

Revista Médica-Científica

CAMBOS



Efectividad
diagnóstica de la
cápsula endoscópica

Infección por poliovirus
en pacientes
trasplantados renales

Síndrome
de retirada brusca
de Pregabalina

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

Richard Espinosa Guzmán, B.A.
Presidente del Consejo Directivo
Ab. Geovanna León Hinojosa
Directora General

AUTORIDADES DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN

Dr. Daniel Rodríguez Villalba
Gerente General
Dr. Mauricio Heredia Fuenmayor
Director Médico
Ing. Julio Miranda Ruiz
Director Administrativo

EDITOR

Dr. Hugo Romo Castillo
Coordinador de investigación

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Andrés Calle Miñaca
Obstetricia HCAM

Dra. Ana Martínez Jaramillo
Endocrinología General HCAM

Dr. Miguel Ángel Moreira García
Neumología HCAM

Dr. Víctor Hugo Espín Villacrés
Genética HCAM

Dr. José Páez Espín
Hematología HCAM

Dr. José Calvopiña del Castillo
Imagenología HCAM

Dr. Fausto Guerrero Toapanta
Cuidados Intensivos HCAM

Dra. Anabella Cifuentes Segarra
Cuidados Intensivos HCAM

Dr. Rómulo Villacís Tamayo
Reumatología HCAM

Dr. Patricio Freire Murgueytio
Dermatología HCAM

EDICIÓN, CONCEPTO GRÁFICO,
DISEÑO EDITORIAL
EL TELÉGRAFO E.P.

Normas de publicación Revista Cambios	3
---	---

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

Infección por Poliovirus en pacientes trasplantados renales del Hospital Carlos Andrade Marín	6
Efectividad diagnóstica de la cápsula endoscópica en el sangrado digestivo de origen oscuro, en los pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología.....	10
Evaluación de la calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento sustitutivo	16
Utilidad del Monitoreo Holter de 96 horas para la detección de Fibrilación Auricular en eventos cerebrovasculares agudos	23
Riesgos ergonómicos y prevalencia de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario que manipula pacientes manualmente en el HCAM.....	27
Infecciones nosocomiales en pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico en el Servicio de Cirugía Cardiorádica del Hospital Carlos Andrade Marín	34
Caracterización de los pacientes sometidos a biopsia renal percutánea en el departamento de Nefrología	39
Factores socioeconómicos asociados con la Desnutrición del adulto mayor que acude a la consulta externa del Hospital Carlos Andrade Marín de Quito	47

CASOS CLÍNICOS

Hepatitis	56
Síndrome de retirada brusca de Pregabalina	60
Cuerpo extraño en vía aérea con lesión en Arteria Subclavia.....	63
Traumatismo Cráneo Encefálico penetrante no asociado a proyectil.....	67
Osteogénesis imperfecta corrección de Varo con Osteotomías en paciente adulto	70
Teratoma inmaduro de ovario	74

El contenido de los artículos es de exclusiva responsabilidad de sus autores.

Está prohibida la reproducción total o parcial de los textos, fotografías, tablas, ilustraciones, etc., por cualquier medio físico o electrónico, sin previa autorización. Revista de libre acceso a sus contenidos. AVAL ACADÉMICO: UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO Y COLEGIO MÉDICO DE PICHINCHA.

Normas de publicación Revista CAMbios

Órgano de difusión científica del HCAM

QUITO- ECUADOR

ISSN: 1390-5511

LATINDEX: 20666

Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Indexada en la base de datos LILACS, No. SECS (Bireme) 19784.

La revista CAMbios es el órgano oficial de difusión científica del Hospital Carlos Andrade Marín que pertenece al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), institución que financia su publicación. El principal objetivo de la revista es promocionar la investigación. Está dirigida a los profesionales de la salud y a la comunidad en general.

Requisitos generales

Remisión del manuscrito: Los artículos enviados para su publicación deben cumplir las “Recomendaciones para la preparación, edición y publicación de trabajos académicos en revistas médicas”, desarrolladas por el Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas en Vancouver, Columbia Británica en 1978 y actualizadas continuamente. El Grupo Vancouver incluyó formatos para las referencias bibliográficas desarrollados por la National Library of Medicine (NLM) de EEUU y se ha convertido en el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (CIDRM o ICMJE). <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>.

Recomendamos a los autores revisar las guías para informar y publicar estudios de investigación disponibles en la red EQUATOR (<http://www.equator-network.org/>). Para publicar ensayos clínicos controlados aleatorizados es preciso observar la lista de verificación de la declaración CONSORT; para revisiones sistemáticas y metanálisis, PRISMA; para metanálisis de estudios observacionales, MOOSE; para estudios observacionales, STROBE; para estudios de precisión diagnóstica, STARD; para evaluaciones económicas, CHEERS; reporte de casos clínicos, CARE, casos quirúrgicos SCARE. Los autores de documentos de consenso y guías clínicas deben emplear herramientas de soporte como AGREE II.

Autores, revisores y editores tienen la obligación de cumplir las disposiciones constantes en el marco regulatorio y normativo vigente para investigaciones en salud que contemplen intervención en seres humanos, promulgado por el Ministerio de Salud Pública del

Ecuador (<http://www.salud.gob.ec/direccion-de-inteligencia-de-la-salud/>).

Ética de la investigación: Es obligatorio cumplir las disposiciones de la Comisión Nacional de Bioética en Salud (CNBS), particularmente el reglamento de ensayos clínicos, reglamento de consentimiento informado, reglamento de uso de material genético y las regulaciones internacionales como la Declaración de Helsinki, las Pautas Éticas Internacionales de la CIOMS, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, etc. Los participantes de los estudios tienen derecho a la privacidad, por lo que los autores no deben publicar datos que identifiquen a los sujetos de estudio ni sus fotografías, a menos que sean absolutamente indispensables para la investigación, en cuyo caso, los autores presentarán el consentimiento informado suscrito por el paciente o su representante legal. El irrespeto a los principios éticos motivará el rechazo del manuscrito.

Confidencialidad: Editores y revisores considerarán a todos los manuscritos recibidos como confidenciales, excepto en casos de sospecha de mala conducta de investigación.

Revisión por pares: Los manuscritos remitidos a la revista CAMbios estarán sujetos al proceso de revisión por pares, donde expertos que no formen parte del Comité Editorial los analizarán y realizarán observaciones pertinentes, mediante un sistema doble ciego que asegure el anonimato de autores y revisores, con el objeto de mantener la objetividad de las evaluaciones. El Editor de la revista tendrá la potestad de dirimir ante criterios divergentes de los revisores y su decisión será inapelable. Los trabajos no aceptados serán devueltos a sus autores.

Autoría y derechos de autor: Todos los artículos publicados estarán protegidos por derechos de autor, que cubre el derecho a reproducirlos y distribuirlos. Quienes consten como autores de un manuscrito deberán haber contribuido intelectualmente en la elaboración del mismo, caso contrario deberán constar en los agradecimientos. El editor registrará las fechas de los envíos, recepción y respuesta.

Conflicto de intereses: Autores, revisores y editores tienen la obligación de revelar la existencia de relaciones financieras, personales, institucionales o familiares, competencia académica, etc., que podrían afectar el juicio científico, sesgar sus conclusiones e influir en el desarrollo del manuscrito o en su revisión. Todos los manuscritos presentados incluirán

la sección “conflictos de intereses” en donde, los autores describirán, de existir, intereses financieros o no financieros en competencia. En caso de no existir conflictos, los autores lo estipularán con la frase: “El autor declara que no tiene conflictos de interés”. Los autores que trabajen o reciban patrocinio por parte de compañías farmacéuticas, organizaciones comerciales o académicas deben declararlos como intereses en conflicto.

Permisos y plagio: Para la reproducción del material impreso en otras publicaciones, que tengan derechos de autor, es necesario adjuntar el permiso por escrito del autor original, antes de remitirlo a la revista CAMbios. Los textos deben contener material original, a menos que se trate de revisiones bibliográficas o editoriales, por lo que el editor se reserva el derecho de investigar si el material enviado tiene o no elementos de plagio. De comprobarse este hecho el manuscrito será rechazado y la decisión inapelable.

Cambios de autoría: En consonancia con las directrices, se requiere la confirmación por escrito de todos los autores que están de acuerdo con los cambios propuestos en la autoría de los manuscritos presentados o artículos publicados. Esta confirmación deberán dirigirla al Editor de la revista, suscrita por todos los autores, confirmando que están de acuerdo con el cambio propuesto. No es responsabilidad del editor resolver disputas de autoría. Un cambio en la autoría de un artículo publicado sólo puede ser modificado a través de la publicación de un artículo de corrección.

Duplicación de la publicación: La revista no aceptará artículos ya publicados en otros medios. Cualquier manuscrito enviado a nuestra revista debe ser original y no puede ser objeto de revisión por ninguna otra revista. En cualquier caso, si existiera la posibilidad de duplicación y el editor detectara evidencias de ello, suspenderá la publicación del artículo o lo retractará.

Corte Editorial: La revista CAMbios tiene la responsabilidad legal de asegurar que su contenido no infrinja los derechos de autor o incluya contenido injurioso o difamatorio. Si el manuscrito contiene este tipo de material, el editor podrá modificarlo o solicitar a los autores la reformulación del manuscrito.

Mala conducta: La revista CAMbios tomará en serio todas las denuncias de mala conducta e investigará casos de fabricación de datos, falsificación, manipulación de imágenes, plagiarismo, fraude, engaño, etc. En caso de sospecha, los editores contactarán a los involucrados y podrán compartir el manuscrito con terceros, con otras instituciones y con el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos a fin de comprobarla o descartarla. En casos comprobados de mala conducta científica, los artículos recibidos serán rechazados y los ya publicados retractados. Esta medida puede incluir a otros artículos publicados por el mismo autor o autores.

Correcciones: Ocasionalmente puede ser necesario que la revista CAMbios publique correcciones de los artículos ya publicados en números anteriores.

Retractaciones: Si la evidencia científica contradice los hallazgos de un artículo publicado, se descubren errores, plagio, fraude, engaño o malas prácticas de investigación, el Editor podrá realizar una retractación parcial o total. Los artículos retractados se indexarán y vincularán al artículo original indicando sus causas.

Política de comentarios: Los lectores pueden enviar comentarios sobre los artículos publicados en la revista, pero el editor se reserva el derecho de publicarlos o no, para lo que tomará en cuenta la relevancia y pertinencia de las opiniones vertidas.

Apelaciones: Los autores tienen el derecho de apelar el rechazo del manuscrito. Las apelaciones serán revisadas por el Comité Editorial y en sus resoluciones tomará en cuenta el contenido científico, metodológico y ético del estudio. Las resoluciones del Comité Editorial serán definitivas.

Características y uniformidad de los textos

Los manuscritos deben estar escritos en una sola columna.

Tipo de fuente: Times New Roman, tamaño 12 puntos, interlineado 1.5, párrafos justificados. El título del artículo centrado y con negrilla. Los nombres de los autores debajo del título, en orden de participación en el estudio. El nombre de la Institución donde trabajan los autores y los cargos que desempeñan.

Adjuntar información de contacto: dirección electrónica del autor o autores, dirección domiciliaria, código postal, teléfonos; el título académico del autor o autores, la universidad donde lo obtuvieron y una breve declaración indicando que el artículo es original, que no ha sido publicado en otra revista ni está siendo considerada su publicación.

Figuras: Restringir su número al máximo e incluir solo las necesarias para destacar lo descrito en el texto. No es aceptable la repetición de los datos que aparecen en las figuras nuevamente en el texto. Procurar que tengan una excelente resolución técnica, no menor a 300 dpi y en formato *.jpg o *.gif. No se aceptan figuras tridimensionales. Enumerarlas en forma consecutiva por el orden de aparición en el texto. El título debe constar al pie del gráfico. Las figuras se enviarán tanto incluidas en el texto como en archivos separados en formato Word.

Tablas: Incluidas en el texto y centradas. Enumerarlas en forma consecutiva, por el orden de aparición. El título debe colocarse en la parte superior izquierda de la tabla. Los datos de las tablas no deben reescribirse en el texto ni en un gráfico. Las tablas se enviarán incluidas en el texto, en formato Word, y una copia de la tabla en archivo separado en formato Excel.

Referencias: Estilo Vancouver. Citas en secuencia numérica consecutiva en el orden de aparición en el texto, identificadas con números arábigos entre paréntesis o como superíndices. Este número debe

corresponder al asignado en la lista de referencias. Texto escrito en Times New Roman, 11 puntos. Se recomienda emplear un gestor de referencias.

Agradecimientos: Sección ubicada al final del artículo, destinada a las personas que ayudaron en el proceso de investigación. Ejemplo: labores de traducción, secretaría, ayuda lingüística, corrección del texto, manejo de paquetes informáticos, revisión del artículo, etc. Todos los contribuyentes que no cumplan con los criterios de autoría deben figurar en esta sección.

Abreviaturas de acuerdo al Índice Medicus: En caso de referirlas en el texto.

Requerimientos y estructura según el diseño de los estudios

Trabajos originales

Investigación original o inédita redactada en forma concisa, que no haya sido publicada previamente. Puede corresponder a investigaciones cuantitativas o cualitativas. Deben enviarlas por correo electrónico, luego de verificar que contengan: título; nombres completos de los autores e institución a la que pertenecen; texto limitado a 4000 palabras y estructurado en las secciones de Introducción, Material y Métodos, Resultados y Discusión (IMRYD). Resumen con un límite 250 palabras y su traducción al inglés (abstract), descriptores de ciencias de la salud o palabras clave del listado LILACS. Secciones a incluir:

Introducción: Establecer en forma clara y precisa antecedentes, objetivo y justificación del estudio.

Material y Métodos: Diseño, población, tamaño de la muestra, institución donde se realizó el estudio, criterios de inclusión y exclusión. Herramientas, equipos y técnicas utilizadas para obtener la información. Análisis estadístico.

Resultados: Describir los hallazgos y observaciones relevantes encontrados, evitar repetir la información contenida en gráficos o tablas nuevamente en el texto.

Discusión: Analizar y explicar los resultados encontrados, compararlos con publicaciones previas sobre el tema de la investigación, limitaciones del estudio e implicaciones para futuras investigaciones.

No repetir la información o datos de las secciones anteriores.

Incluir conclusiones solo si fuera necesario o como un acápite de la discusión que destaque los resultados más relevantes.

Referencias, Agradecimientos, Abreviaturas.

Artículos de revisión

Revisión sistematizada, exhaustiva y de síntesis de la literatura empleando fuentes bibliográficas actualizadas, que permitan profundizar el conocimiento del tema investigado. Título en negrilla y centrado. Resumen con un límite de 250 palabras y su traducción al inglés (abstract), descriptores de ciencias de la salud o palabras clave del listado LILACS. El texto debe incluir secciones de introducción, desarrollo del tema con un límite de 3500 palabras. Incluir referencias, agradecimientos, abreviaturas.

Casos clínicos

Casos excepcionales que constituyan un aporte científico. Título en negrilla, centrado, resumen con un límite de 250 palabras y su traducción al inglés (abstract), descriptores de ciencias de la salud o palabras clave del listado LILACS.

Secciones a incluir:

Introducción: Breve definición de la enfermedad y el objetivo del estudio del Caso Clínico, en donde consten las características principales del paciente.

Caso: Detalle de los resultados de las acciones terapéuticas y desenlace, fallecimiento, curación, secuelas, etc.

Discusión: Estructurada sobre los principales hallazgos. Señalar las limitaciones diagnósticas o terapéuticas encontradas y plantear alternativas.

Referencias, agradecimientos, abreviaturas.

Los manuscritos o consultas relativas a la publicación en la revista CAMBIOS dirigirlas a:

Revista CAMBIOS

Coordinación General de Investigación

Hospital Carlos Andrade Marín

Portoviejo y Ayacucho

Casilla postal: 170402

Quito Ecuador

E-mail: revista.cambios.hcam@gmail.com

Infección por Poliomavirus en pacientes trasplantados renales del Hospital Carlos Andrade Marín, enero 2013 a diciembre 2014

¹María Belén Torres Santander, ²Manuel Guañuna, ³Nancy Garcés.

¹Médico Postgradista Becaria nivel 5 | Universidad San Francisco de Quito,
Hospital Carlos Andrade Marín.

²Médico Tratante del área de Trasplante Renal | Hospital Carlos Andrade Marín.

³Médico Tratante del área de Trasplante Renal | Hospital Carlos Andrade Marín.

Enviado: 06-05-2015 | Aceptado: 30-11-2016

Resumen

Introducción: La nefropatía del poliomavirus tipo BK, o nefropatía por VBK, se asocia a disfunción del injerto renal teniendo como factor de riesgo del donante, la presencia de virus VBK activo, infección por Citomegalovirus. La presencia de células de Decoy en orina y de virus BK en el plasma son los marcadores de la replicación del virus del polioma.

Materiales y métodos: Estudio retrospectivo observacional en pacientes sometidos a trasplante renal en el período: enero 2013 a diciembre 2014. Los métodos empleados para establecer el diagnóstico incluyeron la determinación de las características clínicas; el hallazgo de células de Decoy en orina; reacción en cadena de polimerasa (PCR) en sangre para detectar el virus BK; inmunohistoquímica en biopsia renal.

Resultados: De 53 pacientes con trasplante renal, cinco desarrollaron nefropatía inducida por virus del polioma humano. De ellos, cuatro tuvieron donante cadavérico y uno, donante vivo relacionado. El deterioro de la función renal se estableció 3 a 7 meses postrasplante, en pacientes que recibieron terapia inmunosupresora a base de micofenolato de mofetilo o tacrolimus. De los cinco pacientes en uno se evidenció células de Decoy en orina positivo y todos tenían carga viral plasmática positiva.

Discusión: La nefropatía por Virus BK en pacientes trasplantados renales constituye una infección secundaria relacionada con el rechazo, el diagnóstico se establece con el análisis de marcadores específicos.

Palabras clave: Virus Polioma Humano, Trasplante Renal, Células de Decoy.

Abstract:

Introduction: Polyomavirus type BK (BKV) nephropathy is associated with renal transplant dysfunction, since donors carrying the VBK hold a risk factor of the concurrent cytomegalovirus infection. The presence of Decoy cells in urine and the VBK in plasma are the markers of polioma virus replication.

Methods: Retrospective observational study focused on patients who received renal transplants in the period between January 2013 to December 2014. In order to make the diagnosis more accurate, we tested for clinical characteristics; the presence of Decoy cells in urine; polymerase chain reaction (PCR) blood test to detect the BK virus and immune histochemical test on renal biopsies.

Results: Of 53 renal transplant patients, five developed nephropathy induced by human polyoma virus. Four received transplants from cadaveric donors and one from a living donor. Renal function deterioration was seen between three to seven months after the renal transplant in those patients receiving immunosuppression with mycophenolate mofetil or tacrolimus. Of the five patients, one tested positive for decoy cells in urine, and they all tested positive for plasmatic viral load.

Discussion: The presence of BKV nephropathy in renal transplant patients is a secondary infection that might cause organ rejection. The diagnosis is made with specific biomarkers.

Keywords: Human Polyomavirus, Renal Transplant, Decoy cells.

Introducción

El virus BK pertenece a la familia Polyomaviridae, que se encuentra estructurada por 12 tipos, de los cuales tres afectan al ser humano: virus BK (VBK) (Poliomavirus hominis tipo 1), virus JC (VJC) (Poliomavirus hominis tipo 2) y virus simio 40 (SV 40). Los VBK y VJC se describieron inicialmente en 1971, aislados de dos pacientes con iniciales de su nombre: B.K. y J.C. respectivamente. Estos virus son miembros del grupo de los papovavirus, que incluye los Papiloma virus humanos¹.

El Virus BK se asocia con la nefropatía por polioma virus, la infección primaria sucede de manera subclínica en la primera década de la vida, con una prevalencia en la población adulta superior al 80%. El origen de infección es exclusivamente humana, su transmisión puede ser fecal oral, respiratoria, transplacentaria o a través de tejidos donados.

