal produce un drenaje gástrico importante, requiriendo en muchas ocasiones reposición de las pérdidas.

- Analgesia intravenosa: los analgésicos intravenosos de elección son la meperidina (1-1,5 mg/kg/dosis) cada 4 horas, metamizol (20 mg/kg/dosis) cada 6 horas o ketorolaco (0,5 mg/kg/dosis) cada 6 horas. Los opiáceos producen espasmo del esfínter de Oddi y aunque la meperidina es el opiáceo de elección, uno de sus metabolitos (normeperidina) también puede producir espasmo de dicho esfínter.

- Antibioterapia: la antibioterapia profiláctica no es útil, pero debe iniciarse tratamiento precoz con antibióticos que cubran gram negativos y anaerobios ante la sospecha de sobreinfección o en PA grave. Los principales gérmenes descritos son *E. coli*, *Klebsiella spp*, *Enterobacter spp*, *Proteus spp*, *Pseudomonas spp*, *S. aureus*, *Enterococcus spp*, anaerobios y hongos.

- Realimentación oral: iniciarla tres o cuatro días después de desaparecer el dolor abdominal, la leucocitosis, la fiebre y la hiperamilasemia. Se pueden utilizar dietas elementales

y lo último en introducir serán las grasas. Se debe suspender la alimentación en caso de aparecer molestias abdominales fiebre o leucocitosis.

- Antiácidos y bloqueadores de la bomba de protones: su uso es discutible.

- Tratamiento etiológico: eliminación de los factores etiológicos como drogas u obstrucción del conducto pancreatobiliar. La extracción de cálculos, extirpación de quistes del colédoco u otro tipo de obstrucción anatómica es imprescindible para evitar la reproducción de la enfermedad, pero se retrasará hasta que cure el proceso agudo, a menos que exista una ictericia obstructiva con o sin colangitis. En estos casos se preferirá la CPER.

TRATAMIENTO DE LAS COMPLICACIONES LOCALES

- Pseudoquiste pancreático:

observación, control clínico y con imágenes en quistes de menor tamaño (< 6 cm). La punción guiada, drenaje transgástrico o cirugía se sugiere ante evidencia de complicaciones (infección, sangramiento).

- Absceso pancreático:

1º Aspiración percutánea para identificar el foco séptico
2º Tratamiento quirúrgico de desbridamiento.

- Fístulas pancreáticas:

Tratamiento expectante manteniendo una nutrición adecuada.

La somatostatina u octreótido a 0,5-5 mcg/kg/6-12 pueden ser útiles. Debe evaluarse en cada caso de forma individual.

Si persiste: cirugía.

- Perforación de un vaso:

Embolización de la arteria sangrante bajo guía radiológica o resección pancreática parcial en relación al vaso dañado.

Referencias

1. Bai H X, Lowe M E, Husain S Z. What have we learned about acute pancreatitis in children? JPNG 2011; 52: 262-270.

2. Yi-Jung Chang, Hsun-Chin Chao, Man-Shan Kong, Shao-Hsuan Hsia, Ming-Wei Lai, Dah-Chin Yan. Acute pancreatitis in children. *ActaPaediatr* 2011; 100: 740-744.
 3. Kandula L, Lowe Mark E. Etiology and outcome of acute pancreatitis in infants and toddlers. *J Pediatr* 2008; 152: 106-10.
 4. Alexander Park, Sahibzada U Latif, Ahsan U. Shah, JianminTian, Steven Werlin, Allen Hsiao et al. Changing Referral Trends of Acute Pancreatitis in Children: A 12-year Single-center Analysis. *JPGN* 49:316–322, 2009.
 5. Carlos Velasco-Bénites. Pancreatitis en niños. *Rev Col Gastroenterol.* 2011; 26: 58-64.
 6. DeBanto JR, Goday PS, Pedroso MRA, Iftikhar R, Fazel A, Nayyar S. et al. Acute pancreatitis in children. *Am J Gastroenterol.* 2002; 97: 1726-1731.
 7. Alarcón C, Ávila ML, Tajmuchi V. Pancreatitis aguda. *RevChilPediatr* 2008; 79: 516-521.
 8. Sánchez-Ramírez CA, Larrosa-Haro A, Flores-Martínez S et al. Acute and recurrent pancreatitis in children: etiological factors. *ActaPaediatr* 2007; 96: 534-7.
 9. Nydegger A, Heine RG, Ranuh R, Gegati-Levy R, Cramer J, Oliver MR: Changing incidence of acute pancreatitis: 10-year experience at the Royal Children's Hospital, Melbourne. *J GastroenterolHepatol* 2007; 22: 1313-6.
 10. Lopez MJ. The changing incidence of acute pancreatitis in children: A single-institution perspective. *J Pediatr* 2002; 140:622-4.
 11. Bradley EL 3rd. A clinically based classification system for acute pancreatitis. Summary of the International Symposium on Acute Pancreatitis, Atlanta, GA, September 11 through 13, 1992. *ArchSurg* 1993; 128: 586–90.
-

Lectura Crítica

Reparación en doble fila del Manguito Rotador. ¿Los resultados clínicos justifican su uso?

Dr. Felipe Reinares S.
Cirugía Ortopédica y Traumatología
Fellow de Cirugía de Hombro y Codo
Clínica Alemana de Santiago
Facultad de Medicina Clínica Alemana - U. del Desarrollo

Contacto: freinares@gmail.com

Introducción

La rotura del manguito rotador es una causa frecuente de dolor de hombro y da cuenta por sí sola de aproximadamente 75.000 cirugías al año en Estados Unidos⁽²⁾. Clínicamente se caracteriza por progresión del dolor en la región lateral y superior del hombro, que se inicia con actividades de carga y sobreesfuerzo, llegando hasta dolor en reposo y nocturno. También los pacientes presentan debilidad progresiva para realizar movimientos de elevación anterior, abducción y rotaciones hasta la pseudoparálisis del hombro, que se caracteriza por la imposibilidad de realizar movimientos activos de éste. Sin embargo, la movilidad pasiva se encuentra conservada.

La técnica quirúrgica para realizar la reparación (reinserción del tendón lesionado en la tuberosidad mayor del húmero) ha evolucionado con el paso del tiempo. Las técnicas originales empleaban abordajes abiertos, en donde era necesario desinsertar gran parte del músculo deltoides para mejorar la visualización del tendón y la zona de inserción (huella). Posteriormente se desarrollaron las técnicas con mini-abordajes, pero continuaba siendo necesaria la desinserción parcial del deltoides, manteniendo las complicaciones y dificultades asociadas. Con el ingreso de la cirugía artroscópica, se desarrolló de manera exponencial el tratamiento de las roturas utilizando portales transmusculares, consiguiendo resistentes fijaciones a la tuberosidad y mejorando la evaluación del espacio subacromial⁽³⁾.

El sistema de fijación también ha evolucionado, desde las suturas transóseas a la tuberosidad hasta las suturas de anclaje, ampliamente utilizadas en la actualidad. Estas últimas consisten en un tornillo de rosca completa cónica, que porta suturas de alta resistencia que se deslizan en su interior. Con esta herramienta, durante los últimos 10 años se han realizado múltiples estudios biomecánicos que buscan encontrar la mejor configuración para la fijación de la unidad Tendón-Hueso. Múltiples estudios biomecánicos han revelado que la configuración de reparación en doble fila (ancla mediales y ancla lateral) presenta mejores resultados en cuanto al punto máximo de falla a la tensión y a la cobertura de la huella del tendón en el troquíter, en comparación con la configuración en fila simple (ancla en el centro de la huella)^(4, 7) (**Figura N° 1**). Debido a estos resultados, múltiples grupos de trabajo han cambiado su conducta en cuanto a la técnica de reparación utilizada. Secundario a este cambio, se han desarrollado múltiples estudios clínicos que buscan responder a la duda, sobre si los resultados biomecánicos repercuten en mejores resultados clínicos funcionales o en mejores tasas de cicatrización.

El objetivo del presente trabajo, es evaluar mediante el análisis crítico la última revisión sistemática publicada que compara los resultados clínicos de la reparación del manguito rotador en fila simple y doble fila, teniendo como guía las pautas y formulario propuesta por el centro de medicina basada en la evidencia de la Universidad de Oxford⁽⁸⁾.

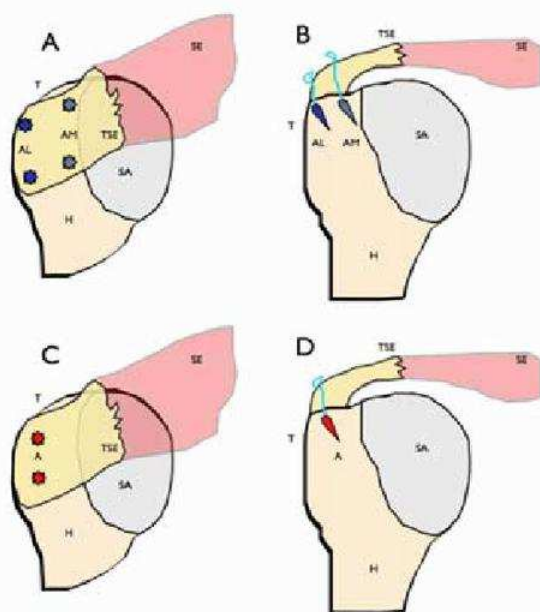


Figura 1. Esquemas de los tipos de reparación del manguito rotador utilizadas, reparación en doble fila (A y B) y reparación en fila simple (C y D). Vista desde superior oblicua (A y C) y vista desde anterior (B y D). Abreviaturas: Húmero (H), Superficie articular Humeral (SA), Troquíter (T), Músculo Supraespinoso (SE), Tendón de Supraespinoso (TSE). Anclas Mediales (AM), Anclas Lateral (AL) y Anclas Centrales (A).

Análisis Crítico

Artículo⁽¹⁾:

Nho SJ, Slabaugh MA, Seroyer ST, Grumet RC, Wilson JB, Verma NN, Romeo AA, Bach BR. Does the Literature Support Double-Row Suture Anchor Fixation for Arthroscopic Rotator Cuff Repair? A Systematic Review Comparing Double-Row and Single-Row Suture Anchor Configuration. *Arthroscopy* 2009; 25 (11), 1319-1320

¿Son válidos los resultados de esta revisión sistemática?

1.- ¿Cuál es la pregunta clínica, que busca responder la revisión sistemática? (PICO)

En pacientes con rotura del manguito rotador, la reparación en doble fila, en comparación a la fila simple, ¿mejora los resultados funcionales?

Pacientes:

Roturas de espesor total del manguito rotador, reparados artroscópicamente con técnica estandarizada.

Intervención:

Reparación mediante la utilización de una doble fila de sutura de anclaje, utilizando ancla, sutura, nudo y técnica similar.

Comparación:

Reparación mediante técnica de fila simple

Outcome:

Primario: mejoría clínica objetivada mediante índices funcionales validados (Constant, UCLA, ASES Score). Secundario: cicatrización evaluada mediante imagenología (RM o ArthroTC).

2.- ¿Es probable que estudios importantes y relevantes se perdieran?

Se revisaron de manera acuciosa las bases de datos de Medline, CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) y el registro central de ensayos clínicos de Cochrane, utilizando como criterio de búsqueda palabras claves de MESH. Pero solo se limita a literatura inglesa.

3.- ¿Los criterios de inclusión fueron los adecuados?

Se incluyeron estudios de cohorte (Nivel de evidencia I a III) en donde se realiza la comparación de resultados de la configuración del tratamiento artroscópico en fila simple y doble fila para las roturas de espesor completo del manguito rotador. Se excluyeron las series de casos, no comparativos y que presentaran diferencias significativas en cuanto a edad, género, tamaño de rotura, patología asociada y protocolo de rehabilitación.