Durante la fase virémica, el virus infecta los tejidos, urotelio, tejido linfoide y cerebro, produciendo una infección lítica latente. Después de la transmisión viral natural durante la infancia, el polioma virus subsiste en el tracto urinario con reactivaciones intermitentes y niveles bajos de virus en el 5-10% de los adultos inmunocompetentes².

En individuos inmunocomprometidos la frecuencia de virus BK aumenta al 20-60% y son frecuentes mayores virurias y la aparición de células Decoy (*células señuelo*) en la orina³. El virus BK puede permanecer en el tracto urogenital por años, especialmente en el riñón, cuando un paciente es sometido a inmunosupresión el virus puede reactivarse y producir cistitis hemorrágica, estenosis ureteral, nefritis túbulo intersticial⁴.

La nefropatía por virus BK, en el paciente trasplantado renal induce a disfunción del injerto renal con la posible pérdida del mismo. Dentro de los factores de riesgo que se asocian a nefropatía por virus BK se han establecido en el donante: presencia de virus BK activo, infección por citomegalovirus; en el receptor incluyen: edad adulta, género masculino, diabetes mellitus, uso de inmunosupresores (3 a 4 drogas), el estado serológico negativo para virus BK, el antígeno leucocitario humano (HLA) del trasplante, el tiempo de isquemia fría y la función retardada del injerto renal⁵⁻⁶. Desafortunadamente las opciones de tratamiento el virus BK son limitadas, y la profilaxis no es efectiva⁷.

Histopatológicamente se observa como inclusiones en el parénquima renal en las células de los túbulos proximales, distales y en el epitelio urotelial. Las inclusiones son exclusivamente intranucleares y hay varios tipos morfológicos diferentes: con núcleos claros de aspecto finamente granular y apariencia en “vidrio esmerilado”, con desplazamiento de la cromatina a la periferia del núcleo; una inclusión basófila o anfófila bien definida de material homogéneo (“inclusión sólida”); una inclusión eosinofílica central rodeada por un estrecho halo claro; una masa central irregular, rodeada por un espacio claro o vacío que la separa del anillo de cromatina periférica; típicas inclusiones tipo Cowdry A. Estos tipos de inclusión no representan estadios diferentes de la enfermedad ni parecen tener relación con la severidad de la infección. Estos patrones de inclusión pueden presentarse en cualquier célula⁸⁻⁹.

Materiales y métodos

El diseño utilizado para nuestro estudio fue observacional, descriptivo retrospectivo, de pacientes que fueron sometidos a trasplante renal en el Hospital Carlos Andrade Marín, área de Nefrología, en el periodo del 1 de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2014. Se incluyó a los pacientes sometidos a trasplante renal de donante vivo relacionado y donante cadavérico. No se incluyeron pacientes sometidos a trasplante renal en unidades prestadoras externas. El estudio no interfirió con el seguimiento y tratamiento post trasplante renal.

Dentro de los métodos para establecer el diagnóstico incluyeron características clínicas que se producen en la infección de polioma virus, células de Decoy en orina, PCR en sangre para detectar virus BK, Inmuno histoquímica en Biopsia renal¹⁰.

Los datos estadísticos fueron analizados mediante una base de datos implementada en el área de trasplante renal, en Microsoft Office Excel.

Resultados

Durante los años 2013 y 2014 se realizaron 53 trasplantes renales, de los cuales 10 fueron de donante vivo relacionado y 43 de donante cadavérico, 31 fueron hombres y 22 mujeres, con un promedio de edad de 41 años.

La característica clínica de los pacientes cuando se determinó el diagnóstico de virus del Polioma humano fue deterioro de la función renal con elevación de azoados en 5 pacientes. Hubo presencia de células de Decoy en orina en un paciente (**Figura 1**), reacción en cadena de polimerasa (PCR) con biopsia renal con marcador positivo SV 40 (**Figura 2**) en 5 pacientes.



Figura 1. Biopsia Renal: células de Decoy en citología de base líquida con coloración de Papanicolaou (a) 2276 y Giemsa (b) lente 100 x. Anatomía Patológica-HCAM.

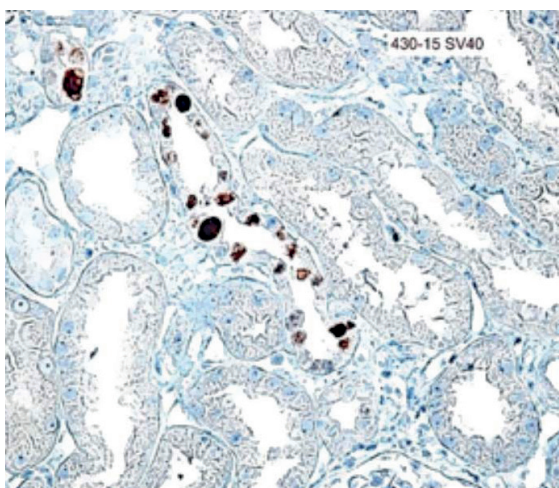
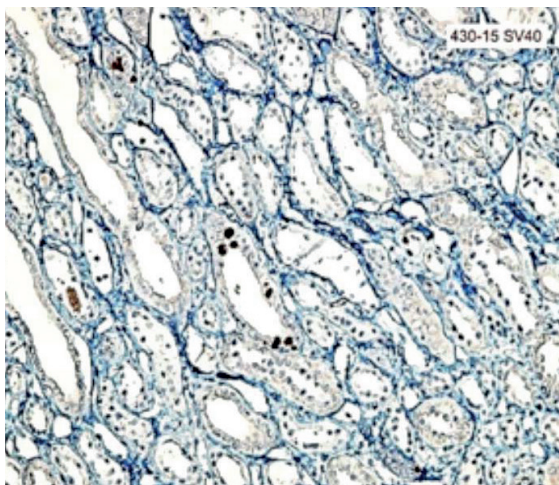


Figura 2. Biopsia Renal: marcador de inmunohistoquímica SV40 por método de inmunoperoxidasa positivo nuclear en células epiteliales tubulares. HCAM.

De los 53 pacientes trasplantados renales, 5 presentaron virus del poliovirus humano en un período de tiempo de 3 a 7 meses post trasplante, quienes recibían terapia inmunosupresora a base de micofenolato de mofetilo o tacrolimus. Tres pacientes recibieron tratamiento para poliovirus a base de inmunoglobulina humana, de ellos uno falleció por complicaciones infecciosas y dos mantienen función renal elevada. Los otros dos pacientes no recibieron tratamiento con inmunoglobulina humana y su función renal ha permanecido estacionaria con valores de creatinina de 1.7 a 1.9 mg/dl.

Discusión

La importancia de establecer el diagnóstico de la infección por virus BK y la utilidad para determinar el pronóstico de la enfermedad mediante los estudios de extensión nos orienta a mantener un estricto control en los parámetros establecidos, para evitar la nefropatía inducida por virus de Poliovirus humano.

Con los test realizados mediante biología molecular y marcadores de Inmuno histoquímica podemos documentar la presencia del virus en el riñón del paciente trasplantado renal. La implementación de PCR para poliovirus permitió evidenciar la carga viral en plasma determinando mayor sensibilidad comparando con el hallazgo del virus en orina.

Desafortunadamente no existe un tratamiento específico para la enfermedad por virus de poliovirus humano, sin embargo se asocia a un exceso de inmunosupresión por lo cual se ha implementado disminución del esquema inmunosupresor.

En estudios recientes se ha establecido el tamizaje cada 3 meses en pacientes trasplantados renales para virus BK durante los primeros dos años post-trasplante.

Discusión

La nefropatía inducida por virus de Poliovirus humano se asocia en el donante a la presencia de virus BK activo, infección por citomegalovirus, en el receptor a la edad adulta, género masculino, diabetes mellitus, uso de mayor inmunosupresión, el estado serológico negativo para virus BK, el antígeno leucocitario humano (HLA) del trasplante, el tiempo de isquemia fría y la función retardada del injerto renal, lo cual ocasiona el deterioro de la función renal, los avances en la detección y técnicas de diagnóstico nos ayudan a establecer y confirmar su positividad. Sin embargo, el pronóstico es incierto debido a la falta de un tratamiento específico.

En la infección por virus BK, el método de detección más específico fue el PCR de poliovirus y la realización de biopsia renal, en donde se estableció mediante inmunohistoquímica el marcador SV40 el cual fue positivo en todos los casos evaluados.

Se debería establecer dentro de los protocolos post trasplante un método de seguimiento más prolongado para evaluar la posibilidad de estrategias de tratamiento y evitar la disfunción crónica del injerto.

Agradecimientos

Dra. Janeth Salazar por su colaboración en la revisión de placas histopatológicas del virus de Poliovirus humano en pacientes trasplantados renales de Hospital Carlos Andrade Marín.

Dra. Elba Salazar por su colaboración en la revisión de placas histopatológicas de células de Decoy en pacientes trasplantados renales de Hospital Carlos Andrade Marín.

Fuente de financiamiento

Los autores

Declaración de conflictos de interés

Ninguno

Abreviaturas

VBK: Virus del Poliovirus Humano

PCR: Reacción en cadena de Polimerasa

HLA: Antígeno Leucocitario Humano

SV40: Virus Simio 40

Referencias

1. Cheng XS, Bohl DL, Storch GA, et al. Inhibitory Interactions between BK and JC Virus among Kidney Transplant Recipients. *J Am Society Nephrology*. 2011;22(5):825-31.
2. Polo C, Pérez JL, Mielnichuk A, et al. Prevalence and patterns of polyomavirus urinary excretion in immunocompetent adults and children. *Clin Microbiol Infect* 2010;10:640.
3. Drachemberg CB, Hirsh HH, Ramos E, et al. Polyomavirus disease in renal transplantation: Review of Pathological findings and diagnostic methods. *Hum Pathol* 2011;36:1245
4. Hirsch HH, Randhawa P, Infectious AST. Disease Community of Practice. BK polyomavirus in solid organ transplantation. *Am. J. Transplant*. 2013; 13: 179–88.
5. Sawinski deidre , Goral Simin, BK virus infection: an update on diagnosis and treatment, *Nephrol Dial Transplant* (2014) 0: 1–9
6. Hirsh HH, Brennan DC, Drachemberg CB, et al. Polyomavirus associated nephropathy in renal transplantation: Interdisciplinary analysis and recommendations. *Transplantation* 2009; 79:1277.
7. Soleymanian T, Keyvani H, Jazayeri SM, et al. Prospective study of BK virus infection and nephropathy during the first year after kidney transplantation, *Iran J Kidney Dis*. 2014 May;8(3):260.
8. Knoll GA, Humar A, Fergusson D, et al. Levofloxacin for BK virus prophylaxis following kidney transplantation: a randomized clinical trial. *JAMA* 2014; 312:2106
9. Stuyver LJ, Verbeke T, Van Loy T, et al. An antibody response to human polyomavirus 15-mer peptides is highly abundant in healthy human subjects. *Virology* 2013, 10:192.
10. Ferenczy MW, Marshall LJ, Nelson CD, et al. Molecular biology, epidemiology, and pathogenesis of progressive multifocal leukoencephalopathy, the JC virus-induced demyelinating disease of the human brain. *Clin Microbiol Rev* 2012, 25(3):471–506
11. Sis B, Mengel M, Haas M et al. Banff '09 meeting report: Antibody mediated graft deterioration and implementation of Banff working groups. *Am. J. Transplant*. 2010; 10: 464–71.
12. Schaub S, Hirsch HH, Dickmann M et al. Reducing immunosuppression preserves allograft function in presumptive and definitive polyomavirus-associated nephropathy. *Am. J. Transplant*. 2010; 10: 2615–23.
13. Hassan S, Mittal C, Amer S et al. Currently recommended BK virus (BKV) plasma viral load cutoff of $\geq 4 \log_{10}/\text{mL}$ underestimates the diagnosis of BKV-associated nephropathy: A single transplant center experience. *Transpl. Infect. Dis*. 2014; 16: 55–60.
14. Menter T, Mayr M, Schaub S, et al. Pathology of resolving polyomavirus-associated nephropathy. *Am. J. Transplant*. 2013; 13: 1474–83.
15. Elfadawy N, Flechner SM, Liu X et al. The impact of surveillance and rapid reduction in immunosuppression to control BK virus-related graft injury in kidney transplantation. *Transpl. Int*. 2013; 26: 822–32.
16. Masutani Kosuke, Current problems in screening, diagnosis and treatment of polyomavirus BK nephropathy. *Nephrology* 19, Suppl. 3 (2014) 11–16.
17. Remund KF, Best M, Egan JJ. Infections relevant to lung transplantation. *Proc Am Thorac Soc* 2009; 6: 94–100
18. Wiseman AC. Polyomavirus Nephropathy: a current perspective and clinical considerations. *Am J Kidney Dis* 2009; 54: 131–142
19. Hirsch HH, Randhawa P, and The AST Infectious Diseases Community of Practice. BK polyomavirus in solid organ transplantation. *Am J Transplant* 2013; 13: 179–188
20. Kupachi S, Thomas B, Kokko KE. BK virus in the kidney transplant patient. *Am J Med Sci* 2013; 345: 482–488
21. Trofe-Clark J, Sparkes T, Gentile C et al. BK virus genotype variance and discordant BK viremia PCR assay results. *Am J Transplant* 2013; 13: 1112–1113
22. Randhawa P, Kant J, Shapiro R et al. Impact of genomic sequence variability on quantitative PCR assays for diagnosis of polyomavirus BK infection. *J Clin Microbiol* 2011; 49: 4072–4076
23. Schachtner T, Muller K, Stein M et al. BKV specific immunity kinetics: a predictor of recovery from polyomavirus BK associated nephropathy. *Am J Transplant* 2011; 11: 2443–2452
24. Trydzenskaya H, Sattler A, Muller K et al. Novel approach for improved assessment of phenotypic and functional characteristics of BKV specific T cell immunity. *Transplantation* 2011; 92: 1269–1277.

Efectividad diagnóstica de la cápsula endoscópica en el sangrado digestivo de origen oscuro, en los pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital “Carlos Andrade Marín”.

Dr. Luis Alberto Pacheco Correa

Médico Especialista En Medicina Interna de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Enviado: 22-05-15 | Aceptado: 27-05-2015

Resumen

Introducción: El sangrado digestivo de origen oscuro representa el 5% de todos los sangrados gastrointestinales y la cápsula endoscópica es el método diagnóstico de elección, debido a que permite visualizar y localizar el sitio de la lesión que produce la hemorragia, con un rango de efectividad, como prueba diagnóstica, que va del 44% al 82%. El principal objetivo es evaluar la efectividad de la cápsula endoscópica en el Sangrado Digestivo Oscuro en los pacientes atendidos en el servicio de Gastroenterología del Hospital Carlos Andrade Marín, período: octubre 2012 a octubre 2014.

Materiales y métodos: Estudio retrospectivo, descriptivo de prueba diagnóstica. Se seleccionaron las historias clínicas mediante muestreo no probabilístico a todos los pacientes a los que se les colocó cápsulas endoscópicas tipo PillCam SB y PillCam COLON, en el Servicio de Gastroenterología. Para evaluar su efectividad se comparó con estudios similares publicados en Latinoamérica y en otros sitios del mundo.

Resultados: Se colocaron 61 cápsulas endoscópicas, el 63,9% en consulta externa. El tiempo total aproximado de grabación de la PillCam SB fue de 12 horas 6 minutos y fue positiva en 50 pacientes (81,97% de efectividad). Las lesiones detectadas más frecuentes fueron de tipo vascular y localizadas en el duodeno.

Discusión: La cápsula endoscópica es el método de elección para el diagnóstico de sangrado digestivo oscuro. Además de ser mínimamente invasivo, tiene buena tolerancia y pocas complicaciones.

Palabras claves: Sangrado Gastrointestinal, Sangrado digestivo de origen oscuro, Cápsula endoscópica, Lesiones vasculares, Duodeno.

Abstract

Introduction: The obscure gastrointestinal bleeding represents 5% of all gastrointestinal bleedings and the endoscopy capsule is the diagnostic method of choice since it allows to view and locate the site and the cause of bleeding. Its effectiveness as a diagnostic test ranges from 44% to 82 %. The main objective was evaluating the effectiveness of the capsule endoscopy in patients with obscure gastrointestinal bleeding admitted to the gastroenterology department at Carlos Andrade Marín Hospital, from October 2012 to October 2014.

Methods: Retrospective study that reviewed medical records, using nonprobability sampling for convenience, from all patients that underwent endoscopy capsule exams, type SB and PillCam COLON, at the Department of Gastroenterology.

Results: Sixty-one endoscopy capsules were placed. A 63.9% of the total sample were placed in outpatient consultation, the total recording time for each PillCam capsule endoscopy SB was 12 hours and 6 Minutes, and positive results were obtained in 50 patients (81.9%). The most frequent lesions found were vascular and located in the duodenum.

Discussion: Endoscopy capsule is the method of choice for diagnosing gastrointestinal obscure bleeding. It is effective, minimally invasive, with good tolerance and few complications.

Keywords: Gastrointestinal bleeding, capsule endoscopy, duodenum.

Introducción

El sangrado digestivo de origen oscuro es aquel que persiste y recurre sin encontrar una etiología clara tras haber realizado la exploración digestiva alta, baja y estudios de imagen del intestino delgado^{1,3}. Representa entre el 5-10% del total de las hemorragias del tracto digestivo y aproximadamente el 75% tienen su origen en el intestino delgado, segmento que ha sido difícil de explorar endoscópicamente durante mucho tiempo⁸. La necesidad de diagnosticar entidades clínicas que

están fuera del alcance de una endoscopia convencional permitieron el desarrollo de la cápsula endoscópica que junto con el avance tecnológico hicieron posible explorar de una forma precisa el tubo digestivo en su totalidad⁷.

La hemorragia digestiva se la clasifica de acuerdo a su localización anatómica⁶. Sangrado digestivo alto, denominado al que se origina por encima del ángulo de Treitz y al alcance del endoscopio y el sangrado

digestivo bajo es el que tiene su localización en el tubo digestivo distal al ángulo de Treitz y es evaluado por colonoscopia^{18, 9}.

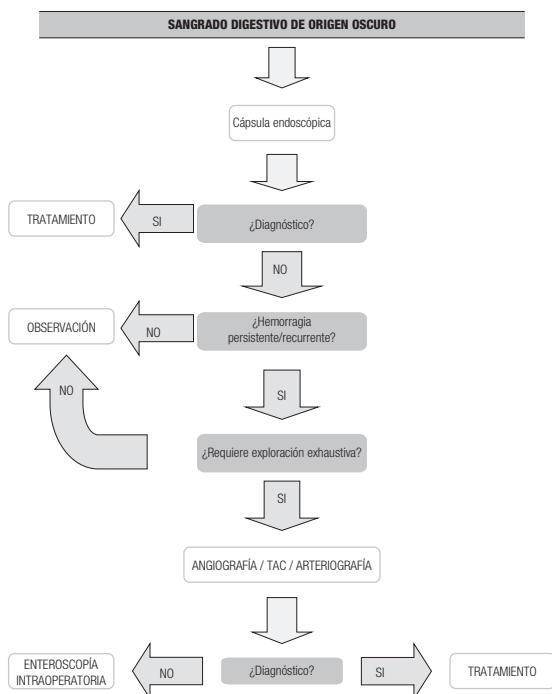


Figura 1. Algoritmo diagnóstico del sangrado digestivo oscuro
Fuente: Protocolo para sangrado digestivo oscuro.
Autor: Servicio de gastroenterología HCAM (2012)

Al sangrado digestivo se lo categoriza de acuerdo a la situación clínica: obscuro, en aquellos pacientes con hemorragia manifiesta, melena, hematemesis y hematoquezia, con una evaluación endoscópica convencional negativa y que además se repite o persiste²²; oculto, cuyas manifestaciones se asocian a anemia ferropénica y test de Guayaco positivo, habiéndose descartado otra patología²⁶. **Figura 1.**

Las causas de sangrado digestivo obscuro son múltiples, siendo las más frecuentes: lesiones vasculares, neoplasias, enfermedad inflamatoria intestinal, úlceras, erosiones, pólipos y divertículos⁵.