4.- ¿Los estudios incluidos son lo suficientemente válidos para la pregunta realizada?

3451 estudios publicados entre 1966 y diciembre 2008, fueron sometidos a los criterios de inclusión y exclusión. De ellos, solo 45 fueron apropiados para el análisis. Posterior al análisis particular, el que fue realizado por 2 observadores independientes, 5 artículos fueron incluidos en grupo fila simple y doble fila. Dos estudios clínicos randomizados (nivel I), dos Cohortes prospectivas (Nivel II) y 1 Cohorte retrospectiva (Nivel III) (Tabla 1).

5.- ¿Los resultados fueron similares entre los estudios incluidos?

Se evidencia y describe una homogeneidad entre los diversos estudios incluidos, en cuanto a los datos demográficos (criterios de inclusión y exclusión) y en cuanto a los resultados clínicos e imagenológicos. Cabe destacar que no en todos los estudios se utiliza el mismo

Estudio	Nivel de Evidencia	Seguimiento			Edad Promedio (a)	Seguimiento Promedio (m)	Hombres %
		Nº	Efectivo	Randomizado			
Fila Simple							
1	III	39	70,90%	No	57,7	41,3	71
2	II	35	94,29%	No	58	27,6	43
3	I	30	86,60%	Si	63,5	22,5	46
4	II	40	93,02%	No	57	25,1	50
5	I	40	92,50%	Si	58,3	24,8	43,2
Fila Doble							
1	III	41	80,40%	No	58,1	28,2	68
2	II	31	90,32%	No	60	28,7	52
3	I	30	86,60%	Si	59,6	22,5	62
4	II	38	90,48%	No	54,4	25,1	57,89
5	I	40	87,50%	Si	55,2	24,8	51,4

Abreviaciones (a): Años, (m): Meses. Basado en Datos de Arthroscopy 2009; 25 (11), 1319-1320

Tabla 1. Fuente: Tabla obtenida del artículo original, en donde se muestran los diversos artículos analizados, nivel de evidencia de estos, datos demográficos y seguimiento.

índice clínico, lo que limita la posibilidad de comparación entre ellos. Pero no se describe un método estadístico, para objetivar esta homogeneidad (estudio con prueba de Chi2).

Comentario

De acuerdo al análisis, la metodología utilizada es adecuada y se enmarca dentro de las expectativas de una revisión sistemática. Presenta a todas luces una debilidad en cuanto a la cantidad de información con un nivel de evidencia importante disponible en la literatura, encontrándose solo 5 artículos de los cuales se obtienen alrededor de 180 pacientes por grupo en donde se comparan ambas técnicas quirúrgicas. A partir

de este análisis, los resultados que se presentarán continuación son válidos de acuerdo al estado del art actual en lo que respecta al tratamiento quirúrgico artroscópico del manguito rotador.

¿Cuáles Fueron los Resultados?

1.- ¿Cómo se presentan los resultados?

Los resultados se presentan en tablas resúmenes e donde se muestran los distintos valores de los índice clínicos pre y postoperatorios obtenidos después de l reparación en fila simple y doble. Además del análisis estadístico, con el nivel de significancia que se obtuv al compararlos (Tabla 2).

Estudio	Constant			UCLA Shoulder			ASES Score			Cicatrización			
	Pre	Post	P Value	Pre	Post	P Value	Pre	Post	P Value	Completa	Parcial	No	P Value
Fila Simple													
1	N/R	N/R	N/R	14,8 ±5,8	32,4 ±4,7	0,44	45,8 ±19,4	92,9 ±12,1	,49	46,2% MRI	30,10%	25,60%	<.01
2	56,6	80,7	.35	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	40% CTA	20%	40%	.03
3	N/R	N/R	N/R	11,5	32,9	>.05	N/R	N/R	N/R	53,8% MRA	38,50%	7,70%	N/R
4	41,6 ±9,8	76,6 ±8,6	.06	N/R	N/R	N/R	42,8 ±19,2	91,6 ±9,3	.09	N/R	N/R	N/R	N/R
5	73,2 ±19	100,5 ±17,8	.378	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
Fila Doble													
1	N/R	N/R	N/R	14,5 ±4,5	33,1 ±3,4	,44	40,4 ±12,3	94,6 ±9,3	,49	73,2% MRI	17,10%	9,80%	.41
2	53,6	82,7	.35	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	61% CTA	16%	23%	.03
3	N/R	N/R	N/R	10,1	33,3	>.05	N/R	N/R	N/R	69,2% MRA	26,90%	3,80%	N/R
4	44,1 ±6,9	79,7 ±4,5	0,6	N/R	N/R	N/R	40,8 ±16,8	92,9 ±2,2	.09	N/R	N/R	N/R	N/R
5	77,5 ±14,7	104,9 ±21,8	.38	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R

Abreviaciones MRI (Resonancia Magnética), CTA (Tomografía Computada con contraste), MRA (Resonancia Magnética con contraste)

Datos Obtenidos de Arthroscopy 2009; 25 (11), 1319-1320

Tabla 2. Fuente: Tabla obtenida del artículo original. Resumen de resultados funcionales y porcentajes de cicatrización, evaluaciones pre y postquirúrgico con el nivel de significancia obtenido.

No se encuentran diferencias significativas entre los cinco estudios analizados, en cuanto a resultados clínicos medidos con tres índices funcionales (Constant, UCLA y ASES Score). Sin embargo, cuando se analiza de manera independiente el estudio publicado por Park et al(9), las lesiones mayores de 3 cm presentaron mejoras significativas del índice de Constant y ASES al realizar una reparación en doble fila.

En cuanto a los resultados imagenológicos, dos de tres estudios encuentran tasas de cicatrización mejores con la técnica de doble fila al realizar una evaluación con artroTC o Resonancia Magnética.

2.- ¿Cuán precisos son los resultados?

Los resultados se presentan en valor de promedio y como medida de dispersión se utiliza la desviación estándar. No se utilizan intervalos de confianza, lo cual limita el análisis.

Comentario

Los resultados expuestos en el artículo revelan que la mejor evidencia disponible hasta la fecha de publicación de éste, es que la configuración en doble fila presenta resultados funcionales semejantes a los obtenidos con la reparación simple.

Se encuentran diferencias significativas en cuanto a la tasa de cicatrización, siendo mejor en la reparación con fila doble objetivado mediante resonancia magnética y tomografía computada con contraste.

¿Los resultados obtenidos me ayudaran a tratar a mis pacientes?

1.- ¿Se pueden aplicar los resultados obtenidos a mis pacientes?

Los estudios presentan pacientes entre 50 y 60 años promedio, con una distribución homogénea de género y con un predominio de las roturas medianas. Estas características son homologables a la población tratada con patología del manguito rotador que consulta en Clínica Alemana Santiago. Otro punto importante que permite extrapolar los resultados a nuestro medio, es que los programas de rehabilitación son similares a los que uno puede realizar en la Unidad de Kinesioterapia de Clínica Alemana.

2.- ¿Los resultados clínicos obtenidos son

relevantes?

Son relevantes debido a que revelan que esta nueva herramienta (la reparación en doble fila), es una alternativa en situaciones particulares (roturas de espesor total de más de 3 cm de diámetro antero-posterior), pero no debe, a la luz de la evidencia, indicarse de manera generalizada teniendo como argumento los probables mejores resultados funcionales.

3.- ¿Los beneficios justifican los costos de la intervención?

Para alcanzar los mismos resultados funcionales, es necesario utilizar, teóricamente, el doble de implantes, aumentando los costos de manera importante. Pero este artículo no se refiere a los costos asociados a la intervención.

Comentario

Los resultados son extrapolables a la población que acude a nuestra unidad, y son relevantes en el sentido que establecen que a pesar de los resultados biomecánicos provisorios de la reparación en doble fila, éstos no se reflejan en mejoras sustanciales en los índices funcionales (que son las herramientas que utilizamos preferentemente para medir nuestros resultados quirúrgicos).

Discusión

El artículo presentado, representa la mejor evidencia disponible hasta hoy en la literatura que responde a la interrogante de si se justifica clínicamente el uso de las nuevas técnicas de reparación en doble fila, en paciente con rotura completa del manguito rotador. Nos revela que los resultados funcionales son similares, a pesar de los hallazgos en relación a la mejor tasa de cicatrización que presenta esta técnica. Posterior a esta publicación, algunos nuevos autores han publicado estudios clínicos controlados randomizados multicéntricos, como es el caso de Lapner et al⁽¹⁰⁾, recientemente publicado, en donde obtiene resultados funcionales similares (Constant y ASES), que no se diferencian en distintos tiempos de evolución hasta los dos años de seguimiento, y también presenta una relación estadística entre mayor cicatrización y reparación en doble fila y roturas de tamaño pequeño.

Otro punto relevante que no considera este artículo, es la decisión de utilizar esta técnica (doble fila) basado

en los costos de la intervención. Para responder a esto Genuario et al⁽¹¹⁾, publica en agosto de este año un artículo de costo-efectividad entre estas intervenciones, objetivando con un nivel II de evidencia, que la aplicación de una reparación en doble fila no es costo-efectiva ante roturas del manguito rotador, independiente del tamaño de lesión.

La conducta de la Unidad de Cirugía de Hombro y Codo de Clínica Alemana Santiago en cuanto a la técnica utilizada para reparar roturas del manguito rotador, es la técnica en fila simple, con sistema de fijación llamado "massive", el que incluye un punto Mattress y un punto simple, logrando mayor cobertura de la huella. El número de anclas, todas con doble sutura, se determina según el tamaño de la rotura, tomando como promedio los 0,8 cm por ancla. Se utiliza la reparación en doble fila, cuando los resultados de esta reparación impresionan insuficientes en cuanto al contacto del tendón a la huella, pero estos casos son los menos. Esta conducta se basa en el análisis de los resultados publicados en la literatura y a partir de los resultados de las series clínicas obtenidas durante la experiencia quirúrgica del equipo. Esto a pesar de la constante presión de las industrias de tecnología ortopédica, quienes motivan frecuentemente el cambio de conducta, bombardeando con información e incentivos ajenos a la evidencia científica.

Conclusión.

A la luz de la evidencia, los resultados funcionales obtenidos no justifican la aplicación de las técnicas de reparación en doble fila de manera general en la población de pacientes sometidos a reparación del manguito rotador vía artroscópica.

Referencias

- 1.- Nho SJ, Slabaugh MA, Seroyer ST, Grumet RC, Wilson JB, Verma NN, Romeo AA, Bach BR. Does the Literature Support Double-Row Suture Anchor Fixation for Arthroscopic Rotator Cuff Repair? A Systematic Review Comparing Double-Row and Single-Row Suture Anchor Configuration. *Arthroscopy* 2009; 25 (11), 1319-1320
- 2.- Gulotta LV, Nho SJ, Dodson CC, et al. Prospective evaluation of arthroscopic rotator cuff repairs at 5 years: part I - Functional outcomes and radiographic healing rates. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 20(6) 934-940
- 3.- Burkhart SS, Lo YK. Arthroscopic Rotator Cuff Repair. *J Am Acad Orthop Surg* 2006;14:333- 34
- 4.- Lorbach O, Bachelier F, Veas J, et al. Cyclic loading of rotator cuff reconstructions: Single-row repair with modified suture configurations versus double-row repair. *Am J Sports Med* 2008;36:1504-1510
- 5.- Ma CB, Comerford L, Wilson J, et al. Biomechanical evaluation of arthroscopic rotator cuff repairs: Double row compared with single-row fixation. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88:403-410.
- 6.- Nelson CO, Sileo MJ, Grossman MG, et al. Single-row modified Mason-Allen versus double-row arthroscopic rotator cuff repair: A biomechanical and surface area comparison. *Arthroscopy* 2008;24:941-948
- 7.- Smith CD, Alexander S, Hill AM, et al. A biomechanical comparison of single and double-row fixation in arthroscopic rotator cuff repair. *J Bone Joint Surg Ar* 2006;88:2425-2431.
- 8.- WebSite: Centre of Evidence Based Medicine, Oxford University. 2012 Available at <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1157>. Accessed September 15th, 2012.
- 9.- Park JY, Lhee SH, Choi JH, Park HK, Yu JW, Seo JI. Comparison of the clinical outcomes of single- and double-row repairs in rotator cuff tears. *Am J Sports Med* 2008;36: 1310-1316.
- 10.- Lapner PL, Sabri E, Rakhra K, McRae S, Leiter J, Beck K, MacDonald P. A Multicenter Randomized Controlled Trial Comparing Single-Row with Double-Row Fixation in Arthroscopic Rotator Cuff Repair. *J Bone Joint Surg Am*. 2012;94:1249-57
- 11.- Genuario JW, Donegan RP, Hamman D, Bell JJ, Boublik M, Schlegel T, Tosteson A. The Cost-Effectiveness of Single-Row Compared with Double-Row Arthroscopic Rotator Cuff Repair. *J Bone Joint Surg Am*. 2012;94:1365-77.