La Cápsula Endoscópica creada por el israelita Gavriel Iddan, tuvo que esperar alrededor de 20 años para su aprobación por la Agencia de Drogas y Alimentos del Gobierno de los Estados Unidos de América (FDA), convirtiéndose en el examen de elección por ser un método mínimamente invasivo con buena tolerancia, que no necesita sedación ni anestesia y tiene un bajo porcentaje de complicaciones, permite una adecuada visualización de diferentes segmentos del tracto gastrointestinal en especial el intestino delgado para tener mayor precisión diagnóstica²⁰. Diseñada para observar la mucosa del intestino delgado, se ha convertido en una herramienta que detecta anomalías imposibles alcanzar y explorar con las técnicas endoscópicas habituales²³. **Figura 2.**



Figura 2. CÁPSULA ENDOSCÓPICA

Fuente: Imaging G. PillCam® Capsule Endoscopy User Manual. User Manual 2013 (2).

La cápsula endoscópica tiene la forma de un cilindro de 11 mm x 26 mm, con un peso de 4 g, elaborada de un material biocompatible, resistente a la acción de los líquidos gastrointestinales y no es reutilizable. Permite una visión a color con un sistema de lentes esféricas con visión de 140° pudiendo visualizar lesiones de hasta de 0.1 mm a 3 cm de distancia, magnificando su tamaño hasta ocho veces, tomando fotografías 2 veces por segundo, produciendo videos de aproximadamente 50.000 imágenes que son transmitidas por radiofrecuencia al computador^{15,29}.

La cápsula endoscópica es el estudio de elección para valorar el sangrado digestivo obscuro con una eficacia diagnóstica del 44% al 82%. Además, presenta una sensibilidad y especificidad mayor que estudios radiológicos y de medicina nuclear, siendo discutible su comparación con la enteroscopia considerada como el estándar de oro para hemorragia de origen obscuro porque permite terapéutica^{10,11}.

La disponibilidad en el Ecuador data del año 2008, inicialmente utilizada por el Instituto Ecuatoriano de Enfermedades Digestivas y en clínicas particulares, debido a su alto costo. Disponible en el Hospital Carlos Andrade Marín a partir del año 2011, luego de enviar profesionales especializados en Gastroenterología a capacitarse en Argentina e inicia la utilización de este método diagnóstico en el último trimestre del 2012, con la PillCam SB, como protocolo para pacientes con sangrado digestivo de origen obscuro.

Material y métodos

Estudio observacional retrospectivo tipo prueba diagnóstica, que mide la efectividad diagnóstica de la cápsula endoscópica. El período de estudio se estableció desde octubre 2012 a octubre 2014 en el Hospital Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito.

Población: Todos los pacientes con diagnóstico de sangrado digestivo de origen obscuro, a quienes se les colocó la cápsula endoscópica, luego de haber sido sometidos a dos endoscopias y una colonoscopia sin hallar la causa u origen del sangrado, en personas ≥ 10 años y ≤ 65 años. Se seleccionaron las historias clínicas, mediante muestreo no probabilístico de conveniencia, de sujetos que habían sido hospitalizados o atendidos en la consulta externa en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Carlos Andrade Marín en la ciudad de Quito y presentaron el diagnóstico de sangrado digestivo de origen obscuro durante el período comprendido entre octubre 2012 a octubre 2014, que cumplieron con los criterios de inclusión y de exclusión. La muestra definitiva incluyó 61 historias clínicas.

Criterios de inclusión

- Diagnóstico de sangrado digestivo obscuro, luego de dos endoscopias y una colonoscopia sin haber determinado causa del sangrado
- Pacientes con hemorragia manifiesta (hematemesis, melenas, hematoquezia)
- Pacientes con anemia persistente (anemia ferropénica)
- Pacientes con sangre oculta en heces positiva

Criterios de exclusión

- Portadores de marcapasos
- Embarazadas
- Menores de 10 años
- Obstrucción abdominal

Registramos de cada paciente la información sobre sus variables socio-demográficas, hábitos de vida, edad, sexo, nivel de educación, consumo de alcohol, tabaquismo, peso, talla e índice de masa corporal; antecedentes clínicos: hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedades endocrinas, renales, hepáticas, neurológicas; antecedentes quirúrgicos, principalmente de tipo abdominal; utilización de fármacos antihipertensivos, antidiabéticos orales, inhibidores de la bomba de protones, antiácidos, corticoides, antidepresivos, AINES. Así como el tipo de PillCam utilizada, que fueron SB y COLON.

Análisis datos: Se analizaron los datos de 61 historias clínicas de sujetos que tenían información completa sobre las variables de interés. La efectividad de la cápsula endoscópica se midió por el número de sujetos con hallazgos positivos, diagnóstico de alguna enfermedad o patología clínica en intestino delgado. Dada la diversidad de los hallazgos encontrados en la revisión de las historias clínicas se decidió agrupar en 4 categorías según el tipo de lesión más relevante en intestino delgado de cada paciente, con lo que obtuvimos los siguientes grupos: enfermedad vascular, enfermedad inflamatoria, imágenes sugestivas de masas o neoplasias y finalmente úlceras. Registramos la duración del procedimiento, tiempo en horas de grabación y el tiempo que permaneció la cápsula endoscópica en el intestino delgado.

Las variables cuantitativas se presentan con

medidas de tendencia central y de dispersión. Los promedios entre los grupos fueron sometidos al análisis de la variancia (ANOVA). Las variables cualitativas con porcentajes y frecuencias. Para medir la efectividad diagnóstica utilizamos pruebas de contraste de hipótesis como chi cuadrada. El nivel de significación estadística se estableció con una $p < 0.05$. Los análisis se llevaron a cabo con el paquete estadístico STATA 11.

Resultados

La población de estudio estuvo compuesta de 61 pacientes, a los cuales se les colocó la cápsula endoscópica en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Carlos Andrade Marín distribuidos en 34 hombres (56%) y 27 mujeres (44%). **Tabla 1.**

Tabla 1. Descripción General de la Población Estudiada

Características de la población de estudio				
	Total n=61 (100%)	Hombres n=34 (55.7%)	Mujeres n=27 (44.3%)	P
Edad, media (DE)	58,3 (18.0)	56.0 (20.9)	61.2 (13.2)	0.62
Nivel de estudios, (%)				
Primaria o menos	19 (31.1)	6 (17.6)	13 (48.1)	0.03*
Secundaria	22 (36.1)	15 (44.2)	7 (25.9)	
Superior	20 (32.8)	13 (38.2)	7 (25.9)	
IMC kg/m2, (%)				
≤ 25	16 (26.2)	9 (26.4)	7 (25.9)	0.99
25 -30	20 (32.9)	11 (32.3)	9 (33.3)	
> 30	25 (40.9)	14 (41.1)	11 (40.8)	
Hábitos (n:46)				
Consumo de Alcohol, (%)				
Nunca bebedor	27 (58.7)	12 (42.8)	15 (83.3)	0.004*
Ex-bebedor	7 (15.2)	4 (14.3)	3 (16.6)	
Bebedor	12 (26.1)	12 (42.9)	0 (0.0)	
Hábito Tabáquico, (%)				
Nunca Fumador	25 (54.3)	11 (39.3)	14 (77.7)	0.003*
Ex-fumador	8 (17.4)	4 (14.3)	4 (22.2)	
Fumador	13 (28.3)	13 (46.4)	0 (0.0)	
Antecedentes Qx				
No	17 (27.9)	11 (32.3)	6 (22.2)	0.34
Trauma y cirugía abdominal	27 (44.2)	16 (47.1)	11 (40.7)	
Otros	17 (27.9)	7 (20.6)	10 (37.1)	
Morbilidad prevalente				
Hipertensión Arterial	25 (40.9)	9 (26.5)	16 (59.2)	0.01*

Diabetes	7 (11.5)	4 (11.7)	3 (11.1)	0.93
Dislipidemia	15 (24.6)	8 (23.5)	7 (25.9)	0.82
Enf. Renal	8 (13.1)	7 (20.5)	1 (3.7)	0.05*
Hepatopatía	3 (4.9)	3 (8.8)	0 (0.0)	0.11
Enfermedad Cerebrovascular	2 (3.3)	2 (5.9)	0 (0.0)	0.20
Endocrinopatía	14 (22.9)	5 (14.7)	9 (33.3)	0.08
Enf. Gastrointestinal	42 (68.8)	24 (70.5)	18 (66.7)	0.09*

Fuente: Historias clínicas de pacientes con SDO del servicio de Gastroenterología del HCAM

Autor: M^d. Luis Alberto Pacheco Correa (2015)

De 61 sujetos examinados con la cápsula endoscópica por sangrado digestivo de origen oscuro, se obtuvo el diagnóstico en 50 participantes, lo que representa una efectividad diagnóstica del 82%, mientras que en 11 sujetos (18%) no se encontró la causa, por diferentes motivos que los detallaremos posteriormente.

En la tabla 2 detallamos los resultados del estudio con la cápsula endoscópica y el tiempo promedio de grabación utilizado con los dos modelos utilizados, la PillCam SB en 44 pacientes y la PillCam COLON en 16 sujetos. La que mayor tiempo total de grabación empleó fue la PillCam SB, con 12 horas y 6 minutos; mientras que el tiempo con la PillCam COLON fue de 8 horas y 3 minutos. Así mismo, el tiempo de grabación en intestino delgado fue de 5 horas y 3 minutos para la primera y 3 horas y 7 minutos para la segunda.

Tabla 2. Capacidad diagnóstica de la cápsula endoscópica

Cápsula Endoscópica		
Lugar de colocación, n(%)	Consulta externa	39 (63.9)
	Hospitalización	22 (36.1)
Hallazgos, n(%)	Sin diagnóstico	11 (18.0)
	Enf. Vascular	23 (37.7)
	Enf. Inflamatoria	7 (11.5)
	Neo-Masas	13 (21.3)
	Úlceras	7 (11.5)
Localización, n(%)	Duodeno	23 (46.0)
	Yeyuno	19 (38.0)
	Íleon	8 (16.0)
Tiempo total de grabación (h), media (DE)		
	PillCam SB (44)	12.6 (2.4)
	PillCam Colon (16)	8.3 (0.6)
Tiempo de grabación, intestino delgado (horas)		
	PillCam SB (44)	5.3 (1.4)
	PillCam Colon (16)	3.7 (0.9)
Recomendación, n(%)	Ninguna	12 (24.0)
	Qx, instrumental	30 (60.0)
	Imagen	3 (6.0)
	Clínica	5 (10.0)

Fuente: Historias clínicas, pacientes del servicio de Gastroenterología, HCAM

La etiología vascular fue el principal hallazgo de la PillCam y la ubicación más frecuente de las lesiones el duodeno (46%), seguido del yeyuno (38%) e Íleon (16%). De los 11 pacientes que no tuvieron diagnóstico con la cápsula endoscópica, uno fue reportado como estudio normal y cuatro como mal preparados. Se confirmó, con otros exámenes, patología digestiva alta en tres pacientes y baja en los tres restantes.

Discusión

La cápsula endoscópica es uno de los métodos diagnósticos para investigar sangrado gastrointestinal de origen oscuro, sin embargo, el "gold estándar" sigue siendo la enteroscopia ya que brinda la posibilidad de obtener el diagnóstico y realizar tratamiento. No obstante, la cápsula endoscópica se ha convertido en el estudio de elección para el diagnóstico de sangrado digestivo oscuro ya que permite visualizar en su totalidad la mucosa del intestino delgado, debido a su alta sensibilidad y especificidad en relación con los estudios complementarios de imagen y de medicina nuclear, además su efectividad aumenta cuando se trata de valorar pacientes con sangrado gastrointestinal activo¹³.

La efectividad de la capsula endoscópica en el HCAM (81,9%) fue similar a lo reportado por otros autores, como Rondonotti y otros que utilizaron la cápsula endoscópica en 1268 pacientes y obtuvieron el diagnóstico en 62.5%, mientras Estévez y colaboradores tuvieron una efectividad del 68% y Sturniolo y colaboradores en el 56% de pacientes^{14,28}. Sin embargo, el rango diagnóstico varía mucho entre los estudios así, Albert y colaboradores tuvieron una efectividad del 79.9% en 285 pacientes; Viazis y colaboradores identificaron la causa del sangrado en 41.7% de 96 pacientes¹⁹. Estas diferencias pueden deberse, entre otras cosas, al diseño del estudio o a las características propias de la población; por ejemplo, la incidencia propia de cada país de enfermedades inflamatorias intestinales o cáncer del tracto digestivo.

Al igual que otros estudios, la principal indicación fue el sangrado de origen oscuro seguido de la sospecha tumores o masas, sangrado digestivo oculto y por diarreas crónicas¹². Al estudiar la presencia de anemia crónica no explicada, el resultado es similar a lo descrito anteriormente por Sturniolo y colaboradores que encontraron el diagnóstico en el 61%, mientras que para Viazis y colaboradores y Rondonotti y colaboradores, fue de 41.6% y 40.9%, respectivamente^{16,21}.

En nuestra serie, el lugar donde se encontró mayor frecuencia de lesiones fue el duodeno en comparación con otros estudios, donde el principal hallazgo fueron las angiodisplasias²⁵. Ningún paciente presentó retención de la cápsula endoscópica, en comparación con otro estudio realizado en México por el Dr. Blanco Velasco, que presentó el 6% de retención de cápsulas endoscópicas y que dos de ellas fueron extraídas mediante procedimientos quirúrgicos²⁷.

Dentro de las limitaciones de nuestro estudio está el carácter retrospectivo del mismo, y la incapacidad de obtener el seguimiento de pacientes. Otra de las limitaciones es la falta de homogeneidad en el llenado de

las historias clínicas ya que existieron inconvenientes en el momento de la recolección de los datos en cada sección de la historia clínica, como por ejemplo los datos de filiación, instrucción, antecedentes clínicos y de hábitos, así también el peso y la talla no fueron reportados en varios pacientes. Además, se detectó falta de adherencia por parte del personal sanitario a los protocolos diagnósticos, por ejemplo no todos los pacientes con anemia ferropénica se les realizó exámenes como el test de Guayaco.

Dentro de las fortalezas podemos destacar que este fue llevado a cabo en un Hospital de referencia nacional; de igual manera, el sistema informático AS-400, que nos permite revisar la historia clínica del paciente, su evolución, estado actual, exámenes complementarios realizados, por realizarse y el informe de cada especialista. Otro punto a favor es que en los hospitales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, la cápsula endoscópica es gratuita para los pacientes.

La utilidad clínica de la cápsula endoscópica es indudable y rebasa a la enteroscopia por ser, esta última, más invasiva y menos tolerada, sin embargo, la enteroscopia nos permite tomar biopsias e intervenir, si fuera necesario, pero requiere mayor tiempo de sedación o anestesia general, aproximadamente 2 horas^{24,17}.

En conclusión, la capsula endoscópica es el examen de primera línea para el estudio del intestino delgado, en

especial para el sangrado digestivo de origen obscuro, esperamos que los nuevos modelos tengan mayor grado de funcionalidad, al permitir dirigir su movimiento, tomar biopsias y administrar medicamentos⁴.

Agradecimientos

Dra. Lorena Novillo, realización e informe final de las cápsulas endoscópicas; Dra. Cristina Garcés, asesoramiento y dirección; Dra. Patricia Villacís, asesoramiento y dirección; Dr. Rommel Espinoza de los Monteros, asesoramiento y dirección; Dra. Margarita Mencías Jefe del Servicio de Gastroenterología permiso otorgado para realización del estudio, quienes colaboraron estrechamente y de manera desinteresada en el desarrollo de este estudio.

Fuente de financiamiento del estudio

IEES en calidad de proveedor de cápsulas endoscópicas y de forma personal.

Consentimiento informado

A todos los pacientes y de acuerdo a la declaración de Helsinki.

Conflicto de interés

Declaro no contar con ningún conflicto de intereses

Referencias

1. Casanova R. Enfoque diagnóstico del sangrado digestivo obscuro. *Gen*. 2013;67(3):175-80.
2. Imaging G. PillCam® Capsule Endoscopy User Manual. User Manual 2013.
3. Ladas SD, Triantafyllou K, Spada C, Riccioni ME, Rey JF, Niv Y, et al. European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE): recommendations (2009) on clinical use of video capsule endoscopy to investigate small-bowel, esophageal and colonic diseases. *Endoscopy*. 2010;42(3):220-7.
4. Raju GS, Gerson L, Das A, Lewis B, American Gastroenterological A. American Gastroenterological Association (AGA) Institute technical review on obscure gastrointestinal bleeding. *Gastroenterology*. 2007;133(5):1697-717.
5. Lee I, Cryer B. Epidemiology and role of nonsteroidal antiinflammatory drugs in causing gastrointestinal bleeding. *Gastrointestinal endoscopy clinics of North America*. 2011;21(4):597-612.
6. Fisher L, Lee Krinsky M, Anderson MA, Appalaneni V, Banerjee S, Ben-Menachem T, et al. The role of endoscopy in the management of obscure GI bleeding. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2010;72(3):471-9.
7. Vegas J, Bohórquez L, Dugarte E, Granda N, Useche E, Salazar S, et al. Experiencia en el uso de la cápsula endoscópica de intestino delgado en pacientes con sangrado gastrointestinal obscuro. *Gen*. 2011;65(4):349-52.

8. Cedrón Cheng H, García Encinas C, De los Ríos Senmache R, Huerta Mercado J, Cok García J. Hemorragia digestiva oscura como presentación inicial de enfermedad de Crohn del intestino delgado diagnosticada por cápsula endoscópica. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2010;30(1):73-7.
9. Santhakumar C, Liu K. Evaluation and outcomes of patients with obscure gastrointestinal bleeding. *World journal of gastrointestinal pathophysiology*. 2014;5(4):479.
10. Kumar R, Mills AM. Gastrointestinal bleeding. *Emergency medicine clinics of North America*. 2011;29(2):239-52.
11. Klinger GM, Correa NF, Mejía AC. Sangrado oscuro y anemia crónica severa: discusión sobre dos causas gastrointestinales subvaloradas en Colombia. *Universitas Médica*. 2014;55(2):229-34.
12. Prabakaran P, Guda N, Thomas J, Heise C, Gopal D. Clinical approach to obscure GI bleeding-Diagnostic testing and management. *Journal of Digestive Endoscopy*. 2013;4(3):61.
13. Chan G, Fefferman DS, Farrell RJ. Endoscopic assessment of inflammatory bowel disease: colonoscopy/esophagogastroduodenoscopy. *Gastroenterology clinics of North America*. 2012;41(2):271-90.
14. Blanco-Velasco G, Blancas-Valencia JM, Paz-Flores V, Castañeda-Romero B. Eficacia diagnóstica de la cápsula endoscópica en pacientes con sangrado de tubo digestivo medio. *Endoscopia* 2013;25(Núm. 01).
15. OLYMPUS EUROPA S. ENDOCAPSULE 10 SYSTEM. 2010.
16. De Melo SW, Di Palma JA. The role of capsule endoscopy in evaluating inflammatory bowel disease. *Gastroenterology Clinics of North America*. 2012;41(2):315-23.
17. Cedrón-Cheng H. Cápsula endoscópica del intestino delgado. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2010;30(4):341-9.
18. Hassan C, Bretthauer M, Kaminski M, Polkowski M, Rembacken B, Saunders B, et al. Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline. *Endoscopy*. 2013;45(2):142-50.
19. Rondonotti E, Villa F, Dell'Era A, Tontini GE, de Franchis R. Capsule endoscopy in portal hypertension. *Clinics in liver disease*. 2010;14(2):209-20.
20. Dorsey FZ. Cápsula endoscópica. *Revista de Gastroenterología de México* 2010;1(75):167-8.
21. Suárez BG, Cuscó JMD, Copa SG, Bilbao AM. Cápsula endoscópica: documento de posicionamiento de la Sociedad Catalana de Digestología. *Gastroenterología y Hepatología*. 2011;34(8):573-83.
22. Solomon CG, Brock AS, Cook JL, Ranney N, Rockey DC. A Not-So-Obscure Cause of Gastrointestinal Bleeding. *New England Journal of Medicine*. 2015;372(6):556-61.
23. Ciaccio EJ, Tennyson CA, Lewis SK, Krishnareddy S, Bhagat G, Green PH. Distinguishing patients with celiac disease by quantitative analysis of videocapsule endoscopy images. *computer methods and programs in biomedicine*. 2010;100(1):39-48.
24. Watari I, Oka S, Tanaka S, Nakano M, Aoyama T, Yoshida S, et al. Is occult obscure gastrointestinal bleeding with definite indication for capsule endoscopy? A retrospective analysis of diagnostic yield in patients with occult versus overt bleeding. *Gastroenterology research and practice*. 2013;2013.
25. Palimaka S, Blackhouse G, Goeree R. Capsule Endoscopy in the Assessment of Obscure Gastrointestinal Bleeding: an Economic Analysis. 2014.
26. Sunada K, Yamamoto H. Technology and indications. *Gastrointestinal endoscopy clinics of North America*. 2009;19(3):325-33.
27. Bull-Henry K, Al-Kawas FH. Evaluation of occult gastrointestinal bleeding. *Am Fam Physician*. 2013;87:430-6.
28. Rondonotti E, Villa F, Saladino V, de Franchis R. Enteroscopy in the diagnosis and management of celiac disease. *Gastrointestinal endoscopy clinics of North America*. 2009;19(3):445-60.
29. Pongprasobchai S, Chitsaeng S, Tanwandee T, Manatsathit S, Kachintorn U. Yield, etiologies and outcomes of capsule endoscopy in Thai patients with obscure gastrointestinal bleeding. *World journal of gastrointestinal endoscopy*. 2013;5(3):122.

Evaluación de la calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento sustitutivo

Aragón Esteban¹, Zapata Gabriela¹

¹Internado Rotativo Hospital Carlos Andrade Marín.

Enviado: 13-03-2015 | Aceptado: 12-02-2016

Resumen

Introducción: El objetivo fue evaluar la calidad de vida de pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a terapia sustitutiva. Enfermedad que impacta la calidad de vida de los pacientes y afecta el estado biopsicosocial del individuo.

Materiales y métodos: Estudio analítico transversal. Un total de 206 pacientes del Hospital Carlos Andrade Marín y del centro de hemodiálisis Contigo Da Vida SOCIHEMOD que asistieron a la consulta entre junio y octubre de 2015 fueron entrevistados mediante un cuestionario de datos sociodemográficos y el cuestionario KDQOL SFTm 1,3 para valorar la calidad de vida.

Resultados: De acuerdo al puntaje global del cuestionario de calidad de vida el grupo de trasplante renal obtuvo 88,91 puntos, el grupo de diálisis peritoneal 75,50 puntos y el grupo de hemodiálisis 55,93 puntos. En lo que respecta a calidad de vida, se encontró correlación significativa entre edad, nivel de instrucción, situación laboral y tiempo de tratamiento.

Discusión: A mayor nivel de instrucción educativa y mejor situación laboral, mejor calidad de vida; mientras que a mayor edad y más tiempo de tratamiento, menor calidad de vida. Los pacientes con trasplante renal presentaron mejor calidad de vida que aquellos en diálisis peritoneal o hemodiálisis.

Palabras clave: Calidad de vida, enfermedad renal crónica, diálisis, trasplante renal.

Abstract

Introduction: The main goal was assessing the quality of life of Chronic kidney Disease patients. This disease impact the quality of life and affects physical, mental, emotional status and social conditions. This study aimed to determine the quality of life in patients undergoing replacement therapy.

Methods: This is a cross-sectional analytical study. We studied 206 patients from Carlos Andrade Marín and hemodialysis center, SOCIHEMOD ContigoDaVida from June to October 2015. Two questionnaires were used: a sociodemographic data questionnaire and the KDQOL SFTM 1.3 to assess quality of life.

Results: According to the overall score for quality of life, the kidney transplant group scored 88.91 point, peritoneal dialysis group 75.50 points and hemodialysis group 55.93 points. Regarding quality of life, a significant correlation was found between age, education level, employment status, long term treatment duration and quality of life overall scores.

Discussion: Quality of life scored higher with higher literacy, and better employment status, and scored lower with long lasting therapy with older patients.

Keywords: Quality of life, chronic renal disease, dialysis, renal transplant.

Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) constituye un problema sistémico que afecta en gran medida la calidad de vida de los pacientes. El llegar a un estadio de enfermedad renal crónica avanzada o terminal tiene muchas implicaciones y conlleva muchos cambios en el diario vivir; los mismos que tarde o temprano afectan las esferas afectiva, cognitiva, conductual y social de la persona que las padece. Las estrategias de afrontamiento que cada paciente desarrolla constituyen un importante predictor pronóstico, así como la principal herramienta para sobrellevar la enfermedad y adaptarse a vivir con la misma^{1,4}

La enfermedad renal crónica constituye un problema de salud pública a nivel mundial, que en la

última década se ha hecho más evidente a causa de la alta prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial así como del envejecimiento demográfico². En Ecuador la prevalencia de pacientes en terapia de reemplazo renal en el año 2008 se situó en 215.68 casos por millón de habitantes (pmh), cifra que fue superada 4 años más tarde, donde se encontró una prevalencia de 456.4 casos por millón de habitantes; denotando un rápida progresión de la enfermedad. Guzmán K. reporta una prevalencia de la enfermedad del 10.6% sin diferencias significativas entre hombre y mujeres. Siendo del 11.4% en el área urbana y del 8,1% en el área rural⁵. En el 2008 la prevalencia de pacientes en hemodiálisis fue de 188 pmh, en el 2010 ese número

aumentó a 352 pmh⁶. Según el reporte del año 2013 de la Sociedad Ecuatoriana de Nefrología (SEN) existen 91 unidades de diálisis, 68 (75%) privadas y 23 (25%) hospitalarias.

Tomando en cuenta los datos de la población del Ecuador reportados por el INEC que corresponde a 16'278.844 habitantes, se estima que para el 2015 los pacientes con insuficiencia renal serán 11.460. De los pacientes que se encuentran en terapia de reemplazo, el 90% se encuentran en hemodiálisis y el 10% en diálisis peritoneal^{5,6}.

Las manifestaciones clínicas que se producen debido a la disminución de la función renal son diversas y usualmente de carácter sistémico. Inicialmente en estadios tempranos los pacientes son asintomáticos y no se presenta ninguna manifestación clínica sino hasta que la tasa de filtración glomerular ha disminuido considerablemente, por lo general por debajo de 30 ml/min/1,73m². A medida que disminuye la TFG por debajo de 30 ml/min/1,73 m² aparecen alteraciones hidroelectrolíticas caracterizadas por la retención de sodio, disminución de la densidad urinaria y finalmente se afecta la capacidad de filtración de agua conllevando a oliguria y anuria.⁷⁻¹² La retención de líquidos se manifiesta clínicamente como un edema generalizado. Otros síntomas y signos característicos tras la progresión de la enfermedad son la anemia, el hiperparatiroidismo secundario, aumento del riesgo cardiovascular, osteodistrofia, edema pulmonar y cardíaco, desequilibrio hidroelectrolítico y arritmias.⁸⁻¹⁴

La situación en la que la progresión de la enfermedad ha llevado a un deterioro crítico e irreversible de la función renal se denomina Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT) y usualmente corresponde al estadio 5 de la enfermedad (TFG menor a 15 ml/min). En este punto la necesidad de utilizar mecanismos externos para la depuración es inminente ya que los riñones son insuficientes para llevar a cabo su función. Para este fin existen 3 modalidades de terapia sustitutiva: hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante renal¹⁵.

El objetivo en las terapias dialíticas es la extracción de moléculas de bajo y alto peso molecular, productos de desecho y exceso de líquido en sangre que en circunstancias normales se eliminan a través de la función renal, regulando así los compartimentos intra y extracelulares. La decisión del tipo de terapia a utilizar dependerá de varios factores, además de la voluntad del paciente. Se toma en cuenta la condición clínica del paciente, las redes de apoyo, la situación económica, además del interés manifestado en una u otra modalidad. La decisión debe ser tomada en base a esos factores por parte de un comité multidisciplinario.^{12, 16}

El trasplante renal es un procedimiento quirúrgico que consiste en la colocación de un riñón proveniente vivo o de cadáver y constituye el tratamiento de elección para pacientes con enfermedad renal crónica terminal debido a la mejora en sobrevida y calidad de vida¹⁴.

Impacto de la Enfermedad Crónica y calidad de vida

La enfermedad crónica constituye un diagnóstico de gran carga emocional en el paciente debido a las limitaciones en las posibilidades terapéuticas, la necesidad de tratamientos crecientes e indefinidos y

el condicionamiento del estado de salud biológica con tendencia a la progresión. Es comprensible entonces que la enfermedad crónica implique un cambio radical en el estilo de vida y afecte en gran medida la calidad de vida del paciente. La respuesta personal a la enfermedad depende de varios factores importantes. En primer lugar, de las condiciones psicológicas y emocionales del individuo; es decir todas las características y herramientas de personalidad, carácter que el paciente posee y de su capacidad de resiliencia. La situación social constituye otro factor de importancia, esto incluye redes de apoyo familiar, profesional, ideológico y espiritual. Interviene también características del nivel socioeconómico y nivel de instrucción. Finalmente, la naturaleza de la enfermedad juega un papel fundamental en la respuesta del paciente a la misma. Dependerá si el comienzo es agudo o gradual y si el curso es progresivo o constante; esto juega un papel fundamental en la rapidez y efectividad de la adaptación al nuevo estilo de vida^{17,18}.

La enfermedad crónica constituye un problema que afecta en gran medida a toda la familia; el funcionamiento de la misma y la calidad de vida de cada uno de sus miembros, ya que la familia es el principal ente socializador del individuo, transmite hábitos, actitudes, costumbres, creencias y conductas relacionadas con la percepción de salud y enfermedad. Adicionalmente, la calidad de vida está en importante relación con el apoyo familiar que el paciente recibe. El núcleo familiar es la principal red de apoyo del paciente enfermo, la vivencia de la familia en cada etapa de la enfermedad es distinta y desencadena respuestas particulares de adaptación caracterizadas por reestructuración emocional individual y familiar^{17,18}. Las reacciones de la familia dependerán de diversos factores tanto de adaptación como de autorregulación para preservar la funcionalidad. Dentro de estos factores los más importantes son la experiencia en situaciones de crisis, estado socioeconómico, calidad de los servicios de salud y redes de apoyo y sobre todo del funcionamiento familiar.

Calidad de vida es un término que se utiliza para caracterizar de forma genérica el sentimiento de bienestar y satisfacción de una persona con su diario vivir a partir de varios factores. En el ámbito de la salud se la ha definido como el impacto que una enfermedad y su tratamiento tienen sobre la percepción subjetiva del paciente de su enfermedad. Los parámetros que se han incluido históricamente han considerado ámbitos como la salud biológica, la situación económica, situación laboral, el estado emocional, el acceso a servicios de primera necesidad, las relaciones sociales y familiares, entre otros¹⁹, que la calidad de vida es un concepto multidimensional que incluye aspectos de bienestar y políticas sociales (materiales y no materiales, objetivos y subjetivos, individuales y colectivos) y que contiene dos dimensiones principales: una evaluación del nivel de vida basada en indicadores objetivos como el bienestar material, las relaciones armónicas con el ambiente físico, social y comunitario y la salud objetivamente percibida y por otro lado la percepción subjetiva individual de esta situación que se traduce en bienestar físico, psicológico y social, e incluye como aspectos subjetivos la intimidad, la expresión

emocional, la seguridad percibida, la productividad personal y la salud percibida²⁰.

Debido al carácter multisistémico de la enfermedad renal crónica es esperable que afecte significativamente la calidad de vida de los pacientes que la padecen. Existen varios factores que alteran la calidad de vida de los pacientes tanto físicos como emocionales y sociales. En lo físico, la intolerancia al ejercicio, la dificultad del manejo de objetos pesados, las limitaciones en marcha y en otros tipos de actividad que demandan esfuerzo se ven claramente afectadas. En lo emocional, las tensiones y el estrés familiar más la carga emocional de ser portadores de una enfermedad crónica por lo general incurable es un factor importante de desgaste para las personas. Y en el ámbito social hay alteración en las relaciones sociales y familiares, limitación en actividades sociales, viajes y dependencia del personal de salud y sanitario. Todos estos factores condicionan que los pacientes con enfermedad renal crónica tengan una percepción de calidad de vida baja en relación a otras patologías crónicas.^{21,22,23}

Materiales y métodos

El presente es un estudio de corte transversal. Se incluyeron 206 pacientes con enfermedad renal crónica terminal que se encontraron dentro del programa de diálisis, como diálisis peritoneal, hemodiálisis y seguimiento de trasplante renal del Hospital Carlos Andrade Marín y el centro de diálisis Contigo-Da Vida SOCIHEMOD que cumplieron los criterios de inclusión. Se excluyeron pacientes menores de 18 años y mayores de 75 años, además pacientes con comorbilidades que afecten de forma evidente la calidad de vida, pacientes que iniciaban la terapia sustitutiva renal hace menos de un año y pacientes que no deseaban participar en el estudio. A los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión se les aplicó dos cuestionarios: Cuestionario de datos sociodemográficos y el cuestionario de calidad de vida KDQOL SFtm 1,3. La base de datos y el análisis se lo realizó en el Paquete Estadístico SPSS v. 22.0 y Microsoft Excel 2013.

En la fase descriptiva del estudio se realizó análisis univariado, las variables cuantitativas fueron descritas con medidas de tendencia central y de dispersión; y, las cualitativas con frecuencias absolutas y relativas. Para efectos de comparar los grupos, utilizamos el análisis de la varianza (ANOVA). Se consideró como resultado significativo un valor $p < 0.01$. Para determinar la correlación entre variables numéricas se utilizó el estadístico Coeficiente de Pearson.

Resultados

La edad mínima fue 18 años y la edad máxima 75 años. Existió correlación inversa débil estadísticamente significativa entre la edad y el puntaje global de calidad de vida. ($r = -0,268$ $P = 0,0001$). (Figura 1)

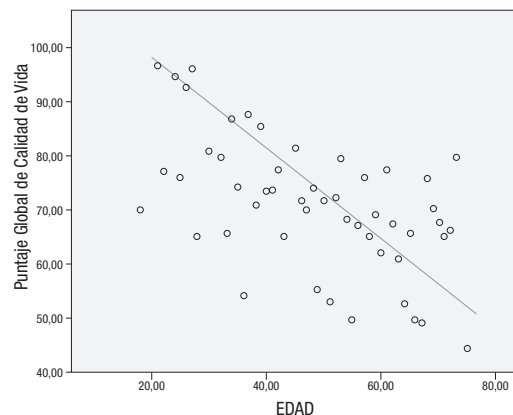


Figura 1. Correlación entre edad y calidad de vida

Del total de pacientes estudiados, 75 tenían un nivel de instrucción superior (36.4%), 73 pacientes tenían instrucción secundaria (35.4%), 54 pacientes tenían instrucción primaria (26.2%) y 4 pacientes no tenían ningún tipo de instrucción (2%). En el grupo de hemodiálisis la mayoría tenía nivel de instrucción secundaria (38.2%), en diálisis peritoneal instrucción secundaria y superior en proporciones iguales (39.1%). En trasplante renal, la mayoría tenía nivel de instrucción superior (59.4%). La diferencia de medias del puntaje global de calidad de vida, de acuerdo al nivel de instrucción, demostró diferencias significativas entre los grupos ($P = 0,0001$). (Figura 2). En la prueba post-hoc la diferencia fue para el grupo de instrucción superior y los demás grupos ($p = 0,0001$).

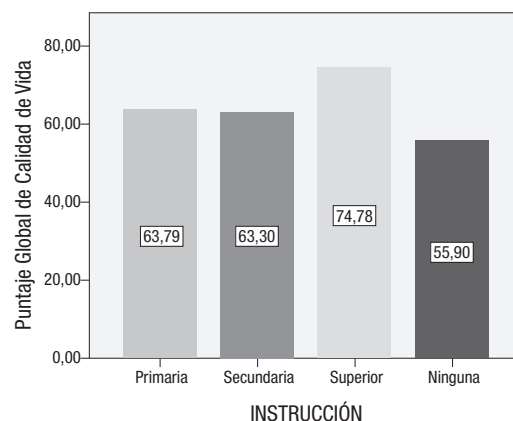


Figura 2. Calidad de vida de acuerdo al nivel de instrucción.

Del total de la población estudiada, 104 (50,5%) pacientes se encontraban empleados, 60 (29,1%) desempleados y 42 (20,4%) jubilados. En el grupo de hemodiálisis la mayoría de pacientes se encontraban desempleados (47,3%), en diálisis peritoneal y trasplante renal la mayoría se encontraban empleados (71,9% y 90,6% respectivamente). La diferencia de medias de puntaje global de calidad de vida de acuerdo a la situación laboral demostró diferencias significativas entre los grupos ($p = 0,0001$) (Figura 3). En la prueba post-hoc la diferencia fue significativa para el grupo de pacientes empleados, frente a los grupos restantes.

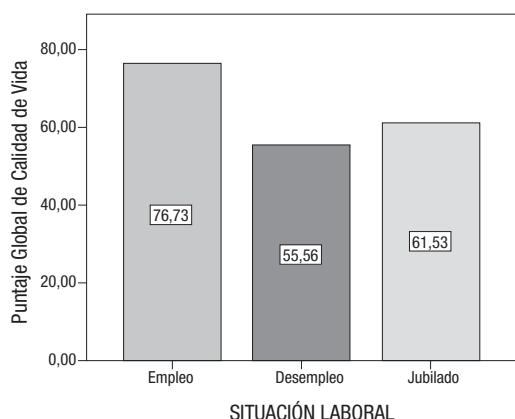


Figura 3. Calidad de vida de acuerdo a la situación laboral.

Al comparar el tiempo de tratamiento entre los tipos de terapia sustitutiva, se observó que el promedio (DE) de los pacientes en hemodiálisis fue 5,15 (\pm 3,75) años, en diálisis peritoneal 4,06 (\pm 2,80) años y en trasplante renal 4,3 (\pm 3,93) años. Existe una débil correlación inversa ($r = -0,251$) entre la calidad de vida y el tiempo de tratamiento. (Figura 4)

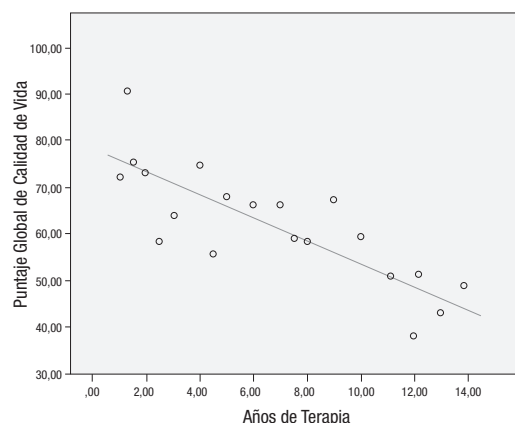


Figura 4. Tiempo de tratamiento y calidad de vida.