Buenas Prácticas Clínicas

Registro, Manejo y Reporte de Eventos de Seguridad en Investigación en Seres Humanos

Dra. Verónica Olavarría
EU Andrea Ampuero
Unidad Investigación y Ensayos Clínicos
Departamento Científico Docente
Clínica Alemana de Santiago
Facultad de Medicina Clínica Alemana - U. del Desarrollo

Contacto: volavarría@alemana.cl

Introducción

Una investigación que involucra un estudio de una nueva intervención, ya sea farmacológica, psicosocial, uso de un dispositivo, entre otras, dispone de limitada información sobre la seguridad de ésta. Por lo tanto, toda la información generada en el transcurso de una investigación es muy importante para tomar las acciones necesarias de manera oportuna, velando por el bienestar, seguridad y derechos de los participantes. Además, es importante que se tome conocimiento de toda la información pertinente y a tiempo, para reportarla a las autoridades regulatorias, comités de ética y patrocinador, en los casos que aplique, de modo que puedan decidir si la intervención en estudio, sigue siendo segura.

Definiciones

El investigador responsable debe primero definir, qué tipo de evento de seguridad es el que está evaluando. Cada tipo de evento de seguridad está sujeto a distintos requerimientos para su reporte. En general, se definen según intensidad, si es esperado o no y por su relación posible con la intervención en estudio. (1,2,3)

Intensidad

De acuerdo a la intensidad de un evento se puede clasificar en:

Leve: evento adverso que un sujeto tolera bien, causa mínima molestia y no interfiere con las actividades de la vida cotidiana.

Moderado: evento adverso que es lo suficientemente molesto como para interferir con la ejecución normal de las actividades cotidianas.

Severo: evento adverso que no permite realizar las actividades de la vida cotidiana.

Evento Adverso Serio corresponde a cualquier hecho desfavorable durante la investigación que resulta en muerte, amenaza de vida, hospitalización o prolongación de hospitalización, incapacidad o invalidez significativa, anomalía congénita o que es médicamente significativa.

Esperado o no

El evento debe ser evaluado en cuanto a si se espera que ocurra (sobre la base de la perspectiva de lo observado previamente) o es inesperado, es decir, no se puede prever en relación a los conocimientos actuales disponibles y tampoco podría ser anticipado a partir de las propiedades farmacológicas de un medicamento.

Las categorías son:

Inesperado: la naturaleza o gravedad del evento no es consistente con la información sobre la condición en estudio o intervención en el protocolo, formulario de consentimiento, folleto del producto o manual del investigador.

Esperado: el evento es conocido por estar asociado con la intervención o condición en estudio.

Relación con la intervención

El investigador es responsable de evaluar la potencial relación de la intervención con el evento. La clasificación globalmente usada es:

Definitivamente relacionado: el evento adverso está claramente relacionado con la intervención en estudio. Es decir, un evento que sigue una secuencia temporal razonable desde la administración de la intervención del

estudio, sigue un patrón de respuesta conocido o esperado frente a la intervención. No se podría explicar razonablemente por las características conocidas del estado clínico del sujeto, otra intervención terapéutica o terapia concomitante que se confirma por la mejoría en la detención y la reaparición del evento en la exposición repetida, y no se podría explicar razonablemente por las características conocidas del estado clínico del sujeto.

Posiblemente relacionado: un evento adverso que sigue una secuencia temporal razonable desde la administración de la intervención del estudio, sigue un patrón de respuesta conocido o esperado frente a la sospechada intervención, pero que fácilmente podría haber sido producido por un número de otros factores.

Poco probable: el evento ha sido producido, de manera más probable, por otros factores tales como el estado clínico del paciente, la intervención terapéutica o la terapia concomitante, y no sigue un patrón de respuesta conocido para el producto en estudio.

No relacionado: la reacción adversa no está claramente relacionada con la intervención en estudio. Es decir, otra de las causas de la manifestación es más plausible y/o una secuencia temporal clínicamente plausible es incompatible con el inicio del evento y la intervención del estudio y/o una relación causal, se considera biológicamente plausible.

Información insuficiente para evaluar: no hay suficiente información clínica/laboratorio, así como la evidencia es incompleta para emitir un juicio clínico y evaluar la relación entre la intervención y el evento.

Responsabilidades

El registro, manejo y reporte de Eventos de Seguridad es de responsabilidad del Investigador Principal o Responsable y además, si corresponde, del Patrocinador o de la Organización de Investigación por contrato (CRO).^(4,5,6,7)

Responsabilidades del investigador:

- Evaluar cada evento que surja durante la conducción del estudio, identificar el tipo, definir su intensidad, relacionalidad y si es esperado o no, en relación a la intervención en estudio.
- Documentar el evento en la forma/planilla definida para el estudio, en el formulario de reporte de casos (CRF) y en el documento fuente (ficha clínica (FC).

- Realizar el seguimiento, monitorización exhaustiva; proveer los cuidados y manejo clínico adecuado, registrar y reporte hasta el término o desaparición de todo evento.
- Reportar cualquiera sea el evento, al Patrocinador/CRO, Comités de Ética y Unidad de Investigación y Ensayos Clínicos de Clínica Alemana de Santiago (CAS), en los tiempos definidos por el protocolo/Manual de procedimientos del estudio. Al menos debe realizarse un reporte semestral a los Comités de Ética y Unidad de Investigación y Ensayos Clínicos de CAS.

Los eventos adversos (incluyendo los valores anormales de laboratorio), deben ser reportados en la planilla del estudio en el CRF, FC del paciente, al Patrocinador/CRO (si aplica), e los tiempos definidos en el estudio o al menos semestralmente a los Comités de Ética y a la Unidad de Investigación y Ensayos Clínicos de CAS.

Todos los eventos adversos que sean considerados serios, se deben reportar inmediatamente, dentro de 24 horas, o desde que el investigador toma conocimiento, a los Comités de Ética, al Patrocinador/CRO y Unidad de Investigación y Ensayos Clínicos de CAS.

Todos los eventos adversos que sean evaluados como serio que se consideren sospechosos de tener relación causal con la intervención en estudio y que sean inesperados, se debe reportar inmediatamente, dentro de 24 horas, o desde que el investigador toma conocimiento a los participantes del estudio, a los Comités de Ética, Patrocinador/CRO y Unidad de Investigación y Ensayos Clínicos de CAS.

Los datos mínimos solicitados para el reporte de una Sospecha de Reacción Adversa Grave Inesperada (SUSAR) son:

- Intervención en estudio sospechosa.
- Sujeto del estudio identificado por código asignado.
- Evento adverso evaluado como serio e inesperado y del cual se sospecha que está relacionado con la intervención en estudio.
- Reporte fuente verificable.

Todos los informes nacionales y extranjeros (reportes CIOM) de las reacciones adversas que sean a la vez graves e inesperadas y que resulten en los otros centros de es

protocolo en curso, deben ser reportados a los participantes del estudio, a los Comités de Ética y a la Unidad de Investigación y Ensayos Clínicos de CAS. El informe debe contener el juicio clínico del investigador que evalúe la causalidad del evento y su relación con la intervención en estudio.

Un evento adverso que probablemente esté relacionado con la intervención en estudio y que persiste hasta el final de la investigación o cualquier evento adverso serio que ocurre después del término del seguimiento del paciente y que puede estar relacionado con la intervención en estudio, debe ser objeto de seguimiento por el investigador hasta su completa desaparición.

Los eventos adversos serios pero esperados, los eventos adversos serios no relacionados con la intervención esperados o no y los eventos adversos no serios esperados o no, deben ser reportados de manera no inmediata al Patrocinador/CRO (si aplica), a los Comités de Ética y a la Unidad de Investigación y Ensayos Clínicos de CAS. Junto con un informe que debe contener el juicio clínico del investigador que evalúe la causalidad del evento y su relación con la intervención en estudio.

Todo aumento clínicamente importante de eventos adversos serios esperados descritos en el protocolo, debe ser reportado a los pacientes así como al Patrocinador/CRO (si aplica), a los Comités de Ética (CE) y a la Unidad de Investigación y Ensayos Clínicos de CAS.

Reporte anual de seguridad: un reporte anual de seguridad se debe enviar a los Comités de Ética y autoridades regulatorias, que incluya todos los tipos de eventos adversos ocurridos en el centro y en el resto de los centros participantes donde se está llevando cabo el estudio.

Marco del tiempo del reporte

Sospecha de Reacción Adversa Grave Inesperado (SUSAR) fatales/amenaza de vida: son de notificación inmediata (dentro de 24 horas) o tan pronto como sea posible a las autoridades regulatorias, pero no debe superar los 7 días calendario desde que el patrocinador toma conocimiento, seguido de un completo y detallado informe dentro de los siguientes 8 días adicionales. El informe debe describir una evaluación de la importancia y la implicancia de los hallazgos, incluyendo la experiencia previa relevante con la misma o con una intervención similar.

Otros SUSAR: Los eventos/reacciones adversos serios, no esperados que no sean fatales ni amenacen la vida de un participante, deben notificarse de manera inmediata (dentro de 24 horas) o tan pronto como sea posible a las autoridades regulatorias, pero no debe superar los 15 días calendario desde que el patrocinador toma conocimiento. El informe que debe contener información relevante, deberá ser enviado tan pronto como sea posible.

Criterios mínimos para el reporte

La información para la descripción final y la evaluación de un caso, puede no estar disponible dentro de los plazos requeridos para la presentación del informe.

No obstante, para efectos reglamentarios, los informes iniciales deben presentarse en el plazo establecido, siempre y cuando reúnan los criterios mínimos: ^(6,7)

- Un paciente identificable: mediante alguna codificación, iniciales, género, fecha de nacimiento/edad
- Una intervención/fármaco sospechosa: nombre de fábrica, nombre internacional, número de lote, indicación para la cual el medicamento está siendo prescrito o testeado, dosificación, régimen de dosis, vía de administración, fecha y hora de inicio, fecha y hora de término y duración del tratamiento.

Otros tratamientos: Medicación concomitante y terapias no medicinales

- Una fuente de información identificable
- Un evento/reacción que se puede identificar como grave e inesperado: descripción detallada del evento, incluyendo lugar del cuerpo donde se manifestó, severidad, criterio clínico para definir que es un evento serio adverso, síntomas, signos y finalmente intentar definir el diagnóstico para ese evento.
- En casos de investigación clínica, existe una razonable relación causal sospechosa
- **Desenlace del evento:** se debe recopilar toda la información durante el seguimiento, recuperación, término y alguna secuela, si hubiese, del evento. Debe incluirse información adicional como historia médica, alergias, abuso de drogas o alcohol, exámenes, imágenes y tratamiento recibido, entre otros. En el caso de

fallecimiento, se debe registrar la causa y comentar si su relación con la intervención era esperada.