Del total de pacientes estudiados, 110 (53,4%) se realizaban hemodiálisis; 64 (31,07%) diálisis peritoneal y 32 (15,53%) eran portadores de trasplante renal funcional. Al comparar la calidad de vida de acuerdo al tipo de terapia sustitutiva, encontramos que la media (\pm DE) del puntaje para pacientes en hemodiálisis fue de 56,37 (\pm 13,65). En los pacientes en diálisis peritoneal la media fue de 75,54 (\pm 8,49) y en pacientes con trasplante renal 89,48 (\pm 5,34). La diferencia del puntaje global de calidad de vida, de acuerdo al tipo de terapia sustitutiva, demostró diferencias significativas entre los grupos ($p=0,0001$). (Figura 5). En la prueba post-hoc la diferencia fue significativa entre los tres grupos ($p=0,0001$).

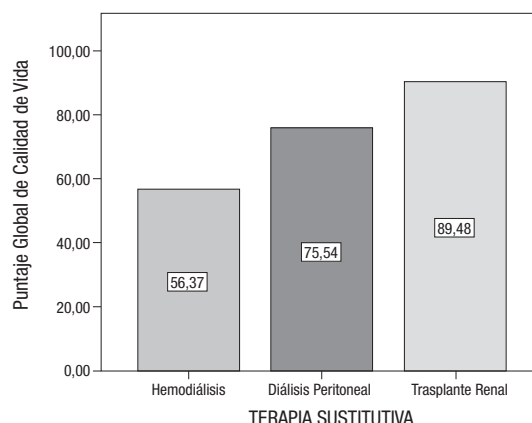


Figura 5. Calidad de vida de acuerdo al tipo de terapia sustitutiva

Las dimensiones: “función cognitiva”, “función sexual” y “percepción de apoyo del personal de salud” no fueron significativas según el tipo de terapia sustitutiva. En las dimensiones “Síntomas”, “Carga de la enfermedad”, “Trabajo”, “Interacción Social”, “Apoyo Social”, “Función física”, “Dolor”, “Bienestar emocional”, “Rol Emocional” y “Energía/Fatiga” no se encontró diferencia entre los grupos de diálisis peritoneal y trasplante renal, sin embargo las diferencias entre hemodiálisis y los dos tipos de terapia restantes resultaron significativas. La dimensión “Satisfacción” presentó diferencias significativas únicamente entre los grupos de hemodiálisis y trasplante renal. La dimensión “Sueño” presentó diferencias significativas entre trasplante renal y los demás grupos.

Discusión

La enfermedad renal crónica terminal constituye un diagnóstico de gran carga emocional en el paciente debido a las limitaciones en las posibilidades terapéuticas y la necesidad de tratamientos intensivos que afectan la calidad de vida. Además del condicionamiento del estado de salud biológica con tendencia a la progresión. La enfermedad en sí implica un cambio radical en el estilo de vida y afecta en gran medida la calidad de vida del paciente, más aún cuando esta alcanza estadio terminal.^{17,18} Las estrategias de afrontamiento de la enfermedad; tanto personales como sociales, son factores importantes para sobrellevar la misma y garantizar una mejor calidad de vida en los pacientes. La enfermedad renal crónica terminal con la consiguiente necesidad de terapia sustitutiva repercute sobre factores biológicos, emocionales y sociales de la persona; es esperable, entonces que la calidad de vida de estos pacientes se vea afectada y modificada por factores de personalidad, psicosociales, sociodemográficos y característicos de la enfermedad y tratamiento.^{17,24}

De los resultados obtenidos en nuestro trabajo de investigación, se puede mencionar que dentro de las variables sociodemográficas, la edad, el nivel de instrucción, la situación laboral y el tiempo de tratamiento fueron factores que guardaron relación con la calidad de vida. La edad en nuestro estudio presentó

una correlación lineal inversa débil con la calidad de vida, al igual que la encontrada por Torres M. y Lessan M. y colaboradores en estudios similares²⁵. Lessan M. y colaboradores refieren que a medida que incrementa la edad disminuyen significativamente los puntajes del componente físico y mental del cuestionario de calidad de vida²⁶. Creemos que la edad fue un factor determinante de la calidad de vida.²⁷

Tanto el nivel de instrucción como la situación laboral presentaron una correlación lineal directa con la calidad de vida. Estos resultados discreparon de lo encontrado por Torres M. donde no se encontró relación entre estas variables y la calidad de vida²⁵. Sin embargo, Lessan M. y colaboradores refieren que en su estudio, el componente mental y el relacionado a la enfermedad renal fue significativamente mayor en pacientes empleados y en aquellos con nivel de instrucción alto²⁶. El nivel de instrucción es un factor importante que puede modificar la calidad de vida. Creemos que a mayor nivel de instrucción mayor será el entendimiento que el paciente tiene de su enfermedad y por lo tanto mejores serán las estrategias que permitan comprender y sobrellevar la misma de mejor manera, lo que se traducirá en una mejor calidad de vida. El paciente con mayor nivel de instrucción tiene mayor posibilidad de acceder a una posición laboral con ingresos económicos mayores, esto se traduce en mayor acceso a servicios de salud y a posibilidades terapéuticas con menor impacto sobre la calidad de vida^{28, 29}. La situación laboral se relacionó también de forma directa e indirecta con la calidad de vida. Consideramos que el paciente que tiene un empleo estable tiene beneficios directos ya que su trabajo le permite ser un individuo funcional y útil para la sociedad lo que tiene repercusión directa sobre el estado emocional personal²¹. Es evidente que en estos pacientes la capacidad laboral se encontrará muy comprometida debido al tiempo requerido para las sesiones y a la capacidad física limitada por la

enfermedad misma y el tratamiento^{21, 30}. El paciente trasplantado al no precisar de una terapia trisemanal se beneficiará de mayor estabilidad laboral, el paciente en diálisis peritoneal precisa de tratamiento diario, sin embargo la flexibilidad en comparación con el paciente en hemodiálisis es mucho mayor ya que el tratamiento se puede adaptar fácilmente a jornadas laborales en la mayoría de los casos³¹.

En relación al tiempo de tratamiento con terapia sustitutiva, el estudio de Torres M. encontró resultados similares a los nuestros²⁵. Shi Yin C. demostró que el puntaje global de calidad de vida disminuye a medida que progresa la enfermedad renal³².

Lessan M. y Torres M. demostraron en sus estudios diferencias significativas en la calidad de vida entre hombres y mujeres, con mayores puntajes globales para los hombres^{25, 26}. Shi Yin sugiere que se debe a que las mujeres cumplen otros roles y responsabilidades domésticas que los hombres; lo que crea presión en el bienestar de la mujer y conlleva a su vez a mayores de depresión y ansiedad. Este resultado no se replicó en nuestro estudio³².

Todos los estudios revisados coinciden en la diferencia significativa de la calidad de vida entre los pacientes trasplantados en relación a las dos terapias dialíticas^{23, 34}. La dimensión "Satisfacción" que se refiere a los sistemas de salud presentó diferencias significativas únicamente entre los grupos de hemodiálisis y trasplante renal.

Las limitaciones en este estudio incluyen no haber realizado la evaluación del estado físico-biológico de los pacientes. Probablemente su medición permita entender y evaluar de manera más integral la calidad de vida. Los posibles sesgos en este trabajo de investigación se limitaron al sesgo de memoria durante la recolección de los datos, por lo que es necesario posteriores estudios sobre la calidad de vida de los pacientes para determinar su comportamiento a medida que progresa la enfermedad.

Referencias

1. National Kidney Foundation. *K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification and Stratification*. Am J Kidney Dis 39:S1-S266, 2002.
2. Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH). *Guías Latinoamericanas de Práctica Clínica sobre la Prevención, Diagnóstico y tratamiento de los Estadios 1-5 de la Enfermedad Renal Crónica*. 1ª edición. México DF: Fundación Mexicana del Riñón; 2012.
3. Flores J. *Enfermedad Renal Crónica: Epidemiología y Factores de Riesgo*. Rev Med Clin Condes. 2010; 21 (4) 502 – 507.
4. *Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease*. Kidney inter., Suppl. 2013; 3: 1-150.
5. Guzmán K. *Prevalencia y Factores Asociados a Enfermedad Renal Crónica: Hospital José Carrasco Arteaga, 2011-2012 [Licenciatura]*. Universidad de Cuenca; 2012.
6. *Renal replacement therapy in Latin American end-stage renal disease*. Clinical Kidney Journal. 2014;7(4):431-436.

7. Consejo de Salubridad General de los Estados Unidos Mexicanos. *Guía de Referencia Rápida sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica Temprana*. México DF: Gobierno Federal de los Estados Unidos Mexicanos; 2009.
8. Martínez-Castelao A, Górriz JL, Bover J, et al. Documento de Consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *NEFROLOGIA* 2014; 34(2): 243-262.
9. Gómez A, Arias E, Jiménez C. Insuficiencia renal crónica. Capítulo 62. *Tratado de Geriatria para Residentes*. p.637-646.
10. Torres C. Insuficiencia Renal Crónica. *Rev Med Hered*. 2003; 14 (1): 1-4.
11. Alcázar R, Egocheaga M, Orte L, Lobos M, González E, Álvarez F et al. Documento de consenso SEN-semFYC sobre la enfermedad renal crónica. Sociedad Española de Nefrología (SEN). Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (semFYC). *Nefrología* 2008; 28 (3) 273-282.
12. Venado A, Moreno K, Rodríguez M, López M. Insuficiencia Renal Crónica. México DF: Unidad de Proyectos Especiales Universidad Nacional Autónoma de México; 2009.
13. Harrison T, Fauci A, Vanoli M, Riboldi P. 274 - Enfermedad Renal Crónica. En: Harrison T, Fauci A, Vanoli M, Riboldi P. et al. Editores. *Harrison Principios de Medicina Interna* 18 edición. Milano: McGraw-Hill; 2011. P 1761 – 1771.
14. Ribes E. Fisiopatología de la insuficiencia renal crónica. *Anales de Cirugía Cardíaca y Vascular*. 2004;10(1):8-76.
15. Ministerio de la Protección Social. *Guía para el manejo de la enfermedad renal crónica y Modelo de prevención y control de la enfermedad renal crónica Componente de un modelo de salud renal*. Bogotá: Editorial Scripto Ltda.; 2007 p. 55-105.
16. Pérez García R, González Parra E, Ceballos F, Escallada Coterio R, Gómez-Reino I, Martín-Rabadán Martín-Rabadán P et al. *Guías de Actuación Clínica de la Sociedad Española de Nefrología*. 2004;24(2):1-42.
17. Grau C, Fernández M. Familia y enfermedad crónica pediátrica. *An Sist Sanit Navar*. 2010; 33 (2): 203-201.
18. Fernández M. El impacto de la enfermedad en la familia. *Rev Fac Med UNAM*. 2004; 47 (6): 251-254.
19. Schwartzmann L. Calidad de vida relacionada con la salud. Aspectos conceptuales. *Cienc enferm*. 2003;9(2).
20. Ardilla R. Calidad de vida: una definición integradora. *Revista Latinoamericana de Psicología*. 2003;35(2):161-164.
21. Cidoncha M, Estévez I, Marín J, Anduela M, Subyaga G, Díez de Baldeón S. Calidad de vida en pacientes en hemodiálisis. En: XXVIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Madrid: SEDEN; 2014.p. 4-8.
22. Pérez J, Llamas F, Legido A. Insuficiencia renal crónica: revisión y tratamiento conservador. *Archivos de Medicina*. 2005; 1(2):1-10.
23. Acosta P, Chaparro L, Rey C. Calidad de vida y estrategias de afrontamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis, diálisis peritoneal o trasplante renal. *Revista Colombiana de Psicología*. 2008;17(1):9-26.
24. Cano F, Rodríguez L, García J. Adaptación española del Inventario de Estrategias de Afrontamiento. *Actas Esp Psiquiatr*. 2007; 35 (1): 29-39.
25. Torres M. Comparación de la calidad de vida entre grupos de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en tratamiento sustitutivo con: Hemodiálisis versus diálisis peritoneal en el Hospital Carlos Andrade Marín [Tesis doctoral en Medicina]. Pontificia Universidad Católica Del Ecuador; 2011.
26. Lessan M, Rostami Z. Contributing Factors in Health-Related Quality of Life Assessment of ESRD Patients: A Single Center Study. *Int J Nephrol Urol*. 2009; 1 (2): 129-136.
27. Sociedad Española de Medicina Interna. Documento de Consenso sobre la Enfermedad Renal Crónica. 1ª edición. Madrid: Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular; Noviembre 2012.
28. Campaña P. Calidad de Vida en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT) en tratamiento sustitutivo con hemodiálisis (HD): Validación de la versión en inglés del cuestionario específico KDQOL SFTM 1,3, traducido y culturalizado al castellano hablado en el Ecuador [Tesis doctoral en Medicina]. Pontificia Universidad Católica Del Ecuador; 2007.
29. Reyes A, Castañeda V. Caracterización familiar de los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal. *MEDISAN*. 2006; 10 (4)

30. *Rebollo A, Morales J, Pons M, Mansilla J. Revisión de estudios sobre calidad de vida relacionada con la salud en la enfermedad renal crónica avanzada en España. Nefrología. 2015; 35: 92-109.*
31. *Mera M. Calidad de vida en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal en tratamiento sustitutivo con Hemodiálisis. [Licenciatura] Centro Médico Dial-Sur. Osorno; 2007.*
32. *Shi Yin C, Hui-Chen C, Chan S. Perception of quality of life, psychosocial wellbeing and resilience in patients with chronic kidney disease. 2nd NUS NUH Nursing Conference. National University of Singapore. 2013*
33. *Contreras F, Esguerra G, Espinosa J, Gómez V. Estilos de Afrontamiento y Calidad de Vida en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) en tratamiento de hemodiálisis. Acta Colombiana de Psicología. 2007; 10 (2): 169 – 179.*
34. *Hinojosa E. Evaluación de la calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica EsSalud Arequipa 2006 [Tesis doctoral en Medicina]. Doctorado en ciencias: Salud Colectiva; 2007.*
35. *Wu A. Changes in Quality of Life during Hemodialysis and Peritoneal Dialysis Treatment: Generic and Disease Specific Measures. J Am Soc Nephrol. 2004;15(3):743-753.*
36. *Ortego M, López S, Álvarez M, Aparicio M. El Duelo. Enfermería Científica. 2001; 236: 46-51.*
37. *Sierra C, Julio J. Estrategias de afrontamiento en pacientes con insuficiencia renal en fase dialítica. Psicogente. 2010; 13 (23): 27-41.*

Utilidad del Monitoreo Holter de 96 horas para la Detección de Fibrilación Auricular en eventos Cerebrovasculares Agudos

¹Rita Ibarra Castillo, ²Nelson Amores Arellano, ³Tatyana Sánchez Insuasty,
⁴Sandra Pérez Ruiz, ⁵Juan Carlos Carrión Arias, ⁶Mayra Moreno Salazar

¹Cardióloga Electrofisióloga, Jefe de la Unidad de Cardiología | Hospital Carlos Andrade Marín.

²Cardiólogo. Unidad de Hemodinámica | Hospital Carlos Andrade Marín.

³Cardióloga. Unidad de Cuidados Coronarios | Hospital Carlos Andrade Marín.

⁴Cardióloga. Unidad de Cardiología | Hospital Carlos Andrade Marín.

⁵Cardiólogo. Unidad de Cardiología | Hospital Carlos Andrade Marín.

⁶Tecnóloga Médica. Unidad de Hemodinámica | Hospital Carlos Andrade Marín.

Enviado: 22-05-15 | Aceptado: 27-08-2015

Resumen

Introducción: Cerca del 25% de eventos isquémicos cerebrales son secundarios a fibrilación auricular (FA) paroxística y los pacientes requieren anticoagulación oral permanente. Es necesario identificarlos para prevenir su aparición. El método de rutina utilizado es el Holter de 24 horas.

Materiales y Métodos: En un período de 21 meses, 100 pacientes con diagnóstico presuntivo de un evento cerebrovascular isquémico agudo (ECV) o ataque isquémico transitorio (AIT), de origen embólico, fueron sometidos a monitoreo Holter de 96 horas, para detectar fibrilación auricular paroxística.

Resultados: En 7% de ellos se encontró alguna forma de esta arritmia, así como en 7,8% de aquellos con diagnóstico de ECV o AIT confirmados y sin evidencia de fuente cardioembólica.

Discusión: Concluimos que el método de Holter de 96 horas es mejor que el rutinario de 24 horas, pero para mejorar su sensibilidad, se requiere seleccionar a los pacientes con mayor probabilidad de presentar la arritmia.

Palabras clave: Fibrilación auricular, evento cerebrovascular, monitoreo Holter.

Abstract

Introduction: Close to 25% of cerebrovascular events are related to paroxysmal atrial fibrillation (AF), that is why AF patients need to receive permanent oral anticoagulation. We need to identify them to prevent the events. The usual test employed has been the 24 hours Holter.

Methods: In a period of 21.5 months, 100 patients with presumptive diagnosis of acute ischemic cerebrovascular event or transient ischemic attack of embolic origin, underwent 96 hours Holter monitoring to detect paroxysmal atrial fibrillation.

Results: In nearly 7% of these patients this kind of arrhythmia was found, as well as, in 7.8% of those with confirmed stroke without evidence of cardioembolic source.

Discussion: We conclude that the 96 hours Holter is better than the routine 24-hour Holter, though, in order to increase the sensitivity of this test, it is worthwhile to choose patients with higher probability to present this arrhythmia.

Keywords: Atrial fibrillation, stroke, Holter monitoring

Introducción

Hasta un 25% de eventos isquémicos cerebrales ocurren como consecuencia de embolismo secundario a fibrilación auricular (FA) paroxística o permanente¹. Estos pacientes están en particular riesgo de recurrencias y se benefician sustancialmente de la anticoagulación oral total, por lo tanto, resulta especialmente importante identificarlos tras el evento agudo². Desafortunadamente la FA difícilmente es diagnosticada, ya que hasta en un 30% de pacientes cursa en forma asintomática³, su patrón de apareamiento es intermitente y casi nunca es revelada en un solo registro electrocardiográfico⁴. Rutinariamente, se utiliza el monitoreo Holter de 24 horas para detectar FA

paroxística tras un ataque isquémico transitorio (AIT) o un evento cerebrovascular agudo (ECV), sin embargo la sensibilidad de este examen es baja⁵. Se ha postulado que períodos de monitorización más prolongados podrían detectar un mayor número de pacientes afectados⁶, aun cuando el tiempo más eficiente para exponer los episodios de FA no ha sido establecido. Es el objetivo de este estudio observar la incidencia de FA paroxística en un monitoreo Holter de 96 horas (H96) en pacientes ingresados en la Unidad de Neurología del Hospital Carlos Andrade Marín con sospecha de un ECV embólico.

Materiales y métodos

De noviembre de 2012 a agosto de 2014, se incluyeron en forma prospectiva, 100 pacientes consecutivos, ingresados en la Unidad de Neurología con diagnóstico preliminar de ECV o AIT, en quienes se solicitó evaluación cardiológica bajo la sospecha de origen cardioembólico. Estos pacientes, además de los exámenes pertinentes, fueron sometidos a un monitoreo H96 realizado con el sistema Holter CadioScan de DMSoftware, analizado por un cardiólogo con experiencia y validado por otro, si se detectaba un evento sospechoso.

Se consideraron positivos aquellos episodios de FA definida como paroxística, de acuerdo a los lineamientos actuales, es decir, los eventos fibrilatorios de menos de 7 días de duración, con o sin intervención y con recurrencia variable⁷. Se catalogaron también como FA, registros de flutter auricular. Se excluyeron los casos de fibrilación o flutter presentes al momento de la evaluación cardiológica. No se calificaron como FA paroxística los surtos de latidos auriculares rápidos y regulares sugestivos de taquicardia nodal, reentrada AV o taquicardia auricular.

El análisis estadístico se realizó mediante el paquete estadístico PSPP, versión 0.8.4-ga5d5cf. Los valores están expresados en porcentaje o media \pm DE.

Resultados

Durante un período de 21,5 meses, 100 pacientes ingresaron a la Unidad de Neurología y fueron evaluados por Cardiología por sospecha de ECV cardioembólico. Hubo 68 sujetos de género masculino, con una media de edad de $64,6 \pm 16$ años (rango 27 a 91 años). Todos los estudios completaron 96 horas y se realizaron, en media, a los $8,5 \pm 6$ días del evento agudo. En 7 pacientes (7%) se registró algún evento de FA paroxística; en todos, excepto uno, los registros fueron menores a 30 segundos de duración. En 92 pacientes el diagnóstico preliminar fue confirmado. En ninguno de los 8 pacientes cuyo ECV fue descartado, se registró FA. La incidencia de FA en el grupo con diagnóstico confirmado fue 7,6%. Un paciente tenía antecedente de FA previamente documentada, en él no se registró la arritmia en el H96. Tres pacientes tuvieron diagnóstico de cardiopatía con compromiso valvular: uno estenosis mitral, otro doble lesión aórtica y uno anomalía de Ebstein; un paciente tuvo disfunción sistólica moderada del ventrículo izquierdo, con fracción de eyección de 39%. En ninguno de ellos se documentó FA. Si se eliminan los pacientes en los que el cardioembolismo es evidente: estenosis mitral y FA previa, la incidencia alcanza 7,8%. En dos pacientes se encontró foramen oval permeable, ninguno presentó FA. El costo promedio de un monitoreo Holter de larga duración es de 104 USD⁸. En consecuencia el costo del estudio de este grupo de pacientes fue de 10400 USD, siendo el costo de detectar un evento de FA de 1485 USD. Técnicamente todos los estudios fueron valorables, sin exceso en la presencia de artefactos y no hubo eventos adversos relacionados con la presencia prolongada de los electrodos en la piel.

Discusión

La FA ha demostrado ser la principal causa de ECV isquémico. El estudio Framingham reveló que el 14,7% de los ECV estaban ligados directamente a FA y que este porcentaje aumenta con la edad, llegando al 36,2% a los 89 años⁹. Solamente un 15% a 24% de pacientes presentan fibrilación auricular al momento del evento agudo^{10,11}, siendo fundamental el tratar de identificar a aquellos en los que el proceso cursa en forma asintomática e intermitente, ya que la anticoagulación oral los provee de protección ante las recurrencias.

Rutinariamente se ha utilizado el monitoreo Holter de 24 horas para tratar de identificar la FA en pacientes posterior a un ECV. Schaer BA, et al.¹² en su estudio retrospectivo de 425 pacientes con ECV, reportó en 2,1% la incidencia de FA paroxística. Los eventos registrados fueron solo aquellos de más de 30 segundos de duración; sin embargo, si se consideran los pacientes con FA persistente, permanente y las salvas mayores a 5 latidos, el 6,7% presentó una arritmia consistente con la definición utilizada por nosotros. En este estudio, el autor, recopila la información publicada entre 1982 y 1996, que incluye en total a 817 pacientes, siendo la incidencia relativamente alta, 7,6%. Stahrenberg et al⁷, en un estudio de monitoreo prolongado por 7 días, reporta que el promedio de detección por cada período de 24 horas fue 4,8%, y 6,4% para 48 horas. Rizos et al, en un estudio alemán, reporta 2,5% de incidencia en Holter de 24 horas¹³, similar al 2,4% de un grupo de Boston¹⁴. En términos generales, teniendo en cuenta las diferencias metodológicas de los estudios, se considera que la sensibilidad de esta modalidad de monitoreo es baja, bordeando el 2,5% en promedio.

Vista la capacidad limitada del monitoreo de un día, se han realizado varios estudios para evaluar el desempeño de períodos mayores. En un estudio suizo, de 246 registros continuos de 48 horas, la detección de FA paroxística fue de, apenas, 2,8%¹⁵. Barthelemy JC, et al.¹⁶ reporta los resultados de la aplicación de un registrador de eventos de hasta 7 días, en 60 pacientes consecutivos, encontrando FA mayor a 30 segundos, hasta en el 20% de ellos. Dentro de este grupo, 28 pacientes no tenían explicación etiológica del evento; en ellos el dispositivo reveló FA en 14,3%. En el grupo de Stahrenberg⁷, sin embargo, la frecuencia de detección fue solamente 1,5% en el Holter de 7 días, iniciado desde el ingreso de 224 pacientes a la sala de emergencia. Nuevamente, los números son muy dispares y no existen estudios con duración igual al nuestro, pero parecería que entre 48 y 96 horas, el rendimiento sería mejor que el de 24, pero tampoco ofrecería una capacidad de detección superior al 7%, si se consideran definiciones similares.

En promedio, la aplicación de nuestro examen, ocurrió hacia el octavo día del evento índice. Hay autores que sugieren que mientras más tempranamente se inicie el monitoreo, habría mayor probabilidad de detectar eventos de arritmia,¹⁷ pero no existe un protocolo estandarizado para procurar la exposición de FA en las fases más precoces del evento agudo. Otros, en cambio, proponen que, más importante que el momento del examen, es la extensión óptima del mismo, que la consideran de 7 días o más. 7

Un factor adicional, que desde nuestro punto de vista, complica la comparación de estudios, aporta a la disparidad de resultados y, por lo tanto, dificulta la dilucidación de qué es lo óptimo en este campo, es la definición de FA paroxística utilizada en los trabajos. Usualmente, la mayoría de autores la establece como episodios de más de 30 segundos de duración. Esta definición es, sin embargo arbitraria y no corresponde a la de las guías actuales, que no definen un límite de duración inferior⁷. Por otro lado, no se puede afirmar que un evento de 15 segundos, por ejemplo, no sea tan peligroso como uno de 35. Además, existe evidencia de que la actividad ectópica supraventricular frecuente se relaciona y predice la aparición de FA, en monitoreos subsecuentes¹⁸.

En la búsqueda de un mejor estándar, recientemente, se publicaron los datos de CRYSTAL AF¹⁹, estudio randomizado que comparó el monitoreo convencional con el realizado mediante un dispositivo de registro insertable, para la detección de FA posterior a un ECV, en pacientes en los que el Holter de 24 horas no había revelado eventos. Se concluye que a 6 y 12 meses, el dispositivo insertable detectó FA mucho más frecuentemente que el monitoreo convencional. Sin embargo, el costo de cada uno de estos dispositivos oscila en los 2500 USD, en nuestro medio, sin contar con los costos de implantación. Esto haría la relación costo-beneficio del método cuestionable, teniendo en cuenta que los monitores convencionales, incluso los

de muy larga duración, son 15 o más veces menos costosos.

Conclusiones

En conclusión, el Holter de 24 horas es un método claramente ineficiente para la detección de FA paroxística en el contexto de ECV isquémico o AIT, por lo tanto debe ser eliminado, para este fin, de la rutina de evaluación de estos pacientes. Mientras mayor el tiempo de monitorización el resultado se considera mejor^{20,21}, pero la capacidad de los equipos disponibles en nuestro hospital, se limita a 96 horas. El momento de realización del examen, con relación al evento índice no parece ser relevante.

Con estas premisas, nosotros proponemos que en lugar de la aplicación rutinaria del monitoreo de 96 horas, intentemos mejorar su eficacia, mediante la selección de los pacientes con mayor probabilidad de presentar FA. Así, dado que la actividad ectópica frecuente identifica a los pacientes de mayor riesgo y a fin de aprovechar los limitados recursos de nuestro centro, se podría implementar un algoritmo por el cual se sometería a H96, solamente a aquellos pacientes con predictores de FA, que entre otros incluirían: la extrasistolia supraventricular muy frecuente detectada en el Holter de 24 horas, lesiones no lacunares que involucren la circulación anterior y, la edad de presentación del cuadro^{18,19,22}.

Referencias

1. Hart RG. Atrial fibrillation and stroke prevention. *N Engl J Med.* 2003; 349: 1015-1016.
2. Van Walraven C, Hart RG, Singer DE, Koudstaal PJ, Connolly S. Oral anticoagulants vs. aspirin for stroke prevention in patients with non-valvular atrial fibrillation: the verdict is in. *Card Electrophysiol Rev.* 2003; 7:374-378.
3. Furberg CD, Psaty BM, Manolio TA, Gardin JM, Smith VE, Rautaharju PM. Prevalence of atrial fibrillation in elderly subjects (The Cardiovascular Health Study). *Am J Cardiol.* 1994; 74: 236-241.
4. Lin HJ, Wolf PA, Benjamin EJ, Belanger AJ, D'Agostino RB. Newly diagnosed atrial fibrillation and acute stroke. *The Framingham Study.* *Stroke.* 1995; 26: 1527-1530.
5. Schaer B, Zellweger M, Cron T, Kaiser C, Osswald S. Value of routine Holter monitoring for the detection of paroxysmal atrial fibrillation in patients with cerebral ischemic events. *Stroke.* 2004; 35: e68-e70.
6. Jabaudon D, Sztajzel J, Sievert K, Landis T, Sztajzel R. Usefulness of ambulatory 7-day ECG monitoring for the detection of atrial fibrillation and flutter after acute stroke and transient ischemic attack. *Stroke.* 2004; 35: 1647-1651.
7. January CT, Wann LS, Alpert JS, Calkins H, Cigarroa JE, et al. 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the management of patients with atrial fibrillation. *Circulation.* 2014; 130: e199-e267.
8. Zimetbaum P, Goldman A. Monitorización ambulatoria de las arritmias. Elección del dispositivo adecuado. *Circulation.* 2010; 122:1629-1636.
9. Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: The Framingham Study. *Stroke.* 1991; 22: 983-988.
10. Stahrenberg R, Weber-Kruger M, Seegers J, Edelmann F, Lahno R et al. Enhanced detection of paroxysmal atrial fibrillation by early and prolonged continuous Holter monitoring in patients with cerebral ischemia presenting in sinus rhythm. *Stroke.* 2010; 41: 2884-2888.

11. Marini C, De Santis F, Sacco S, Russo T, Olivieri L et al. Contribution of atrial fibrillation to incidence and outcome of ischemic stroke results from a population-based study. *Stroke*. 2005; 36: 1115-1119.
12. Schaer BA, Zellweger MJ, Cron TA, Kaiser CA, Osswald, S. Value of routine Holter monitoring for the detection of paroxysmal atrial fibrillation in patients with cerebral ischemic events. *Stroke*. 2004; 35: e68-e70.
13. Rizos T, Rasch C, Jenetzky E, Hametner C, Kathoefer S et al. Detection of paroxysmal atrial fibrillation in acute stroke patients. *Cerebrovasc Dis* 2010; 30: 410-417.
14. Shafqat S, Kelly PJ, Furie KL. Holter monitoring in the diagnosis of stroke mechanism. *Intern Med J*. 2004; 34: 305-309.
15. Orrsjö G, Cederin B, Bertholds E, Nasic S, Welin L. Screening of paroxysmal atrial fibrillation after ischemic stroke: 48-hour Holter monitoring versus prolonged intermittent ECG recording. *ISRN Stroke*. 2014: 1-6.
16. Barthelemy JC, Feasson-Gerard S, Garnier P, Gaspoz JM, Da Costa A et al. Automatic cardiac event recorders reveal paroxysmal atrial fibrillation after unexplained strokes or transient ischemic attacks. *A.N.E.* 2003; 8: 194-199.
17. Gillis AM, Rose MS. Temporal patterns of paroxysmal atrial fibrillation following DDDR pacemaker implantation. *Am J Cardiol*. 2000; 85: 1445-1450.
18. Wallmann D, Tuller D, Wustmann K, Meier P, Isenegger J et al. Frequent atrial premature beats predict paroxysmal atrial fibrillation in stroke patients. An opportunity for a new diagnostic strategy. *Stroke*. 2007; 38: 2292-2294.
19. Sanna T, Diener HC, Passman RC, Di Lazzaro V, Bernstein R et al. Cryptogenic stroke and underlying atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2014; 370: 2478-2486.
20. Tayal A, Tian M, Kelly KM, Jones SC, Wright DG et al. Atrial fibrillation detected by mobile cardiac outpatient telemetry in cryptogenic TIA or stroke. *Neurology*. 2008; 71: 1696-1701.
21. Dussault C, Toeg H, Nathan M, Wang ZJ, Roux JF, Secemsky E. Electrocardiographic monitoring for detecting atrial fibrillation after ischemic stroke or transient ischemic attack: a systematic review and meta-analysis. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2015; doi: 10.1161/CIRCEP.114.002521.
22. Gaillard N, Deltour S, Vilotijevic S, Hornych A, Crozier S et al. Detection of paroxysmal atrial fibrillation with transtelephonic EKG in TIA or stroke patients. *Neurology*. 2010; 74: 1666-1

Riesgos ergonómicos y prevalencia de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario que manipula pacientes manualmente en el HCAM

Dra. Ximena Morales

Máster en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

Enviado: 16-08-2015 | Aceptado: 01-06-2016

Resumen

Introducción: En los últimos años en el Ecuador se ha logrado que Seguridad y Salud Ocupacional sean importantes para los gestores de la salud. En los hospitales, el personal está tomando conciencia de la importancia de prevenir los riesgos o minimizarlos. Los profesionales que habitualmente realizan labores de manipulación manual de pacientes se encuentran expuestos sufrir lesiones músculo esqueléticas, principalmente en hombros y región dorso lumbar.

Material y métodos: Estudio realizado en el Hospital Carlos Andrade Marín (HCAM) para identificar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores que habitualmente realizan labores de manipulación de pacientes. Se aplicaron evaluaciones ergonómicas como el método de Movilización Asistencial de Pacientes Hospitalizados (MAPO) y el Rapid Entire Body Assessment (REBA).

Resultados: Los métodos empleados permitieron detectar un alto riesgo en la mayoría de los puestos de trabajo. Una relación directa entre el nivel de riesgo ergonómico, por levantamiento incorrecto de cargas excesivas, adopción de posturas forzadas y movimientos repetitivos con patologías músculo esqueléticas.

Discusión: Debido a la aplicación de mecánica corporal inapropiada y a la falta de medios auxiliares de movilización de pacientes, el personal de salud está expuesto a riesgos altos y muy altos de sufrir lesiones musculoesqueléticas. Se sugiere educación continua para reducir riesgos y evitar lesiones adquiridas en el trabajo.

Palabras Claves: Riesgo ergonómico, manipulación de pacientes, métodos, trastornos músculo esqueléticos.

Abstract

Introduction: Lately in Ecuador, occupational health has become relevant to hospital managers. The policy of preventing risks is taking steps ahead to minimize them. Hospitals are places where personnel that routinely handle patients are exposed to physical risks than could lead to musculoskeletal disorders, affecting mainly back and shoulders. The staff frequently suffers pain in the lower back area, due to several factors like adopting incorrect postures, use obsolete equipment, shortage of staff and working in confined spaces. Such lesions may occur anywhere on the body but the more sensitive areas are the upper limbs and the lower back.

Methods: This study was carried out at Carlos Andrade Marín Hospital in order to assess health personnel risks when they routinely handle patients. Surveys using previous validated tools like Mobilization Healthcare Inpatient (MAPO) and Rapid Entire Body Assessment (REBA) were employed to assess the degree of risk involved in hospital work, specially when adopting awkward postures, strain efforts or repetitive movements that cause musculoskeletal lesions.

Results: Some scales allow us to detect important risk factors that endanger the health of hospital workers. There is a direct relationship between ergonomic risks due to manual patient handling, including lifting, repositioning, transferring, etc., with musculoskeletal disorders.

Discussion: The use of inappropriate body mechanics and the lack of auxiliary methods to move patients, health personnel is exposed to bone and muscle injuries. Continuous education is recommended to control risks and minimize working injuries.

Keywords: Ergonomic Risk, handling patients, methods, musculoskeletal disorders.

Introducción

Los trastornos derivados de la movilización manual del paciente en entornos sanitarios han sido ampliamente descritos. Por ejemplo, en España el 74.2% de los trabajadores siente alguna molestia relacionada con actividades del trabajo. Países como Alemania, Finlandia, EE. UU, Suecia, Inglaterra y Colombia registran una prevalencia similar de molestias. En nuestro país la prevalencia de lesiones osteomusculares por trabajo sanitario no han sido reportadas oficialmente, sin embargo, la situación de falta de personal, de evaluación de pacientes a

manipular y la debilidad de apoyo tecnológico para la movilización genera un escenario propicio para que el problema sea importante.

Los síntomas y la patología músculo esquelética son prevalentes dentro de las lesiones ocupacionales, además de la posibilidad de generar discapacidad, en Estados Unidos de Norteamérica, las lesiones músculo esqueléticas son la primera causa de discapacidad.

En el contexto hospitalario, la manipulación de pacientes es obligatoria para movilizarlos en el lecho y reposicionarlos, del lecho a la camilla o a la silla de

ruedas e incluso para transferirlos de un servicio a otro, incluso entre diferentes departamentos y hospitales. Cada área del hospital tiene sus propias connotaciones, pero siempre se presenta la misma exposición: exceso de levantamiento de pesos y posturas no ergonómicas para hacerlo, además que la tecnología de apoyo y el talento humano no siempre son suficientes.

El personal del HCAM, como de cualquier institución de salud, debe tomar en serio los riesgos ergonómicos derivados de la manipulación manual de los pacientes. En ese contexto es importante destacar que no hay disponibilidad de ayudas técnicas para reducir el impacto de levantar cargas, por lo que asumimos un alto porcentaje de alteraciones músculo esqueléticas que pueden incidir en el ausentismo laboral. De allí la pregunta de investigación: ¿Cuáles son los riesgos ergonómicos y la prevalencia de los trastornos músculo esqueléticos en el personal sanitario que moviliza pacientes manualmente en el HCAM?

Materiales y métodos

Estudio descriptivo y se trata de una investigación de campo realizado en el Hospital Carlos Andrade Marín donde aplicamos el análisis del riesgo de lesiones por manipulación manual de pacientes (Índice MAPO) al personal de las áreas de hospitalización, quirófano, UCI; evaluamos los puestos de trabajo mediante y el Rapid Entire Body Assessment (REBA), herramienta validada en múltiples investigaciones. Aplicamos REBA en manipulaciones centinela como: paso del paciente de cama a camilla, paso de paciente de camilla a cama de quirófano, movilización del paciente hacia la cabecera de la cama y movilización del paciente de sentado a acostado. Finalmente utilizamos el Cuestionario Nórdico en ese personal.

La Movilización Asistencial de Pacientes Hospitalizados (MAPO) es quizás la herramienta más específica para medir el riesgo de la manipulación manual de pacientes, ese es el primer criterio por el cual se la seleccionó, sin embargo, existen estudios que indican que es sensible y válida para la identificación de riesgos. Fue desarrollado por el grupo de investigación EPM-Ergonomía del movimiento del ICPCEMOC (Instituto Clínico de Medicina Ocupacional) de Milán, y es el resultado del análisis de la actividad de 200 establecimientos hospitalarios italianos, aplicado en cerca de 6900 trabajadores. (Menoni, O., Ricci, M. G., Panciera, D., & Occhipin, 1999) (Battevi, Menoni, Ricci, & Cairoli, 2006).

Para la aplicación del método MAPO seleccionamos el 5to piso del hospital, donde hay 32 camas distribuidas en 8 habitaciones, de las cuales 6 son compartidas, 2 son individuales. Las habitaciones en estas últimas son pequeñas y la cama está ubicada contra la pared, lo que impide que el trabajador tenga acceso por ambos costados de la cama, haciendo más difícil la movilización del paciente y generando más esfuerzos posturales a los trabajadores. Se entrevistó al trabajador NN, quien facilitó información y posteriormente se realizó una inspección a los sitios de interés.