■ **Datos de la persona que reporta:** nombre, dirección, teléfono y profesión.

■ **Datos del Patrocinador/Compañía:** fuente del reporte (espontáneo, del investigador, de la literatura u otra), fecha del evento del reporte (recibido por primera vez por el Patrocinador), tipo del informe presentado a las autoridades (inicial o seguimiento), nombre y dirección del Patrocinador/Compañía, nombre, dirección, número de teléfono, de la persona a contactar en el reporte del Patrocinador/Compañía, código identificador regulatorio o número de expediente de la autorización de comercialización o el proceso de la investigación clínica de la intervención sospechosa en estudio y número de identificación del Patrocinador para el reporte del caso.

Donde reportar

La forma estándar ampliamente usada es la CIOM-1. Sin embargo, se puede utilizar cualquier forma que contenga los datos básicos, los que si no están disponibles al momento del reporte, se deben conseguir posteriormente.

Glosario

Desviaciones protocolo: todo cambio, divergencia o salida del diseño del estudio o de sus procedimientos.

Evento Adverso (EA): cualquier suceso médico (incluyendo hallazgos anormales de exámenes de laboratorio) que le ocurre a un sujeto de un estudio clínico y que no tiene relación causal necesaria con el producto en estudio.

Reacción Adversa a Medicamento (RAM): todas las respuestas a un fármaco que son nocivas y no intencionadas relacionadas con cualquier dosis.

Reacción Adversa Inesperada: cualquier reacción adversa, cuya naturaleza o severidad no es consistente con la información referente al producto (manual del investigador en el caso de productos en investigación o ficha técnica del producto, en caso de un medicamento que esté autorizado).

Evento Adverso Serio (EAS): cualquier hecho desfavorable durante la investigación que resulta en muerte, amenaza de vida, hospitalización o prolongación de ésta, en incapacidad

o invalidez significativa, en anomalía congénita o médicamente significativa.

Sospecha de Reacción Adversa Grave Inesperada (SUSAR): cualquier reacción adversa grave en sujetos que recibieron una intervención/medicamento, que puede o no estar relacionada con la dosis, pero no son los eventos esperados ya que no son consistentes con la información actual.

Patrocinador: individuo, compañía, institución u organización responsable de iniciar, administrar, controlar y/o financiar un estudio clínico.

Organización de Investigación por contrato (CRO): un persona u organización (comercial, académica o de otro tipo) contratada por el patrocinador, para realizar una o más de las labores y funciones del patrocinador relacionadas con el estudio.

Referencias

1. Conference on Harmonization of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use; ICH Harmonized Tripartite. Guideline for Good Clinical Practice. International Conference on Harmonization of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use. ICH Secretariat, Geneva: Switzerland, 1994. http://www.ich.org/fileadmin/Public_Web_Site/ICH_Products/Guidelines/Efficacy/E6_R1/Step4/E6_R1_Guideline.pdf Accedido Septiembre 16, 2012.

2- Conference on Harmonization of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use; ICH Harmonized Tripartite. Safety Reporting Requirements for INDs (Investigational New Drug Applications) and BA/B (Bioavailability/Bioequivalence) Studies. ICH Secretariat Geneva: Switzerland, October 1994. <http://www.ich.org/products/guidelines/efficacy/article/efficacy-guidelines.html> Accedido Septiembre 16, 2012.

3- U.S. Department of Health and Human Services Food and Drug Administration (FDA). Center for Drug Evaluation and Research (CDER) Center for Biologics Evaluation and Research (CBER). Guidance for Industry and Investigators, Safety Reporting Requirements for INDs and BA/BE Studies. September 2010. <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/Guidances/UCM227351.pdf> Accedido Septiembre 16, 2012.

4- Instituto de Salud Pública (ISP), Departamento de Control Nacional, Sub departamento Seguridad, Sección Ensayos Clínicos. CIRCULAR N° 05/2010 MAT: Aclara y Completa Circular N°4 / 09 sobre Notificación de Eventos Adversos en Ensayos Clínicos.
<http://www.ispch.cl/content/aclara-y-completa-circular-n°409-sobre-notificacion-de-eventos-adversos-en-ensayos-clinicos> Accedido Septiembre 18, 2012.

5- Rachel Behrman Sherman, M.D., M.P.H. New FDA Regulation to Improve Safety Reporting in Clinical Trials. N Engl J Med [revista en la Internet]. 2011 Jul [citado 2012 Ago-17]; 365:3-5. Accedido Septiembre 16, 2012.

6- Imperial College London. Standard Operating Procedures For Recording, Managing and Reporting Adverse Events in the UK
<http://www3.imperial.ac.uk/clinicalresearchgovernanceoffice/standardoperatingprocedures> Accedido Septiembre 18, 2012.

7- Health Science Authority. Regulatory Guidance. Safety Reporting Requeriments for Clinical Drugs Trials. AMENDMENT NO. 2: SEPTEMBER 2007. Accedido Septiembre 18, 2012.

Tips para Publicar

Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE)

Cecilia Pacheco
Bibliotecóloga Clínica
Centro de Información Médica (CIM)
Departamento Científico Docente
Clínica Alemana de Santiago

Contacto: cpacheco@alemana.cl



¿Qué es GRADE?

Metodología creada el año 2000, por un grupo de interesados en el desarrollo y evaluación de la calidad científica de los sistemas de clasificación. Los niveles de evidencia que sustenta un Ensayo Clínico Aleatorizado, y la incertidumbre asociada a sus beneficios y riesgos, sería lo que finalmente determinaría la fuerza de las recomendaciones ⁽³⁾.

Según establece este método, debe asegurarse, e primer lugar, el rigor en la valoración crítica de la evidencia que aportarán los estudios seleccionados. Es imprescindible hacer una lectura crítica previa, de cada uno de los documentos, antes de la evaluación de la calidad de la evidencia del estudio completo. El enfoque GRADE tiene como objetivo facilitar a los usuarios, la evaluación de la confianza que se puede depositar en cada una de las recomendaciones ⁽⁴⁾.

Calidad de la Evidencia

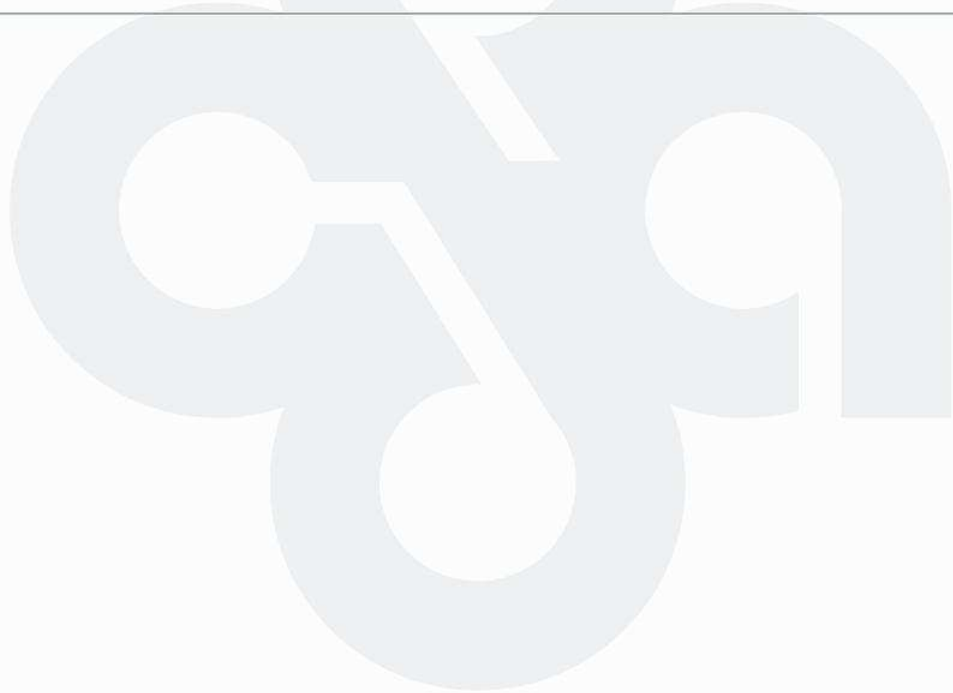
Alta	Buena evidencia científica, sugiere que los beneficios clínicos son sustancialmente mayores que los riesgos potenciales. Es muy poco probable que más investigación cambie la confianza en la estimación del efecto. Se han considerado solo estudios de alta calidad con resultados muy consistentes
Moderada	Evidencia científica razonable sugiere que los beneficios clínicos superarían los riesgos potenciales. Sería necesario considerar investigación adicional, con un impacto importante en la estimación de la confianza en el efecto.
Baja	El balance entre beneficios y riesgos está muy cerca. Muy difícil de evaluar para hacer recomendaciones generales. Mayor información e investigación adicional, es altamente necesaria para cambiar la confianza en la estimación del efecto. Contiene estudios con limitaciones severas
Muy Baja	Cualquier estimación del efecto es incierta. Limitaciones en la calidad del estudio e incoherencia importante de los resultados. La incertidumbre acerca de la inmediatez de la prueba puede disminuir el grado de comprobación científica Los pacientes deben estar informados de la inconsistencia de los resultados clínicos

Cuando una recomendación es débil, se recomienda discutir con los pacientes y sus familias, los méritos relativos. Las estrategias de gestión, es una alternativa que puede convertirse en un criterio de calidad ⁽¹⁾.

Algunos factores de riesgo o sesgo, que determinan y pueden disminuir la calidad de la evidencia, son los relacionados con el reclutamiento de pacientes. Debería ser una cohorte única, descrita claramente al inicio del proceso, y no clasificados por el estado de la enfermedad. Los evaluadores deben estar ciegos a los resultados de la prueba alternativa y al estándar de referencia ⁽²⁾.

Referencias

1. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, et al. GRADE Working Group. Going from evidence to recommendations. *BMJ*. 2008 May 10;336(7652):1049-51.
2. Guyatt GH, Oxman AD, Schünemann HJ, et al. GRADE guidelines: a new series of articles in the *Journal of Clinical Epidemiology*. *J Clin Epidemiol*. 2011 Apr;64(4):380-2. Epub 2010 Dec 24. PubMed PMID: 21185693.
3. GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) Working Group 2007 1 (modified by the EBM Guidelines Editorial Team) (Disponible en: http://www.gradeworkinggroup.org/_es/faq/index.htm)
4. Schünemann HJ, Oxman AD, Brozek J, et al. GRADE Working Group. Grading quality of evidence and strength of recommendations for diagnostic tests and strategies. *BMJ*. 2008 May 17;336(7653):1106-10



Estado del Arte

Ginecología Infanto-Juvenil: una perspectiva histórica

Dra. Oriana Carrasco
Ginecóloga Infanto-Juvenil
Coordinadora Docencia UAIA
Unidad de Atención Integral para el Adolescente (UAIA)
Departamento de Ginecología y Obstetricia
Clínica Alemana de Santiago
Facultad de Medicina Clínica Alemana- U. del Desarrollo

Dra. Carolina Pastene
Ginecóloga- Obstetra
Residente del programa de Ginecología Infanto-Juvenil
Centro de Medicina Reproductiva y Desarrollo Integral
para la Adolescencia (CEMERA)
Universidad de Chile

Contacto: ocarrasco@alemana.cl

Las bases

La población joven, definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el grupo etario entre 10 y 25 años, representa el 30% de la población mundial ⁽¹⁾. En Chile se estima que 4.276.108 habitantes están en este rango etario, lo que representa el 25% de la población total, de acuerdo al censo 2002 ⁽²⁾.