Rapid Entire Body Assessment (REBA) es el resultado del trabajo conjunto de un equipo de

ergónomos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y enfermeras, que identificaron alrededor de 600 posturas para su elaboración; además ha sido adaptada y validada a varios contextos regionales lo que le da mayor fortaleza. (Hignett & McAtamney, 2000) (Lamarão, Costa, Comper&Padula, 2014) (Kee & Karwowski, 2007) (Troconis, et al., 2008)

Para la realización del estudio ergonómico, se definieron con la unidad de Seguridad y Salud Ocupacional del Hospital Carlos Andrade Marín cuatro áreas a ser evaluadas: traumatología, unidad de cuidados intensivos (UCI), hospitalización, y quirófanos. A su vez, para obtener un análisis más detallado, el estudio se realizó por grupos de trabajadores divididos en enfermeras, auxiliares de enfermería y camilleros.

Ética: la participación de los trabajadores fue voluntaria. Previamente a cualquier entrevista y filmación, se le comunicó a cada uno de ellos el objeto del estudio, la confidencialidad de los datos obtenidos y la necesidad de contar con su consentimiento. También se les informó que si no deseaban participar en el estudio o si querían retirarse, en cualquier momento, lo podían hacer sin ningún problema laboral.

Resultados

Las principales molestias referidas por los trabajadores del área de traumatología fueron de la columna lumbar (96%); región cervical (81%); columna dorsal (78%); rodillas (59%). En el área de hospitalización, se presentan con mayor frecuencia molestias del cuello, muñecas, columna lumbar y dorsal, rodillas y caderas. Los trabajadores del área de quirófano han tenido molestias corporales, manifestando un mayor porcentaje en el cuello, columna lumbar y dorsal, tobillos y pies. En el personal de la UCI del HCAM, las molestias más frecuentes fueron en la columna lumbar y dorsal, tobillos y el cuello (**Figura 1**).

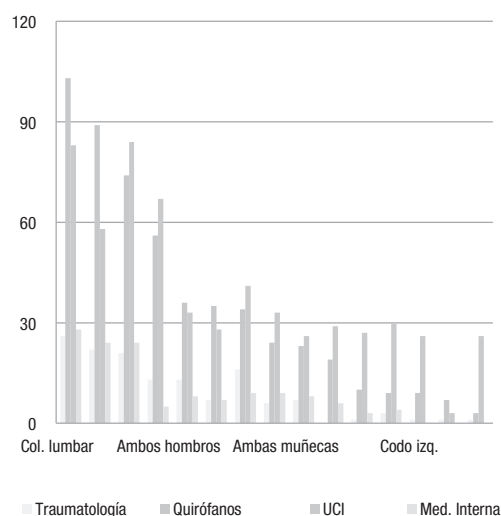


Figura 1. Número de molestias en regiones corporales por servicio

Para el cálculo del **ÍNDICE MAPO** se realizó una entrevista cuyos resultados se atribuyen a los factores de riesgo y se calculó el índice respectivo. Los siguientes cuadros corresponden a la entrevista aplicada en las 4 áreas mencionadas. **Tabla 1.**

Tabla 1. Cálculo de ÍNDICE MAPO

Número de trabajadores y pacientes

NÚMERO DE TRABAJADORES (OP) Indicar el número de trabajadores OP, obtenido en la -FICHA HOSPITALIZACIÓN 1- en el apartado 1.1. **OP=15,57**

NÚMERO DE PACIENTES (NA) Indicar el número de pacientes No autónomos obtenido la -FICHA HOSPITALIZACIÓN 1- en el apartado 1.2. **NA= 30**

NÚMERO DE PACIENTES (NC) Indicar el número de pacientes No colaboradores obtenido en la -FICHA HOSPITALIZACIÓN 1- en el apartado 1.2. **NC= 20**

NÚMERO DE PACIENTES (PC) Indicar el número de pacientes parcialmente colaboradores obtenido en la -FICHA HOSPITALIZACIÓN 1- en el apartado 1.2. **PC= 10**

Asignación del valor del Factor de Elevación. (FS)

Nivel de suficiencia numérica: Para realizar el levantamiento considerar todo el equipamiento utilizable para la elevación total del paciente (debe estar presente mínimo una de las 3 condiciones para que haya suficiencia).

¿Hay al menos 1 elevador cada 8 pacientes NC? ☐ **Si Suficientes**
☒ **No Insuficientes**

¿ Hay al menos 1 camilla regulable en altura (para la movilización de plano a plano) cada 8 pacientes NC, y acompañada de tabla/sábana deslizante/rollboard (o equivalente)? ☐ **Si Suficientes**
☒ **No Insuficientes**

¿Hay camas regulables en altura con 3 nodos para el 100% de los pacientes de la sala? ☐ **Si Suficientes**
☒ **No Insuficientes**

Nivel de ADECUACIÓN: Por adecuado se entiende el equipamiento que corresponde a las exigencias de la sala, usándose como mínimo para el 90% de las tareas de elevación total de pacientes.

%LTA: Porcentaje de levantamientos TOTALES con equipamiento de ayuda. Indicar el valor obtenido en la -FICHA HOSPITALIZACIÓN- apartado 1.5. **% ALTA= 0**

¿El %LTA es $\geq 90\%$? ☐ **Si Suficientes**
☒ **No Insuficientes**

CARACTERÍSTICAS RELEVANTES:

compruebe la suficiencia y la adecuación y elija el valor correspondiente: **VALOR FS**

Ausente o inadecuado e insuficiente **4**

Insuficiente o inadecuado **2**

Adecuado y suficiente **0,5**

VALOR DEL FACTOR DE ELEVACIÓN (FS) FS=4

Asignación del valor del Factor de Ayudas Menores (FA)

Nivel de SUFICIENCIA numérica: Definida por el cumplimiento de al menos una de estas dos ocasiones:

¿Hay sábana ó tabla deslizante y por lo menos dos de las otras ayudas menores mencionadas (rollboard/cinturón ergonómico/, etc)? ☐ **Si Suficientes**
☒ **No Insuficientes**

¿Hay sábana deslizante y además todas las camas son regulables en altura y con 3 nodos de articulación? ☐ **Si Suficientes**
☒ **No Insuficientes**

Nivel de ADECUACIÓN: Por adecuado se entiende el equipamiento que corresponde a las exigencias de la sala, usándose como mínimo para el 90% de las tareas de elevación total de pacientes.

%LTA: Porcentaje de levantamientos TOTALES con equipamiento de ayuda. Indicar el valor obtenido en la -FICHA HOSPITALIZACIÓN- apartado 1.5. **% ALTA= 0**

¿El %LTA es $\geq 90\%$? ☐ **Si Suficientes**
☒ **No Insuficientes**

CARACTERÍSTICAS RELEVANTES:

Comprobar la suficiencia y la adecuación, y elegir el valor correspondiente: **VALOR FA**

Ausente o inadecuado e insuficiente **1**

Adecuado y suficiente **0,5**

VALOR DEL FACTOR DE AYUDAS MENORES (FA) FA=1

Asignación del valor del Factor Silla de Ruedas (FC)

PMSR: Puntuación media de la silla de ruedas. -FICHA HOSPITALIZACIÓN- apartado 2.3. **PMSR= 2,6**

Suficiencia SR: Es la suficiencia numérica de sillas de ruedas. Se entiende como la presencia de un número de sillas igual o superior al 50% de pacientes NA

Indicar el total de sillas de ruedas en la sala -FICHA HOSPITALIZACIÓN 1- apartado 2.3. **TSR=**

¿TSR ≥ 50% NA? ☐ Si ☒ No

PMSR: Puntuación media de sillas de ruedas

0.0 - 1.33	1.34 - 2.66	2.67 - 4
------------	-------------	----------

Suficiencia SR:	No	Si	No	Si	No	Si
Valores FC a determinar	1	0.75	1.5	1.12	2	1.5

VALOR DEL FACTOR SILLA DE RUEDAS (FC) **FC= 1,5**

Asignación del valor del Factor Ambiente/Entorno (Famb)

Pmamb: Puntuación media entorno/ambiente -FICHA HOSPITALIZACIÓN 1- en el apartado 2.6. **Pmamb= 9,35**

Pmamb: Puntuación media entorno/ambiente

0 - 5.8	5.9 - 11.6	11.7 - 17.5
---------	------------	-------------

Valores Famb a determinar

0.75	1.25	1.5
------	------	-----

VALOR DEL FACTOR AMBIENTE/ ENTORNO (Famb) **Famb= 1,25**

Asignación del valor del Factor Formación (FF)

CARACTERÍSTICAS RELEVANTES	VALOR FF
----------------------------	----------

Formación mediante un curso adecuado, realizado no más de dos años antes de esta evaluación de riesgos, para al menos el 75% de los trabajadores de la sala.	0,75
--	------

En caso de haberse realizado hace más de dos años, para al menos el 75% de los trabajadores de la sala y se ha verificado su eficacia.	0,75
--	------

Formación mediante un curso adecuado, realizado no más de dos años antes de esta evaluación de riesgos, para entre el 50% y el 75% de los trabajadores de la sala.	1
--	---

Si se ha realizado solo información/ adiestramiento en el uso de equipos o se ha distribuido material informativo al 90% de los trabajadores y se ha verificado su eficacia.	1
--	---

NO SE HA REALIZADO O NO SE CUMPLE NINGUNA DE LAS CONDICIONES.	2
---	---

VALOR DEL FACTOR FORMACIÓN (FF). **FF= 2**

Nivel de exposición Índice Mapo

MAPO	NIVEL DE EXPOSICIÓN
0	AUSENTE
0,01 - 1,5	IRRELEVANTE
1,51 - 5	MEDIO
> 5	ALTO

Nivel de exposición, ÍNDICE MAPO

$$\left[\frac{NC}{OP} * FS + \frac{PC}{OP} * FA \right] * FC * Famb * FF = \text{Index MAPO}$$

Índice MAPO= 10.8

En esta área se identificaron riesgos relacionados con la movilización de pacientes mucho más exigentes debido a la cantidad de pacientes que debe atender cada enfermera y auxiliar de enfermería. Además, la presencia de varios tipos de pacientes No autónomos y de ellos el 60% son No colaboradores NC y el otro 40% de pacientes son parcialmente colaboradores PC.

También se identificaron riesgos relacionados con posturas forzadas debido a que las condiciones de la habitación no permiten una adecuada manipulación del paciente.

Estos riesgos fueron identificados como importantes y obedecen fundamentalmente al uso inadecuado de técnicas para movilizar pacientes y la no disponibilidad de equipos como sábanas deslizantes, sillas de ruedas y capacitación, con lo cual estimamos podría bajar el Índice MAPO a un nivel medio. La calificación de riesgo importante implica que no se debe continuar el trabajo hasta reducir el riesgo⁵.

Unidad de Cuidados Intensivos UCI

$$\left[\frac{NC}{OP} * FS + \frac{PC}{OP} * FA \right] * FC * Famb * FF = \text{Index MAPO}$$

Índice MAPO= 10.8

En el HCAM existen dos alas de cuidados intensivos, Norte y Sur, cada una dotada de 15 camas. Entrevistamos a cada una de las enfermeras de la UCI. Lo que se deduce de la observación de las tareas que realiza el personal de enfermería en estas unidades es que las exigencias posturales y de fuerza, para la movilización de pacientes, es media, porque muchos de ellos son no autónomos y no colaboradores (NC). Por sus condiciones críticas están confinados a la cama. La disposición de las camas, separadas por cortinas, ofrece mayor campo de acción para la movilización, aunque en un costado se encuentran los paneles de control que dificultan el acceso. También existen cuartos donde está un solo paciente que, por sus condiciones y enfermedad, debe estar aislado y está restringido el ingreso de personas.

Lo que se deduce de la observación de las tareas que realiza el personal de enfermería en estas unidades,

es que las exigencias posturales y de fuerza por la movilización de los pacientes, es media, porque muchos de los pacientes son no autónomos y no colaboradores NC. Se recomienda para la UCI la adquisición de sábanas deslizantes, capacitación permanente del personal para movilización manual de pacientes y para la utilización de las grúas. Con esto se estima que el índice MAPO bajaría a un nivel irrelevante^{1,5}.

Quirófanos

Esta unidad dispone de 10 quirófanos en los cuales se realizan cirugías mayores en tres de ellos se entrevistó a una auxiliar de enfermería. Cálculo del índice MAPO:

$$\left[\frac{NC}{OP} * FS + \frac{PC}{OP} * FA \right] * FC * Famb * FF = \text{Index MAPO}$$

Índice MAPO= 6.24

Se indentificaron como riesgos importantes y están dados fundamentalmente por el uso inadecuado de las técnicas para movilizar pacientes y la no existencia de ayudas técnicas. La clasificación de riesgo como importante implica que no debería continuar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Se recomienda la adquisición de sillas de ruedas, camillas, sábanas deslizantes, capacitación permanente del personal para movilización manual de pacientes, con esto se estima que el índice MAPO bajaría a un nivel medio⁵.

Traumatología

La Unidad de enfermería de Traumatología se encuentra situada, en la 2ª planta del Hospital, dispone de 16 habitaciones dobles y una individual con capacidad para 33 pacientes. Cálculo del índice MAPO:

$$\left[\frac{NC}{OP} * FS + \frac{PC}{OP} * FA \right] * FC * Famb * FF = \text{Index MAPO}$$

Índice MAPO= 13.12

Resultados de la aplicación del Método REBA

UCI:

De las evaluaciones realizadas como posturas forzadas en Cuidados Intensivo mediante el método REBA, podemos concluir que en la UCI-Norte el 18% está en un nivel de riesgo Moderado y el 72% está en riesgo Alto y Muy Alto. La recomendación es tomar acciones preventivas y/o correctivas inmediatamente. En tanto que en la UCI-Sur el 22% está en un nivel de riesgo Moderado y el 78% está en riesgo Alto y Muy Alto. La recomendación es tomar acciones preventivas y/o correctivas inmediatamente, por su alto porcentaje de riesgo Alto y Muy Alto. Tabla 2.

Tabla 2. Evaluación por posturas forzadas en la UCI.

	Trabajador	Moderado	Alto	Muy alto
UCI Norte	Enfermera	18%	72%	72%
	Auxiliar	18%	72%	72%
	Camillero	18%	72%	72%
UCI Sur	Enfermera	22%	78%	78%
	Auxiliar	22%	78%	78%
	Camillero	22%	78%	78%

Traumatología

De las evaluaciones realizadas como posturas forzadas en traumatología, mediante el método REBA, podemos concluir que el 23% está en un nivel de riesgo Moderado y el 87% está en riesgo Alto y Muy Alto. La recomendación es tomar acciones preventivas y/o correctivas inmediatamente, por su alto porcentaje de riesgo Alto y Muy Alto. Tabla 3.

Tabla 3. Evaluación por posturas forzadas en traumatología

	Trabajador	Moderado	Alto	Muy alto
Traumatología	Enfermera	23%	87%	87%
	Auxiliar	23%	87%	87%
	Camillero	23%	87%	87%

Hospitalización

De las evaluaciones realizadas como posturas forzadas en medicina interna, mediante el método REBA, podemos concluir que el 100% están en riesgo Alto y Muy Alto, y la recomendación es tomar acciones preventivas y/o correctivas inmediatamente, por su alto porcentaje de riesgo Alto y Muy Alto. Tabla 4.

Tabla 4. Evaluación por posturas forzadas en medicina interna

	Trabajador	Moderado	Alto	Muy alto
Medicina interna	Enfermera	0%	100%	100%
	Auxiliar	0%	100%	100%
	Camillero	0%	100%	100%

Quirófano:

De las siete evaluaciones realizadas por posturas forzadas en quirófanos, mediante el método REBA, podemos concluir que el 86% están en riesgo Alto y

la recomendación es tomar acciones preventivas o correctivas pronto. **Tabla 5.**

Tabla 5. Evaluación por posturas forzadas en los quirófanos

	Trabajador	Moderado	Alto	Muy alto
Quirófanos	Trabajador I	0%	86%	0%
	Trabajador II	0%	86%	0%
	Trabajador III	0%	86%	0%
	Trabajador IV	0%	86%	0%
	Trabajador V	0%	86%	0%

Propuesta de acciones de mejora

Luego del análisis de los resultados obtenidos, se proponen algunas acciones que pueden ayudar a la disminución de los riesgos identificados y prevenir la incidencia de otros. El primer paso es conocer claramente las labores que se realizan y cuáles son sus restricciones y limitaciones a la hora de realizarlas. Se debe tener en cuenta también, que el desarrollo de los programas de prevención de las lesiones músculo esqueléticas están dirigidos a cambiar los hábitos posturales y de vida de los individuos. Las acciones propuestas son:

1. La realización de actividades de acción preventiva

El desarrollo de estas actividades resulta de gran importancia ya que van dirigidas al mejoramiento de las condiciones de salud del trabajador con el objeto de garantizar mejoras en su bienestar físico, se encamina también a la preparación del personal trabajador para prevenir que sufran diferentes lesiones. En el desarrollo de este tipo de actividades se deberán realizar charlas de temas ergonómicos para que el personal conozca la manera correcta de realiza sus labores, como llevar a cabo los giros y las inclinaciones, evitando que puedan sufrir lesiones relacionadas con su trabajo.

2. Organización de las actividades laborales

Establecer pausas y una adecuada distribución de las tareas. De esta manera el tiempo que permanecen expuestos los trabajadores les permitiría una recuperación física evitando los movimientos repetitivos y con ello la ocurrencia de afectaciones músculo esqueléticas. Además, se puede mejorar la forma de realizar el trabajo modificando la secuencia de acciones a realizar para lograr cumplir con la tarea ahorrando movimientos innecesarios y evitando posturas forzadas.

3. Realización de actividades de seguridad industrial

Dentro de estas se incluye la aplicación de técnicas y actividades destinadas a la identificación, valoración y control de las causas básicas que potencialmente

pueden causar lesiones músculo esqueléticas y, además, mantener un ambiente laboral seguro. Sus objetivos son identificar, valorar y controlar las causas básicas de accidentes a través de la implementación de mecanismos periódicos de monitoreo y control permanente de los factores que tengan un alto potencial de producir lesiones musculo-esqueléticas, elaboración y capacitación en procedimientos adecuados de trabajo con criterios de seguridad.

4. Aplicar rotaciones en los puestos de trabajo aprovechando el conocimiento del personal

La realización de esta actividad implica cambiar de tareas durante un período determinado de la jornada laboral. Al cambiar de tareas se posibilita realizar otras acciones físicas diferentes a la de la tarea principal lo cual aligera la carga física y disminuye la probabilidad de ocurrencia de molestias.

Discusión

En el Hospital Carlos Andrade Marín se ha determinado que existe riesgo ergonómico directamente relacionado con la manipulación manual de pacientes, por movimientos repetitivos y por adoptar posturas forzadas para los puestos de trabajo de las áreas evaluadas.

La encuesta aplicada permitió identificar las principales lesiones que sufren los trabajadores dentro de las que se encuentran las molestias de columna lumbar, dorsal y cervical. Además, identificamos la permanencia de esas lesiones a lo largo del tiempo, lo cual debe corregirse para evitar que se conviertan en enfermedades crónicas.

Los resultados obtenidos por medio de los métodos MAPO y REBA, consolidan la existencia elevada del riesgo a desarrollar lesiones músculo esqueléticas en los trabajadores que manipulan pacientes. Los análisis realizados permitieron determinar que las lesiones musculo esqueléticas están dentro de los principales efectos perjudiciales a la salud de los trabajadores de las áreas de traumatología, quirófano, hospitalización y UCI, lo cual indica que se deben tomar medidas al respecto. Además, permiten confirmar la hipótesis planteada en el estudio.

Para alcanzar disminuir los riesgos actuales presentes en los trabajadores del HCAM recomendamos realizar acciones de carácter preventivo, capacitación frecuente de la movilización de los pacientes y preparación del personal para reducir los riesgos inherentes a la actividad laboral. Es preciso contar con ayudas técnicas como sábanas deslizantes, rodillos, grúa global, grúa bipedestación, disco giratorio, transfer sentado, cinturón ergonómico y otros medios que ayuden a la movilización de los pacientes.

Fuente de financiamiento del estudio
Personal.