Esta etapa de la vida se caracteriza por un especial estado de vulnerabilidad, en donde ocurren importantes procesos físicos y psicológicos de maduración. Por ejemplo el embarazo y las infecciones de transmisión sexual (ITS), incluida la infección por VIH/SIDA, los que pueden presentarse como principales consecuencias de una actividad sexual precoz y sin protección. Así mismo, respecto de la carga de enfermedades en las Américas, se estima que un 70% de las patologías crónicas de los adultos se inician en estilos de vida poco saludables durante la adolescencia, con un total de muertes que se estimó en 3,9 millones de habitantes para el año 2007 en esta región ⁽³⁾. Es por esto, que la prevención adquiere gran relevancia en este periodo y los servicios de salud deben garantizar el acceso oportuno de las/los adolescentes a programas eficaces de educación sexual, junto con la atención clínica de calidad que merecen, en servicios amigables de Salud Sexual y Reproductiva.

Entonces y para ello, aparece la Ginecología Infanto-Juvenil (GIJ), como un campo que quiere dar respuestas concretas a los problemas de salud bio-psicosociales de niñas y adolescentes, con un enfoque global y

multidisciplinario.

Pasado y Presente

En el año 1940 el Dr. R. Peter reconoce la necesidad de atender en forma individualizada a este grupo de pacientes, creando el primer servicio ginecológico-obstétrico para niñas y adolescentes en Praga, Checoslovaquia. Posteriormente, en 1953, se da inicio a la primera cátedra de esta sub-especialidad, derivada de la Obstetricia y Ginecología, en la Universidad Charles de Praga, siendo hasta el día de hoy un grupo líder en esta área. Campo que se ha fundado sobre bases sólidas del conocimiento, en relación con el desarrollo normal y patológico de la salud sexual y reproductiva de las poblaciones de niñas y jóvenes.

Luego, en 1941 se suman a la tarea el Dr. Goodric Schaufler de Estados Unidos y en 1963 el inglés Dr. John Dewhurst, publicando los primeros tratados sobre los "desórdenes ginecológicos de infantes y niñas". En Francia, el Dr. R. Contamin aporta con trabajos sobre trastorno de los genitales en niñas en esa misma época ⁽⁴⁾.

Posteriormente las generaciones de especialistas europeos, se organizan formando la Federación Internacional de Ginecología Infanto-Juvenil (FIGIJ) en Suiza el año 1971. Desde sus inicios, esta organización ha promovido tanto la educación como la investigación en este campo, en diferentes países y es un miembro activo de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO). Además la FIGIJ administra el exámen

internacional de GIJ, (International Fellowship of Pediatric and Adolescent Gynecology, IFEPAG) que permite la verificación formal de los conocimientos y habilidades en esta disciplina por la FIGIJ. Es reconocido en el mundo, el desarrollo de este espacio en Latinoamérica con 92 miembros IFEPAG, dentro de los cuales 20 son chilenos, de un total de 161 representantes a nivel mundial para el año 2009 ⁽⁵⁾.

En Estados Unidos, el desarrollo de esta área continuó con los doctores Jones y Heller quienes publicaron un Tratado de Ginecología Pediátrica y de la Adolescencia en 1966. Más tarde el Dr. J. Furman junto al Dr. V. Capraro, realizan los primeros cursos de post grado de la especialidad. El año 1977 la Dra. J. Emans y el Dr. D. Goldstein, publicaron por primera vez el tratado "Pediatric and Adolescent Gynecology", el cual al año 2012 cursa su sexta edición y sigue representando una referencia obligada en la formación de las nuevas generaciones. En 1986, ellos mismos crean la Sociedad Americana de Ginecología Infanto-Juvenil, "The North American Society of Pediatric and Adolescent Gynecology" (NASPAG) ⁽⁴⁾, donde las profesionales de la UAIA participan como miembros desde hace ya algunos años, incluyendo conferencias magistrales.

En 1988 nace la primera revista científica en el área, "The Journal of Adolescent and Pediatric Gynecology" (JPG), la cual ya cumplió 26 años de trayectoria y en donde el año 2003 la UAIA tuvo el honor de publicar por primera vez ⁽⁶⁾.

En 1985, en Chile, entre otras actividades científicas, el grupo de sub-especialistas dedicados al cuidado de niñas y jóvenes, se organiza y funda la Sociedad Chilena de Ginecología Infantil y del Adolescente (SOGIA).

Respecto a la formación de sub-especialistas en GIJ para Chile, a través del Centro de Medicina Reproductiva y Desarrollo Integral de la Adolescencia (CEMERA), se imparte de manera formal en la escuela de postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, un programa de formación de 2 años de duración, acreditado desde 1989 y que formó parte de las seis primeras universidades reconocidas en el mundo, además de Argentina, Venezuela, Filipinas, Hungría y República Checa, para la formación de sub-especialistas en esta disciplina (**Tabla N° 1**).

Sitios Web de Ginecología Infantil y Adolescente

www.sogia.cl
www.cemera.cl
www.alogiaonline.org
www.sagij.org.ar
www.naspag.org
www.jpagonline.org
www.figij.org
www.acog.org
www.aap.org

Como un ejemplo pionero en Latinoamérica y como un aporte al desarrollo de nuestro país, en Clínica Alemana de Santiago, el año 2000, se crea la primera Unidad de Atención Integral para los adolescentes (UAIA). Este proyecto impulsado por la visión de la Dra. Andrea Schilling y el empuje de un gran grupo humano multidisciplinario, además de entregar una atención biopsicosocial y ginecológica amigable para los adolescentes, representa una unidad de salud que ha sabido unir los conceptos de docencia y educación, tras un constante trabajo para crear, transformar y transmitir los conocimientos científicos en este campo a nivel nacional e internacional.

La Asociación Latinoamericana de Obstetricia y Ginecología Infantil (ALOGIA), fundada en 1993 en el III congreso de la especialidad realizado en Santiago de Chile, está presidida actualmente por una especialista integrante de la UAIA. Además, otros miembros de esta unidad realizan actividades científicas como parte del directorio y/o comité científico, en otras sociedades tales como; rama de Adolescencia de la Sociedad Chilena de Pediatría (SOCHIPE), Sociedad de Psiquiatría, Neurología Infantil y de la Adolescencia (SOPNIA), Sociedad Chilena de Ginecología Infantil y del Adolescente (SOGIA) y Confederación de Adolescencia y Juventud de Iberoamérica y el Caribe (CODAJIC), entre otras.

Con 12 años de trayectoria, la UAIA cuenta desde hace ya 4 años con un interesante programa formal de Pasantía para postgrado en GIJ. Con una rotación en promedio de 6 médicos por año, representantes de las nuevas generaciones de profesionales de la salud de los programas en formación para la especialidad de obstetricia y ginecología, médicos especialistas y médicos sub-especialistas en GIJ, de todo el país, quienes conforman eslabones de una gran cadena con carácter y mística de la UAIA.

Caminando hacia el futuro

Actualmente, esta área de la medicina está consagrada a promover la excelencia en la atención clínica, la enseñanza y el desarrollo de nuevos conocimientos en GIJ, en pro de un manejo biopsicosocial integral para nuestra joven población, representante y portavoz del futuro.

Como paradigma precursor y como poseedora de las competencias necesarias, la UAIA en su naturaleza simboliza un ejemplo para la creación de nuevas unidades y programas en esta área y describe un optimista ejemplo en calidad de atención clínica, fidelización, profesionalismo y desarrollo científico en su área.

En UAIA, se ha fomentado la educación hacia los pacientes y sus familias, orientándolos en la búsqueda y adquisición de hábitos de vida saludable, compatibles con sus proyectos de vida, entregándoles elementos de transformación que los hagan responsables de su salud, de su vida y un aporte a la comunidad.

En Investigación, la UAIA ha desarrollado aportes científicos en relación con temas específicos del campo, tales como consejería en salud sexual y reproductiva, métodos de planificación familiar ⁽⁷⁾, ITS y HPV ⁽⁸⁾, endocrinología ⁽⁹⁾ y otros.

La docencia, se entiende como un eje cardinal de desarrollo de las actividades clínicas cotidianas, orientada hacia el servicio de la investigación y hacia una continua y ascendente mejora en la asistencia clínica y su calidad. Considerando además que el conocimiento crece cuando se trabaja en equipo, lo cual ha sido un sello determinante en la historia de la UAIA desde sus inicios.

Se comprende que la vocación de la UAIA, es reconocida por todos quienes cada año participan de sus actividades científicas y formativas. Se percibe que la UAIA quiere seguir comprometida para contribuir a formar profesionales responsables con la sociedad, acogedores

con los pacientes, regidos por principios éticos deontológicos, activos en investigación, innovadores expertos, capaces de vivir en cada día, el profesionalismo que esta hermosa área de la medicina exige, para el especialista y sub-especialista del siglo XXI.

Referencias

- 1) www.who.int/topics/adolescent_health/en
- 2) www.ine.cl/canales/chile_estadistico/demografia_vitales/estadisticas_vitales/2011/Vitales_2009_211_2011.pdf
- 3) www.paho.org/default_spa.htm
- 4) Barbosa G. Historia de las Publicaciones Médicas de los Eventos Académicos que Facilitaron el Desarrollo de la Ginecología Pediátrica y Adolescente. *Rev Colombiana Obst Ginecol.* 2007; 58(2):158- 16
- 5) Molina R. Informe del examen Internacional de Ginecología Pediátrica y de la Adolescencia International fellowship on Pediatric in Adolescent Gynecology Report (IFEPAG). *Rev Sogia* 2001;8(2):65-72
- 6) Sanfilippo J. NASPAG 25 Years Later. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2012; 25: 88-92.
- 7) Parra M, Carrasco O, Drospirenona: una nueva progestina. *Revista Iberoamericana de Educación Médica Continuada* 2003; 22(1):18-32.
- 8) Huneus A, Pumarino MG, Schilling A et al. Prevalencia de Chlamydia trachomatis y Neisseria gonorrhoeae en adolescentes chilenas. *Rev Méd Chil* 2009; 137: 1569-74
- 9) Rojas P, Poblete C, Orellana X, Rouliez K, Liberman C. Alteraciones metabólicas asociadas al uso de terapia antipsicótica/ Atypical antipsychotic induced weight gain and metabolic disorders. *Rev Méd Chile, Ener* 2009; 137(1):106-114. ISSN 0034-9887.

Farmacología

Complejo de Protrombina (Octaplex®) - Update Farmacológico

Q.F. Marcial Cariqueo
 Farmacéutico Clínico Unidad de Paciente Críticos Adultos
 Departamento de Farmacia
 Clínica Alemana de Santiago
 Facultad de Medicina Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo

Contacto: mcariqueo@alemana.cl

Durante el mes de septiembre se ha incorporado al arsenal farmacoterapéutico de Clínica Alemana de Santiago el complejo protrombinico (Octaplex®, Octapharma). Este producto corresponde a un complejo de factores de coagulación humanos II, VII, IX y X dependientes de la vitamina K.

Dentro de las indicaciones que destacar, además del tratamiento de los factores de coagulación adquirida, es la corrección rápida del déficit de factores de coagulación principalmente en pacientes en tratamiento con fármacos antagonistas de la Vitamina K (Warfarina, Acenocumarol).

Las ventajas del uso de este complejo es que permite, a partir del INR del paciente, calcular la dosis necesaria para que en una hora se obtengan un INR menor a 1.2 entregando al clínico una corrección segura y sin utilizar plaquetas ni vitamina K.

Este producto es útil como alternativo al plasma fresco concentrado (PFC) y tiene como ventaja que si el INR es muy elevado, la cantidad de PFC que habría que administrar puede generar una sobrecarga de volumen que en algunos casos puede no ser tolerada por el paciente. Además se deben considerar los riesgos asociados a la administración de este tipo de preparados.

Otra alternativa podría ser el uso de Novoseven (factor VII), pero de momento no tiene indicación apropiada y no se

sabe realmente si la administración de únicamente uno de los factores puede ser una solución definitiva. Por todo lo anterior, es útil considerar en la práctica el uso del complejo protrombinico como un producto que permite una rápida corrección del INR y con un volumen que en los casos mas graves no superaría los 120 ml (3000 UI factor IX). En la siguiente tabla se proporcionan las dosis aproximadas (ml/kg peso corporal del producto reconstituido) necesarias para conseguir normalizar el INR:

INR inicial	2 - 2.5	2.5 - 3.3	3.3-3.5	>3.5
Dosis (ml/kg)	0.9 - 1.3	1.3 - 1.6	1.6 - 1.9	> 1.9

La única contraindicación que existe para el uso de este complejo, es su administración en los pacientes con historia de Trombocitopenia inducida por heparina, ya que este producto contiene una concentración baja de heparina. Es importante considerar que las reacciones adversas a este producto no superan el 0.1% mostrando algunos casos de transaminitis transitoria, cefalea y reacciones anafilácticas relacionadas a la infusión. Sin embargo, como existe riesgo de episodios tromboembólicos propios del mecanismo de acción se recomienda monitorizar durante las primeras horas.

Referencia

Octaplex®, Laboratorio Octapharma. Folleto de producto.

Noticias

Nueva ley de Derechos y Deberes de los Pacientes

Cecilia Pacheco
Bibliotecóloga Clínica
Centro de Información Médica (CIM)
Departamento Científico Docente
Clínica Alemana de Santiago

Contacto: cpacheco@alemana.cl

Los primeros días de octubre entró en vigencia la nueva Ley 20.584 (1), que “regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud”. A raíz de su puesta en marcha el Presidente de la República, Sebastián Piñera, junto al Ministro de Salud, Dr. Jaime Mañalich, destacaron que tras once años de tramitación y después de un amplio acuerdo en el Congreso, esta Ley, que forma parte de la Reforma de la Salud y está dirigida a todos los Consultorios, Hospitales y Clínicas del país, ya es una realidad.

En este contexto, cada centro asistencial, deberá exhibir de manera clara y visible una “Carta de Derechos y Deberes de los Pacientes” (**Figura 1**).

Esta nueva normativa, establece un marco de garantías y obligaciones de las personas, al recibir cualquier servicio relacionado con la salud, tanto en el sector público como privado. Agrega además, que si la persona siente que ha sido discriminada arbitrariamente o que sus derechos están siendo vulnerados y no respetados, podrá hacerlos valer ante la Superintendencia de Salud.

Considera la importancia de la infraestructura, equipamiento y tecnología, privacidad, reserva de la ficha clínica, información comprensible de su diagnóstico y de la misma forma el derecho al buen trato, la dignidad y la asistencia espiritual que deben recibir los pacientes al enfrentar el rigor de una enfermedad.

Con respecto a las obligaciones o deberes de los pacientes, contempla un trato respetuoso y digno hacia

todos los funcionarios, profesionales, médicos, técnico y administrativos de la salud y un compromiso en la entrega de información veraz tanto de su identidad como de su enfermedad. También considera en este aspecto el mantenerse informado de las políticas: reglamento interno, formas de pago, horarios, entre otros, del lugar al que ha acudido por una atención de salud.

Referencias

1. Chile. Ley 20.584
(Texto Completo en: <http://bcn.cl/c7zb>)



Exige tus derechos



<p>Tener información oportuna y comprensible de su estado de salud.</p>	<p>Recibir un trato digno, respetando su privacidad.</p>	<p>Ser llamado por su nombre y atendido con amabilidad.</p>	<p>Recibir una atención de salud de calidad y segura, según protocolos establecidos.</p>	<p>Ser informado de los costos de su atención de salud.</p>
<p>No ser grabado ni fotografiado con fines de difusión sin su permiso.</p>	<p>Que su información médica no se entregue a personas no relacionadas con su atención.</p>	<p>Aceptar o rechazar cualquier tratamiento y pedir el alta voluntaria.</p>	<p>Recibir visitas, compañía y asistencia espiritual.</p>	<p>Consultar e reclamar respecto de la atención de salud recibida.</p>
<p>A ser incluido en estudios de investigación científica sólo si lo autoriza.</p>	<p>Donde sea pertinente, se cuente con señalética y facilitadores en lengua originaria.</p>	<p>Que el personal de salud porte una identificación.</p>	<p>Inscribir el nacimiento de su hijo en el lugar de su residencia.</p>	<p>Que su médico le entregue un informe de la atención recibida durante su hospitalización.</p>

y cumple tus deberes

<p>Entregar información veraz acerca de su enfermedad, identidad y dirección.</p>	<p>Conocer y cumplir el reglamento interno y resguardar su información médica.</p>	<p>Cuidar las instalaciones y equipamiento del recinto.</p>	<p>Informarse acerca de los horarios de atención y formas de pago.</p>	<p>Tratar respetuosamente al personal de salud.</p>	<p>Informarse acerca de los procedimientos de reclamo.</p>
---	--	---	--	---	--

TODA PERSONA PODRÁ RECLAMAR SUS DERECHOS ANTE EL CONSULTORIO, HOSPITAL, CLÍNICA O CENTRO MÉDICO PRIVADO QUE LO ATIENDE, SI LA RESPUESTA NO ES SATISFACTORIA PODRÁ RECURRIR A LA SUPERINTENDENCIA DE SALUD. (Extracto de la Ley N°20.584 de Derechos y Deberes de los Pacientes).

Noticias

Se celebra el 8 de noviembre: DIA INTERNACIONAL DE LA RADIOLOGIA

Dr. Pablo Soffia
Departamento Imágenes
Clínica Alemana de Santiago
Profesor de Radiología
Facultad de Medicina Clínica Alemana -Universidad del Desarrollo
Vicepresidente Sociedad Chilena de Radiología

Contacto: psoffia@alemana.cl

En la tarde del 8 de noviembre de 1895, el profesor y catedrático de física de la Universidad de Wurzburg, Guillermo Roentgen, hacía sus experimentos sobre la generación de rayos catódicos, flujo de electrones que se producen al electrificar tubos de vidrio al vacío.

Interesado en los efectos externos de dichos rayos, notó que al pasar una carga eléctrica en uno de los tubos, se provocaba fluorescencia sobre un cartón pintado con platino-cianuro de bario, situado a cierta distancia en la sala. Acertadamente, dedujo que se trataba de un tipo de radiación electromagnética invisible, desconocida hasta la fecha. Roentgen había descubierto un nuevo tipo de rayos, a los que bautizó como rayos X. Pronto descubrió que éstos podían atravesar diversos materiales.

Así, semanas después, Roentgen tomó la primera radiografía de la historia, de la mano de su esposa Berta Ludwig. Esa radiografía, que se conserva, se conoce como "la mano de Berta".

Los efectos del descubrimiento de Roentgen se divulgaron rápidamente por el mundo, cambiando la medicina para siempre. En 1901, se le galardonó con el Nobel de física, y la universidad lo nominó doctor honorario en medicina.

Hoy, los servicios de radiología son pieza fundamental en cualquier hospital. Por sus dependencias transitan cientos de pacientes

diarios, no sólo para realizarse radiografías, pues con el tiempo otras técnicas de diagnóstico por imágenes se fueron sumando, principalmente ecografía, tomografía computada (scanner) y resonancia magnética.

La radiología se ha convertido en una especialidad centrada en la toma de decisiones de tratamiento, especialmente en el ámbito de la cirugía, la oncología, la neurología, la traumatología, la urgencia, y muchas otras especialidades médicas.

El próximo jueves 8 de noviembre, los médicos radiólogos de todo el mundo celebraremos el día internacional de la Radiología, recordando esa tarde en que el profesor Roentgen hizo uno de los descubrimientos más importantes de la historia de la medicina.



Figura 1a. Guillermo Roentgen



Figura 1b. Primera radiografía de la historia de la mano de su esposa Berta Ludwig.



Let's celebrate together!
**INTERNATIONAL
DAY OF
RADIOLOGY**

NOVEMBER 8, 2012

WWW.IDOR2012.ORG

AN INITIATIVE OF THE ESR, ACR AND RSNA

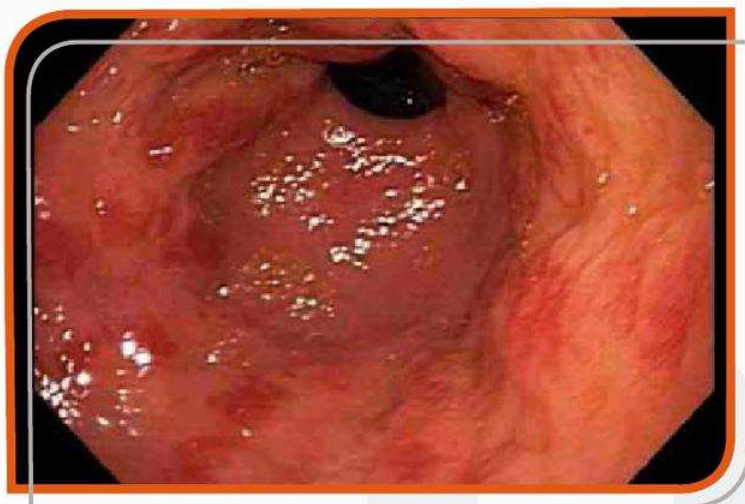
ESIR
European Society of Interventional Radiology

RSNA
Radiological Society of North America

ACR
American College of Radiology

Quiz

En esta sección se presenta una imagen con datos mínimos suficientes. Usted deberá reconocer su significado.



Paciente con anemia ferropriva en estudio, demostrando las lesiones que aparecen a la endoscopia.

Imagen
Dr. Roque Sáenz
Jefe Servicio Endoscopia
Departamento Cirugía
Clínica Alemana de Santiago

Respuesta Quiz

Página 178

[Haga click aquí](#)

Perfil Profesional

Dr. Emilio Roessler Bonzi: UNA VIDA DEDICADA A LA DOCENCIA

Claudia Carranza
Periodista
Desarrollo Médico
Departamento Científico Docente
Clínica Alemana

Contacto: ccarranza@alemana.cl

Siempre tuvo claro que quería ser médico. Lo vio como una manera para canalizar una fuerte sensibilidad social, lo que primó incluso sobre su interés por la biología y la química a la hora de elegir la carrera. A los 16 años entró a la Escuela de Medicina y a los 23 se había recibido. No por nada el Dr. Hernán Alessandri le decía el “niño maravilla”, según lo supo esta redacción por otras fuentes. Y hoy, 46 años de una destacada trayectoria, con un marcado énfasis en la docencia y servicio público, son una clara evidencia de que tomó la decisión correcta.

“Hay hechos que me marcaron. Mi padre era profesor de gimnasia, me regalaba libros de ciencias desde que tenía 7 años. Lo segundo, mi enseñanza en los Hermanos Maristas que me entregó como sello una gran sensibilidad social. Y me pareció que donde mejor la podía canalizar era siendo médico. Esa fue mi marca más fuerte. No elegí la medicina porque quisiera ser un gran científico. Desde la escuela trabajaba en

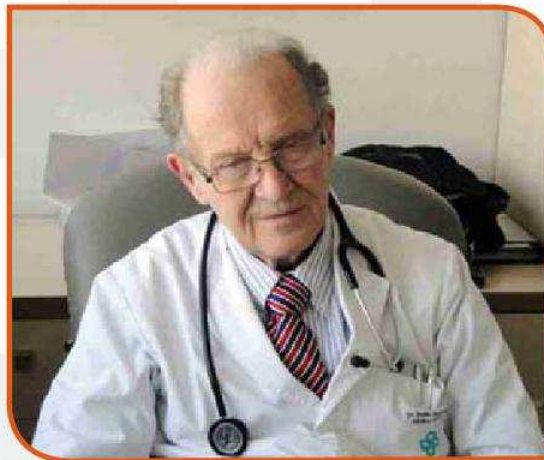
policlínicas de poblaciones periféricas y fundé una policlínica en mi parroquia”, recuerda el Dr. Roessler. También destaca como un tercer hito, la influencia que tuvo el papá del Dr. Juan Hepp, actual Médico Director de Clínica Alemana. “Llegué al hospital de Purranque en dos años sucesivos para hacer una práctica de verano. El director era el Dr. Hepp, quien había logrado desarrollar un modelo

de atención de enfermos ejemplar para un médico general. Era maravilloso, de los mejores recuerdos. De hecho los primeros tres años de escuela estaba orientado a psiquiatría, pero en Purranque me di cuenta del encanto que tenía atender pacientes con enfermedades físicas”, explica.

Durante su pregrado, internado y beca de medicina interna, fue alumno del Dr. Alessandri, otra de las personas que

dejó una fuerte huella en su vida, al igual que dos de sus discípulos, los doctores Renato Gazmuri y Eduardo Katz, que según cuenta relacionaban la fisiología y fisiopatología con la clínica de manera brillante. “Tomé la beca en el Servicio del Dr. Alessandri y el segundo año de ésta tuve la oportunidad de manejar las primeras diálisis peritoneales que se hacían a mujeres con una falla renal aguda por aborto séptico. Y ver como ‘resucitaban’ era maravilloso. Me marcó muchísimo la primera

paciente en la que vi como el Dr. Eduardo Katz la sometió a diálisis con el riñón artificial. Era una mujer que llegó prácticamente muerta por una sepsis post aborto y la diálisis extracorpórea le salvó la vida. Después de esa experiencia y de vivir el año 1968 los primeros tres trasplantes renales en el Hospital del Salvador, decidí ser nefrólogo”.



Es un orgullo contar con el profesor Dr. Emilio Roessler entre los miembros del staff profesional de nuestra clínica y de la Facultad de Medicina Clínica Alemana – Universidad del Desarrollo.

Cuando debía comenzar su post beca en Antofagasta, en Valparaíso el Dr. Kaplan había hecho sus tres primeros trasplantes cardíacos y necesitaba un nefrólogo para manejar la insuficiencia renal aguda que complicaba esa cirugía innovadora, ya que el nefrólogo de la Región, Dr. Hernán Aguirre, había ganado una Beca en Estados Unidos. "Entonces el Ministro de Salud, Dr. Valdivieso, llamó al Dr. Gazmuri preguntando si tenía algún becado que le gustara la nefrología y él le dio mi nombre. Me fui a Valparaíso, al viejo Hospital Enrique Deformes, donde ahora está el Congreso Nacional, e hice muchas diálisis, traté muchas mujeres con aborto séptico, lo que publiqué en ese tiempo. Y contribuí a montar la nefrología porteña, junto a los doctores Poblete, Aguirre y Neumann. Años después, me dieron un reconocimiento por lo que allá hice".

Luego volvió a Santiago, al servicio de Medicina del Hospital Salvador. "Ahí me quedé en Nefrología, saliendo en tres oportunidades al centro de trasplante y luego al de hipertensión, de la Universidad de Cornell, en Nueva York. Muchos años después, siendo ya muy mayor, Clínica Alemana me apoyó en una estadía en el Centro de Trasplantes del Karolinska Institutet, en Estocolmo, Suecia, como académico visitante, donde pude conocer la vida, cultura y medicina europea que tanto admiro", agrega.

El año 1974, cuando Clínica Alemana se había trasladado recientemente a Vitacura, lo llamaron para que entrenara a las enfermeras y luego a un grupo de tecnólogas de Laboratorio en temas de equilibrio hidrosalino, ácido base y las bases nefrológica de su práctica. El año 1977 se fundó la primera UCI de nuestra clínica y su jefe, el Dr. Mario del Fierro Fehrenberg, lo invitó a formar parte de su staff, llegando posteriormente a asumir su jefatura el año 1985.

El año 1987 el Dr. Eric Schilling fundó el Comité de Ética de Clínica Alemana, liderado por el Dr. Juan Pablo Beca, con la participación del Dr. Leonel Bernier y el Dr. Roessler. Los tres forman parte de él hasta hoy.

El año 1999, el Dr. Claudio Canals lo invitó a tomar la jefatura del Servicio Nefrología de nuestra institución, cargo que mantuvo hasta el 2011. "Me ha sido muy gratificante trabajar con mis colegas nefrólogos. Es un grupo formado por personas con inquietudes y estilos diferentes, pero con un alto nivel médico, intelectual y de servicio por lo que todos nos enriquecemos por nuestros diálogos en las reuniones semanales. Nuestra diversidad es una de nuestras fortalezas"

Universitario ante todo

Actualmente es docente de residentes de Medicina de la Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad de Desarrollo en el Hospital Padre Hurtado, miembro del Comité de Ética de Clínica Alemana desde el año 1987; Presidente del Consejo Acreditador de Especialidades Médicas, APICE, Director de CONACEM (representante de ASOFAMECH), Médico Honorario del Hospital Salvador Médico Consultor de Clínica Alemana, honor con el que la fecha sólo han sido reconocidos 7 médicos de nuestra institución. "Esta Clínica me ha dado mucho. Lo más importante es poder hacer una medicina de muy buen nivel, en un lugar donde puedes aplicar sin restricciones tus conocimientos teóricos. Fui distinguido por esta clínica como médico consultor y como profesor titular, y me he dado la posibilidad de ir al Hospital Padre Hurtado para hacer docencia práctica de post grado, lo que ha sido para mí una experiencia muy gratificante y bien apreciada por nuestros becados. Entre los muchos méritos que tiene Clínica Alemana, quiero destacar tres: primero, haber creado un lugar donde es posible hacer y entregar una medicina al más alto nivel para quienes pueden acceder a ella: particulares, beneficiarios de ISAPRES y también en muchas áreas pacientes de FONASA y hospitales públicos con los que existen convenios. Segundo ser un lugar de docencia e investigación. Tercero, ser un centro de excelencia, que irradia a todo el país señales para el avance de nuestra medicina. Todos los países necesitan centros que sean polos de desarrollo, un Max-Planck-Institut, un Karolinska Institutet, un Institut Pasteur, etc., etc. Centros modelo que son polos de desarrollo y que, como valor agregado, estimulan el avance de la medicina del resto de su país, de su región y a veces mundial. En nuestra dimensión latinoamericana, no tengo dudas que a eso puede llegar nuestro binomio, Clínica Alemana – Universidad de Desarrollo", explica.

En las áreas que más ha trabajado son hipertensión arterial y trasplante renal. También ha escrito más de 30 capítulos de libros y más de 50 artículos docentes y de investigación. Dentro de su carrera, además de la parte asistencial académica, ha tenido una fuerte participación en sociedades científicas. "He trabajado en las sociedades científicas porque las considero un medio para poder hacer educación médica continua. Las universidades no pueden hacerlo, pueden llegar sólo hasta la formación de especialistas. Fui presidente de 3 sociedades: Sociedad Médica de Santiago, de la Sociedad Chilena de Nefrología y de la Sociedad Chilena de Hipertensión", precisa.

En el extranjero, se desempeñó como consultor técnico de la OPS-OMS para hipertensión arterial, en Washington y Bogotá y, como consultor técnico en insuficiencia renal para el mismo organismo, en Caracas. Además fue secretario de la Sociedad Latinoamericana de Trasplantes. La sociedad Uruguaya de Hipertensión lo distinguió como miembro honorario el año 2005.

En el Ministerio de Salud fue miembro de los Comités de Hipertensión y del de Diálisis. Fue uno de los redactores de las primeras, segundas y terceras normas de Hipertensión Arterial, de las Guías Clínicas de Insuficiencia Renal y de las de Prevención de Enfermedad Renal Crónica Terminal, además revisor de las actuales Guías de Hipertensión arterial.

Pero sin duda la docencia destaca al analizar su trayectoria. "He dedicado gran parte de mi tiempo a la docencia. Lo he hecho en todo Chile, de Arica a Magallanes, habiendo dado más de 300 clases en cursos de post grado de nefrología e hipertensión arterial. Mi vida académica se desarrolló en la Universidad de Chile primero y ahora que jubilé, después de haber sido Coordinador de su Campus Oriente y jefe del Servicio de Medicina del Hospital del Salvador, estoy integrado a la Facultad de Medicina Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo. Voy al Hospital Padre Hurtado 2 mañanas semanales, para hacer docencia a los becados de medicina, pasando visita por sala y en reuniones de análisis de enfermos".

Está preparando además un curso de Bases Fisiopatológicas de la Medicina Interna, para estos alumnos de post grado de Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo. "Además

voy voluntariamente a mi ex Servicio de Nefrología del Hospital del Salvador a sus reuniones clínicas, doy seminarios y no he querido abandonar mis antiguos pacientes por lo que mantengo una policlínica de hipertensión arterial y otra de trasplante. Me siento universitario ante todo". Y agrega que "los hospitales públicos tiene un encanto dado que te entregan una gran riqueza de patologías, puedes compartir los conocimientos con tus pares, tanto de tu especialidad como de otras, con mucha libertad y generosidad, porque lo que une a las personas, por lo menos en los dos hospitales que he mencionado, es el cariño por el conocimiento y por atender a los enfermos. Y la segunda razón, que a mi juicio es un imperativo categórico, es no abandonar a la gente humilde. Y si tu le das un poco de cariño a los enfermos y como médico los ayudas, estás cumpliendo con el mandato, a mi juicio más importante, del evangelio, tratar a tu prójimo como a ti mismo, contribuyendo en disminuir las desigualdades de nuestro país", precisa.

Al preguntarle sobre sus otros intereses fuera de la medicina, no duda en responder "la música y entender lo que hay detrás de la historia. Tengo una completa colección de música, desde la compuesta a comienzos del siglo XII por Hildegard von Bingen, cuarta Doctora de la Iglesia hasta Saint Saëns, Ravel y Satie. Más modernos me cuesta seguirlos, salvo el maravilloso concierto para piano N° 3 de Béla Bartók, algunas piezas de Preisner, de Phillip Glass y Keith Jarret. Tengo además una cantidad de libros de historia, especialmente historia de la vida cotidiana, que espero poder leer y entender, cuando en un par de años más deje la medicina", puntualiza.

Respuesta Quiz

Watermelon Stomach (GAVE. Gastric Antral Vascular Ectasia)



Terapia local con Argon Plasma Coagulation (APC)

Normas Editoriales

CONTACTO CIENTIFICO

I. PREPARACION DE UN ARTICULO

Los autores deben preparar manuscritos de acuerdo con los requerimientos definidos por el Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas (ICMJE), que pueden ser consultados en Ann Intern Med. 1997;126:36-47 o www.icmje.org. Los reportes de ensayos controlados y randomizados deben cumplir con la normativa de inscripción y diseño correspondiente, que puede ser consultado en Ann Intern Med. 2001;134:657-662.

El manuscrito debe estar escrito en letra Times New Roman, tamaño 12, a doble espacio y debe ordenarse de la siguiente manera (1) página del título (2) resumen, (3) lista alfabética de abreviaciones usadas al menos tres veces en el cuerpo del manuscrito y en resumen, figuras y tablas, (4) texto con encabezados apropiados y conclusiones, (5) agradecimientos, (6) referencias, (7) figuras (8) leyendas de las figuras (con lista alfabética de abreviaciones), y (9) tablas (con lista alfabética de abreviaciones).

El texto del manuscrito debe ser enumerado en forma consecutiva, incluyendo el nombre del primer autor y el texto debe contenerse en un archivo procesable por Word. Las tablas pueden ser hechas con el mismo programa Word, y ubicarlas al final del manuscrito. Los esquemas, gráficos y algoritmos pueden ser hechos y enviados en Word, PowerPoint o Adobe Illustrator. Las figuras deben ser guardadas como formato jpg, gif, o tiff a un mínimo de 300 dpi y no deben insertarse en el texto del manuscrito, sino que deben guardarse como archivo separado.

Página del título

Título: Formular un título que refleje el contenido del artículo.

Autores: Incluir apellidos y nombre, grado académico, departamento e institución a la que pertenece.

Financiamiento y conflictos de interés: indicar si existió financiamiento y ayuda material para la investigación o trabajo descrito en el manuscrito (ej. número de Grant,

agencia financiante, a quiénes).

Reimpresiones y correspondencia: incluir nombres, dirección, e-mail del autor a quien se dirigirán estos requerimientos.

Resumen o Abstract

Abstract de 200 palabras y un resumen en términos sencillos (plain language summary) de 50 palabras que describa el objetivo del estudio y su resultado principal. Se debe organizar en un formato estructurado, con los siguientes encabezados: Objetivo, Pacientes y métodos, Resultados y Conclusión.

--Asegurar que la información en cada sección del resumen, está contenida en la correspondiente sección del texto.

--En la sección Pacientes y métodos del resumen y del texto, incluir las fechas completas que abarcó el estudio.

--Incluir el número de registro de Ensayo clínico, al final del resumen, si es el caso.

Texto

Los artículos originales deben considerar un máximo total de 2000 palabras, la introducción un máximo de 250 palabras y la discusión de 500.

No debe ser superior a 2000 palabras en el resto de los artículos.

En la introducción mencionar los antecedentes disponibles respecto del tema de estudio, establecer el objetivo de la investigación o revisión y plantear la hipótesis de trabajo.

--Abreviar un término sólo si es utilizado al menos tres veces en el texto y definirlo la primera vez que se menciona.

En la sección de pacientes (o materiales) y métodos describir las características del grupo de estudio o del caso clínico, los criterios de inclusión/exclusión, los equipos y/o fármacos utilizados, la probación del comité de ética local

si corresponde, el consentimiento informado de los participantes y el tipo de análisis estadístico.

--Expresar medidas en Unidades convencionales, entregando el factor de conversión a Unidades del Sistema Internacional.

--Entregar valores exactos de p, incluso si no son significativos. Redondear valores de p a dos dígitos, si los primeros dos números después del decimal son ceros, entonces redondear a tres números. El menor valor de p a reportar es $p < 0.001$ y el mayor $p > 0.99$.

--Usar nombres genéricos para fármacos y equipos. Si piensa que es importante usar un nombre de producto, indique manufactura y lugar donde fue producido, entre paréntesis.

--Los símbolos genéticos aprobados, descripciones y equivalencias pueden encontrarse en www.genenames.org.

--Para mutaciones genéticas, ver sitio web HGVS (www.hgvs.org o <http://www.hgvs.org/rec.html>).

En la sección de resultados, describir los principales hallazgos de forma lógica, con especial mención a los datos relevantes que pueden estar contenidos en tablas o gráficos. Evite duplicar la información en tablas y gráficos.

En la sección de discusión, analizar los resultados en relación a la información previamente publicada y sus limitaciones, destacando los aspectos importantes del estudio que puedan concluirse en atención al diseño del estudio.

De acuerdo a la modalidad del manuscrito, el texto debe contener diferentes secciones:

--En los trabajos originales, debe incluir las secciones de: Introducción, Pacientes y métodos, Resultados y Discusión.

--En los casos clínicos, debe incluir las secciones de: Introducción, Descripción del caso y Discusión.

--En las revisiones, debe incluir las secciones de: Introducción y Desarrollo del tema.

Agradecimientos

El autor debe asegurar que se ha obtenido permiso de quienes se agradecerá.

Referencias

Los autores son responsables de la certeza de su referencias y de su completa cita en el texto. No incluir más de 35 referencias, priorizando aquellas más relevante: La cita de referencias, en el texto, figuras y tablas debe ser consecutivas como aparecen en el manuscrito utilizando número superíndice.

En la lista de referencias, incluir apellidos e iniciales de nombre de todos los autores (si son más de 6, enumerar tres y agregar et al), el título, fuente (las abreviaciones de revistas están contenidas en el index medicus), año, volumen, número y rango de páginas.

--Para el estilo apropiado de referencias, consulta American Medical Association Manual of Style: Guide for Authors and Editors, 10th ed. New York, NY: Oxford University Press; 2007:39-79.

--Ejemplos.

Revistas (Impresas)

1. Rainier S, Thomas D, Tokarz D, et al. Myofibrillogenesis regulator 1 gene mutations cause paroxysmal dystonic choreoathetosis. *Arch Neuro* 2004;61(7):1025-1029.

Revistas (Online)

2. Duchin JS. Can preparedness for biologic terrorism save us from pertussis? *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004;158(2):106-107. Available at <http://archpedi.ama-assn.org/cgi/content/full/158/2/106> Accessed June 1, 2004.

3. Kitajima TS, Kawashima SA, Watanabe Y. The conserved kinetochore protein shugoshin protects centromeric cohesion during meiosis. *Nature* 2004;427(6974):510-517. doi:10.1038/nature02317

Capítulos

4. Bithell TC. Hereditary coagulation disorders. In: Le GR, Bithell TC, Foerster J, Athens JW, Lukens JN, ed: *Wintrobe's Clinical Hematology*. Vol 2. 9th ed. Philadelphia, PA: Lea & Febiger; 1993:1422-1477.

Libros

5. Guyton AC. *Textbook of Medical Physiology*. 8th ed. Philadelphia, PA: WB Saunders Co; 1991:255-267.

Web

6. International Society for Infectious Diseases: ProMED-mail Web site. www.promedmail.org Accessed April 29, 2004.

En caso de citar comunicaciones personales (orales o escritas) y datos no publicados previamente, citarlos entre paréntesis en el texto e incluir fecha. No anotar en las referencias y asegurar que se ha obtenido el permiso necesario. Evitarlos, si es posible.

Tablas

Numerar las tablas en forma consecutiva, en el orden de cita en el texto. Escribir a doble espacio, cada tabla en una página separada. Designar un título para cada tabla y definir todas las abreviaciones usadas en la tabla, en una nota al pie.

--Usar letras minúsculas superíndice (a-z) para las notas al pie de la tabla.

--No enviar tablas como imágenes.

Figuras

Se deben citar todas las figuras en el texto y numerarlas en el orden de aparición. En la leyenda de la figura, realizar la descripción correspondiente, en hoja aparte. Incluir definiciones de cualquier abreviación que aparezca en la

figura, permisos y cita apropiada.

--Usar símbolos superíndice (*, #, †) para las notas al pie de la figura.

--Para microfotografías, especificar tinción y magnificación original.

--Para cualquier figura con un paciente reconocible, debe contar con el consentimiento del paciente.

--Las figuras obtenidas de una fuente sin derechos de autor requieren permiso de la fuente de publicación, o bien ocultar facciones que permitan su reconocimiento.

Permisos

El uso de gráficos, tablas y figuras previamente publicados no está permitido, excepto cuando existe permiso formal para ello del autor original o de la fuente de publicación. La falta en la entrega de los permisos apropiados retrasará la publicación o necesitará la omisión de una figura o tabla en la cual no se ha recibido el permiso.

II. Secciones y Contenidos

Sección	Abstract	N° palabras	Ref.	Figuras y tablas
Alerta	250 palabras	2000	35	Máximo 3
Buenas Prácticas Clínicas	250 palabras	2000	35	Máximo 3
Casos Clínicos	250 palabras	2000	35	Máximo 3
Campañas	250 palabras	2000	35	Máximo 3
Controversias	250 palabras	2000	35	Máximo 3
Cursos y Congresos	250 palabras	2000	35	Máximo 3
Editorial	-----			
Etica Médica	250 palabras	2000	35	Máximo 3
Estado del Arte	250 palabras	2000	35	Máximo 3
Farmacología	250 palabras	2000	35	Máximo 3
Guías y Protocolos	250 palabras	2000	35	Máximo 3
Investigación	250 palabras	2000	35	Máximo 3
Lectura Crítica	250 palabras	2000	35	Máximo 3
Links - Videos	250 palabras	2000	35	Máximo 3
Medicina Traslacional	250 palabras	2000	35	Máximo 3
Noticias	250 palabras	2000	35	Máximo 3
Perlas	250 palabras	2000	35	Máximo 3
Publicaciones CAS-UDD	250 palabras Estructurado	2000	35	Máximo 3
Quiz	-----	200		
Tips para publicar	250 palabras	2000	35	Máximo 3
Temas	250 palabras	2000	35	Máximo 3
Trabajos originales	200 + 50 plain language summary	2750	50	Máximo 3

III. Revisión y Aceptación

Envío de revisiones

Reenvíe su artículo seguido con R1 en caso de ser primera revisión o R2 en caso de segundo análisis. Adjunte un breve comentario respondiendo a los alcances presentados por los revisores, una copia del texto con control de cambios y una copia con formato definitivo. Recibirá un e-mail confirmando la recepción de los archivos corregidos.

Aceptación

Si su artículo es aceptado para publicación, éste debe ser editado en base a las normas dictadas en American Medical Association Manual of Style: A Guide for Authors and Editors, 10th ed. New York, NY; Oxford University Press; 2007:39-79).

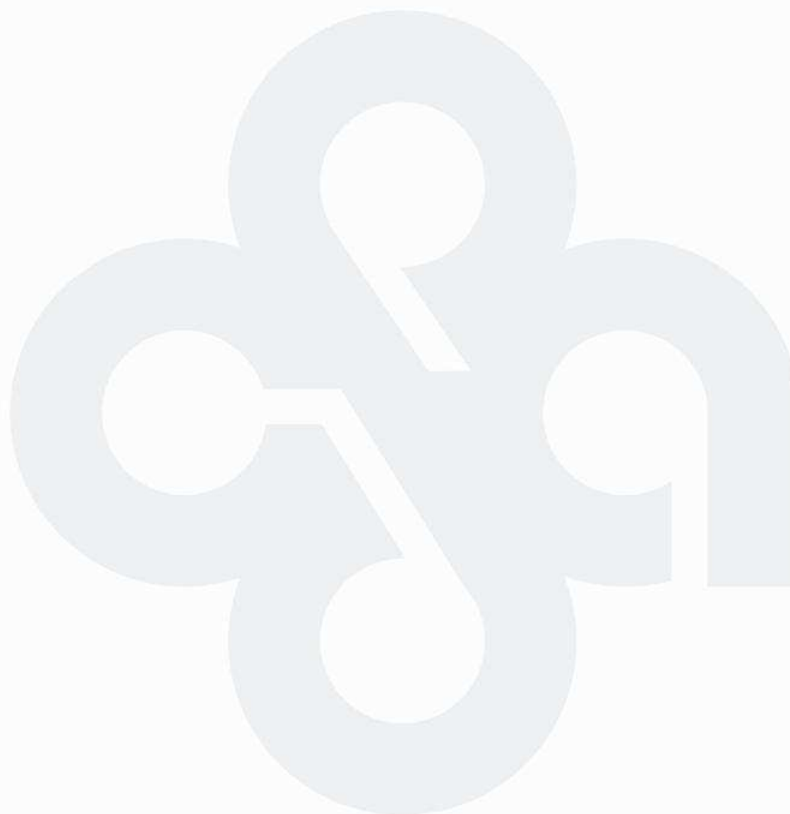
El autor principal recibirá una copia diagramada en formato pdf para su visto bueno previo a publicación.

IV. Monografías

El último número de cada volumen estará destinado a un tema monográfico que incluirá Editorial, Introducción y menos 6 artículos originales o de referencia, más un capítulo de conclusiones.

V. Conflictos de Interés

Potenciales conflictos de interés de los autores deben ser explícitos en el documento enviado para publicación.







Revista Contacto Científico

Vol 2 / N°4 / octubre 2012