Declaración de conflicto de interés
No existe conflicto de intereses.

Referencias

1. Asociación Española de Ergonomía. [Internet], Asturias: Dolphin 2008[citado 02 de Julio 2015], Disponible en: <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>.
2. García Acosta Gabriel, La ergonomía desde la visión sistémica, Volumen 1, Primera Edición, Colombia: Universidad Nacional de Colombia, 2002.
3. Seguros Caracas [Internet], Caracas: Biblos Consultores 2010 [citado 02 de Julio 2015], Disponible en: https://www.seguroscaracas.com/paginas/biblioteca_digital/8_Terminologias/Glosario/Glosario_B%C3%A1sico_Grupo_Biblos.pdf.
4. Fernández González, M., Fernández Valencia, M., Manso Huerta, M. A., Gómez Rodríguez, M. A. Jiménez Recio, M. A., & Coz Díaz, F. (2014). Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores "Mixta" de Gijón - C.P.R.P.M. Mixta. Gerokomos, [Internet].2014, [citado 02 de Enero 2015]; 25:17-22. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n1/comunicacion4.pdf>.
5. Cruz Gómez, J. Alberto, Principios de Ergonomía. Segunda Edición, Colombia: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, 2001.
6. International Ergonomics Association. [Internet], Zurich: IEA CC 2015[citado 02 de Enero 2015], Disponible en: <http://www.iea.cc/whats/index.html>.
7. López Alberto, Movilización de pacientes: Evaluación del riesgo Método MAPO, ISSGA, [Internet].2012, [citado 02 de Julio 2015], 1: 1-8; Disponible en: http://issga.xunta.es/export/sites/default/recursos/descargas/documentacion/publicacions/Manipulaci%C3%B3n_manual_de_pacientes._Mtodo_MAPO_def_castel%C3%A1n.pdf.
8. Rosario Amésquita, Rosa.,Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. [Internet].2014, [citado 02 de febrero 2015], 1: 24-43, Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v60n234/original2.pdf>.
9. Souza, D., S, C. d., Lima Da Silva, J., Antunes Cortez, E., Schumacher, K., Moreira, R., Riesgos ergonómicos de lesión por esfuerzo repetitivo del personal de enfermería en el hospital. . [Internet].2014, [citado 02 de Febrero 2015], 251-263, Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412011000300018&script=sci_arttext.
10. Guía Básica de Riesgos Laborales específicos en el sector sanitario, .Secretaría de salud laboral CCOO, Castilla y León. 2014, Disponible en: http://www.castillayleon.ccoo.es/comunes/recursos/6/pub53319_GUIA_BASICADE_RIESGOS_LABORALES_ESPECIFICOS_EN_EL_SECTOR_SANITARIO.pdf.

Infecciones nosocomiales en pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico en el Servicio de Cirugía Cardiorrástica del Hospital Carlos Andrade Marín

¹Juan Pablo Rosero Paredes, ²Henry Aníbal Ortega Espín

¹Médico Postgradista B6 de Cirugía Cardiorrástica | Universidad San Francisco de Quito, Hospital Carlos Andrade Marín

²Médico Tratante del Servicio de Cirugía Cardiorrástica | Hospital Carlos Andrade Marín.

Enviado: 16-08-2015 | Aceptado: 01-06-2016

Resumen

Introducción: Las infecciones nosocomiales de pacientes sometidos a cirugía cardíaca constituyen una complicación relevante que puede incrementar la estancia hospitalaria y la morbilidad. En el presente estudio identificamos diferentes factores de riesgo prequirúrgicos, quirúrgicos y postquirúrgicos que podrían tener relación con este tipo de infecciones.

Materiales y métodos: Es un estudio descriptivo de pacientes que ingresaron para tratamiento quirúrgico por patologías cardíacas y pericárdicas al Servicio de Cirugía Cardiorrástica del Hospital Carlos Andrade Marín de septiembre 2014 a septiembre 2015.

Resultados: Durante el período considerado Estudiamos 291 pacientes que ingresaron para resolución quirúrgica de patología cardíaca; 43 (14.7%) desarrollaron infecciones nosocomiales; 22 mujeres y 21 hombres. La edad promedio (\pm DE) fue 56.8 (\pm 12.8) años. Los principales tipos de infección nosocomial fueron respiratorias, urinarias, infección de sitio quirúrgico superficial y profunda, del mediastino y saco pericardio.

Discusión: Alrededor el 43% de las infecciones en nuestros pacientes fueron causadas por bacilos gramnegativos, ello sugiere la necesidad de dar una cobertura antibiótica empírica amplia contra estos microorganismos hasta tener resultados definitivos de bacteriología.

Palabras clave: Infecciones nosocomiales, cirugía cardíaca, infección del sitio quirúrgico.

Abstract

Introduction: Nosocomial infections in patients who undergo cardiac surgery are significant complication that increase hospital stay, morbidity and mortality. In the present study, different risk factors: presurgical, surgical and post-surgical could be related to nosocomial infections as described.

Methods: This is a descriptive retrospective study of patients admitted to the cardiac surgical ward at Carlos Andrade Marín Hospital in the period, September 2014 to September 2015.

Results: During the period under review 291 patients were admitted for surgical resolution of heart diseases. Among them, 43 (14.7%) developed nosocomial infections. There were 22 women and 21 men, with a mean age of 56.8 (SD) (12.8). The main types of nosocomial infections were upper respiratory tract, 36%; uncomplicated lower urinary tract infection; 34.8%; superficial and deep surgical site infection, 15%; nosocomial pneumonia 7%, mediastinitis 7%; pyopericardium, 2%.

Discussion: Around 43 % of infections in our patients were caused by gram-negative bacteria, suggesting the need to use employ a broad spectrum coverage against these microorganisms until bacteriological results are known.

Keywords: Nosocomial infections.

Introducción

“La infección asociada a la atención en salud, conocida como nosocomial (IN), es la infección, localizada o sistémica que resulta como una reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o su toxina y que no estaba presente, ni en período de incubación, al ingreso del enfermo al hospital”¹. Del 5 al 10% de los pacientes hospitalizados sufren IN². Las IN de pacientes sometidos a cirugía cardíaca constituyen una complicación relevante que puede incrementar la estancia hospitalaria y la morbilidad¹. Este tipo de infecciones ocasiona más de 100.000 muertes al año

en Estados Unidos³ y le cuesta a esa nación cerca de US\$6.7 billones al año⁴. La preocupación adicional a este problema es que, tratándose de un evento adverso, según Scott⁵, 30% son prevenibles. Los factores de riesgo para infección en pacientes que son sometidos a cirugías cardíacas varían de acuerdo a factores dependientes del paciente, durante procedimiento quirúrgico tiempo de bypass cardiopulmonar, transfusiones, y posteriormente tiempo de abordajes y drenajes. Su aparición suele condicionar un alargamiento de la estancia hospitalaria y puede poner

en riesgo la vida del paciente⁷⁻⁹. La mayoría de los estudios han encontrado una incidencia de Infección de Sitio Quirúrgico (ISQ), tras cirugía cardíaca, entre el 1 y el 10%^{7,8,10,11}. Las infecciones nosocomiales agravan la discapacidad funcional y la tensión emocional del paciente y, en algunos casos, pueden ocasionar trastornos discapacitantes que reducen la calidad de la vida y son una de las principales causas de defunción¹³. Los costos económicos son enormes^{14,15}. Una estadía prolongada de los pacientes infectados es el mayor factor contribuyente al costo¹⁶⁻¹⁸. En la Tabla 1 se enuncian factores de riesgo que incrementan riesgo de infección post operatoria. Los principales objetivos de este trabajo son los reportar la frecuencia de infecciones nosocomiales (IN) en Cirugía Cardiorrástica, intentar identificarlos principales factores de riesgo asociados y su espectro microbiano.

Tabla 1. Condiciones Médicas que aumentan el riesgo de infección postoperatoria^{20,21}

Factores del huésped
<ul style="list-style-type: none"> • Extremos de edad • Desnutrición u obesidad • Diabetes mellitus • Estancia hospitalaria preoperatoria • Tiempo de CEC • Infección coexistente remota a sitio quirúrgico • Terapia con corticosteroides, inmunosupresión, inflamación crónica • Reoperación <ul style="list-style-type: none"> - Uso de catéteres venosos y de drenajes prolongado - Transfusiones
Factores locales
<ul style="list-style-type: none"> - Deficiente preparación de la piel - Contaminación de instrumental quirúrgico - Profilaxis antibiótica inadecuada - Necrosis de tejido local
Factores microbianos
<ul style="list-style-type: none"> - Hospitalización prolongada (principalmente organismos nosocomiales) - Secreción de toxinas - Gérmenes resistentes

(20)Sabiston Textbook Of Surgery.

Materiales y Métodos

La información de las historias clínicas y el resultado de los exámenes de laboratorio fueron tomados del sistema MIS-AS 400 del Hospital Carlos Andrade Marín, del banco de datos de pacientes con infecciones del servicio y el consolidado mensual de partes operatorios, de pacientes que cumplieron con criterios de inclusión: pacientes ingresados al Servicio de Cirugía Cardiorrástica para resolución quirúrgica de cardiopatía valvular (uni o polivalvular, reemplazo por prótesis mecánica, biológica y prótesis tipo tubo

valvulado para reemplazo valvular aórtico y aorta ascendente. Además, plastias valvulares que requirieron bypass cardiopulmonar; cirugía de revascularización coronaria con y sin bypass cardiopulmonar; corrección de cardiopatía congénita en pacientes pediátricos y adultos con y sin bypass cardiopulmonar y pacientes que ingresaron para intervención pericárdica ya sean diagnósticas o terapéuticas durante un año, a partir de septiembre 2014. Fueron excluidos los pacientes ingresados al Servicio de Cirugía Cardiorrástica para colocación o retiro y recolocación de catéteres venosos centrales permanentes; pacientes ingresados por trauma para observación; pacientes ingresados para completar exámenes prequirúrgicos o para tratamiento de falla cardíaca, y pacientes en quienes se suspendió el procedimiento quirúrgico por infección comunitaria al momento de ingreso.

Resultados

Durante el período de estudio, los pacientes que ingresaron al servicio requirieron procedimientos quirúrgicos, programados con 435 partes operatorios, 291 cumplieron con criterios de inclusión. De ellos, 43 (14.7%) desarrollaron IN, 22 mujeres (51%) y 21 hombres (49%) con edades que oscilaban entre 25-79 años, promedio (\pm DE) 56.8 (12.8) años. La siguiente tabla presenta el número de cirugías e infecciones nosocomiales identificadas en el que se evidencia incremento en el mes de septiembre 2014, enero y septiembre 2015 coincidiendo en septiembre 2014 y enero 2014 con mayor número de cirugías no así en septiembre 2015 (Tabla 2).

Tabla 2. Infección nosocomial de cirugías septiembre 2014 a septiembre 2015

Mes	Nº Cirugías	Infecciones	%
Septiembre	37	6	16%
Octubre	27	2	7%
Noviembre	24	2	8%
Diciembre	32	5	16%
Enero	36	4	11%
Febrero	25	4	16%
Marzo	33	1	3%
Abril	24	3	13%
Mayo	35	2	6%
Junio	41	1	2%
Agosto	38	1	3%
Septiembre	29	11	38%

a. Sistema médico informático AS- 400.

b. Formulario para cuando el paciente presenta signos y síntomas de infección nosocomial validada por médicos tratantes del Servicio

c. Registro de partes operatorios publicados diariamente como programación quirúrgica del servicio

Entre los factores de riesgo asociados a infecciones nosocomiales, tras la cirugía cardíaca, podemos señalar: diabetes mellitus, 9 (25%); obesidad (14%); anemia postquirúrgica (20%); insuficiencia renal (8%), catéter urinario permanente, 3(8%), pacientes con ventilación mecánica prolongada 8(22%). Un paciente requirió traqueotomía por ventilación mecánica prolongada 1(3%).

Factores relacionados con la permanencia de dispositivos invasivos, catéter venoso central, 6 días de promedio; sonda vesical, 5 días; drenaje pleural, 6 días; drenaje mediastinal, 5 días; leads de marcapaso epicárdico, 6 días. Por el tipo de cirugía, la mayoría fue electiva (96%), solo 4% correspondió a cirugía urgente y emergente.

El tiempo promedio de circulación extracorpórea (CEC), relacionado con la complejidad de la cirugía, en su mayoría valvulopatía, promedio de 120 minutos. **Tabla 3.**

Tabla 3. Tiempo de CEC y tipo de cirugía cardíaca.

Tipo de cirugía	Nº	Tiempo perfusión (min)
Manovalvular	19	295
Plurivalvular	12	234
Coronaria	4	342
Congénito	2	237
BEntall + CVM	1	505
Bentall	1	420
Bental + RVM	1	335
Mixoma	1	210
TEVAR	1	120
Ventana pericárica	1	60
Total	43	11

Se administró profilaxis antibiótica a todos los pacientes sometidos a cirugía cardíaca y pericárdica, quince pacientes recibieron cefuroxima, 18 cefazolina, 9 aminopenicilina con inhibidor de betalactamasa (Ampicilina más Sulbactam) y un paciente recibió Vancomicina. A pesar de la profilaxis recibida, estos 43 pacientes desarrollaron infecciones nosocomiales.

De los 43 pacientes con criterios de infección nosocomial 41 requirieron bypass cardiopulmonar. La mayoría de infecciones identificadas se observaron en pacientes intervenidos para tratamiento quirúrgico de patología valvular (mono y plurivalvular) y cirugía de revascularización coronaria. Un porcentaje menor en pacientes con corrección de defectos congénitos, patología tumoral tipo mixoma, pacientes con cirugía de Bentall sola o adicionada a reemplazos valvulares y cirugía pericárdica. **Tabla 4.**

Tabla 4. Tipo de cirugía e infecciones identificadas.

Tipo de cirugía	Infección	%
Manovalvular	19	44%
Plurivalvular	12	28%
Mixoma	1	2%
TEVAR	1	2%
Congénito	2	5%
Bentall	1	2%
Bental + CVM	1	2%
Bental + RVM	1	2%
Ventana pericárica	1	2%
Revascularización m	4	9%
Total	43	100%

TEVAR: Thoracic Endovascular Aortic Repair; **CVM:** cambio de válvula mitral; **RVM:** Revascularización miocárdica

La respuesta inflamatoria se valoró usando criterios estándar del Síndrome de Respuesta Inflamatoria

Sistémica (taquicardia, taquipnea, fiebre o hipotermia, y elevación de glóbulos blancos o leucopenia). Otros síntomas y signos se superponen como fiebre, taquicardia, hipotensión, taquiarritmia, decaimiento, hiporexia, leucocitosis.

Los principales sitios de infección nosocomial identificados fueron: vías respiratorias; infección de vías urinarias, baja no complicada; infección de sitio quirúrgico superficial y profunda; neumonía nosocomial; mediastinitis y pio pericardio (Este último no relacionado con cirugía cardíaca previa, la paciente tenía antecedente de Ca. de mama e ingresó con taponamiento pericárdico). **Tabla 5.**

Tabla 5. Infección nosocomial luego de cirugía cardíaca

Infecciones Nosocomiales	%
Vías respiratorias altas	36%
Vías urinarias bajas	34%
Infección de sitio quirúrgico superficial y profunda	15%
Neumonía nosocomial	7%
Mediastinitis	7%
Piopericardio	2%

Los gérmenes identificados en cultivos durante el tiempo considerado se realizaron en pacientes que presentaron evidencia clínica de infección con síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) y elevación de reactantes de fase aguda, los cuales fueron monitorizados para valorar respuesta a tratamiento antibiótico empírico hasta obtener el resultado de los cultivos. La tabla 5 presenta los reportes de cultivos enviados, varios de ellos fueron tomados al mismo paciente debido a la respuesta inflamatoria y por sospecha clínica. En nueve pacientes que presentaron respuesta inflamatoria no se reportaron gérmenes o cultivo positivo. **Tabla 6.**

Tabla 6. Gérmenes identificados en cultivos de pacientes que presentaron SRIS

Gérmenes	Nº	Tipo de cultivo
Klebsiella pneumoniae	9	6 Espudo, 3 Tráquea
Klebsiella KPC	1	Espudo
Klebsiella oxytoca	2	Espudo
Klebsiella ozaenae	1	Orina
Escherichia coli BLEE	3	Orina
Escherichia coli S	6	1 Orina, 2 Espudo, 1 tráquea, 2 Herida
Pseudomona aeruginosa KPC	1	Espudo
Acinetobacter spp	1	Espudo
Enterobacter cloacae	4	1 Orina, 2 Espudo, 1 Herida
Estafilococo aureus MR	4	1 Espudo, 3 Heridas
Streptococo viridans	2	Herida
Estafilococo epidermidis	4	1 Sangre, 3 Herida
Estafilococo epidermidis MR	3	Herida
Serratia marcescens	2	Espudo
Acinetobacterbaumani	2	1 Espudo, 1 herida
Pseudomona aeruginosa	3	2 Espudo, 1 Tráquea
Pseudomona aeruginosa resistente a caba	1	Tráquea
Bacillus subtilis	1	Herida

Infección por hongos	1	Tráquea
Coliformes	1	Tráquea
Desarrollo bacteriano mixto	2	Orina
Sin desarrollo	3	Orina

Los pacientes sometidos a cirugía cardíaca presentan sangrados por muchas circunstancias durante y después del acto quirúrgico, sumado a los efectos de la hemodilución durante la circulación extracorpórea frecuentemente requieren transfusiones como se ha documentado se encuentran relacionados con incremento de infecciones de herida quirúrgica, neumonía, disfunción renal, sepsis severa, mortalidad intrahospitalaria y aumento en la mortalidad a 5 años, 19 por lo que se deben minimizar las transfusiones de hemoderivados no autólogos.

De los 43 pacientes que cumplieron con criterios de inclusión 21 (48%) requirieron transfusiones sanguíneas, 10 pacientes (23%) recibieron sangre autóloga recolectada con cell saver, 7 de ellos, además requirieron transfusión de paquetes globulares. En los 39 pacientes con IN, la estancia hospitalaria varió en un rango de 10 a 47 días debido al uso de antibióticos por vía parenteral.

Discusión

En términos generales y tomando en cuenta el número de pacientes atendidos en el servicio de Cirugía cardiorrácica, la prevalencia de infecciones

nosocomiales durante el período de estudio fue 3.58%. Las infecciones más frecuentes fueron las respiratorias y los gérmenes aislados fueron bacterias multirresistentes, características de este tipo de infecciones. Reportamos 15% de infección de sitio quirúrgico, lo que podría relacionarse con factores del huésped, factores locales o virulencia del germen. Algunas infecciones se detectan en el ámbito ambulatorio cuando el paciente es dado de alta, por lo que podría haber un subregistro de la verdadera incidencia de infecciones de sitio quirúrgico. Un porcentaje importante (43% de las infecciones) fueron causadas por bacilos gramnegativos, ello sugiere la necesidad de cobertura antibiótica empírica de estos microorganismos en pacientes con criterios de infección nosocomial antes de conocer los resultados microbiológicos lo cual podría ser tema de siguientes investigaciones a partir de este estudio.

Agradecimiento

A todos los pacientes, al personal de médicos residentes, tratantes, jefatura y Secretaría del Servicio de Cirugía Cardiorrácica.

Fuente de financiamiento

Estudio autofinanciado

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

1. ElenaMúñez, Antonio Ramos, Teresa Álvarez de Espejo, Josep Vaqué, Evaristo Castedoc, Juan Martínez-Hernández, et al, Etiología de las infecciones del sitio quirúrgico en pacientes intervenidos de cirugía cardíaca. *Cir. Cardiov. [Internet]* 2013 [Citado 03 de mayo 2013]; 20 (3): 139-143. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332011000300005
2. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections. *Am. J Infect Control.* 1988; 16: 128-40
3. Klevens RM, Edwards JR, Richards CL, Jr, et al. Estimating health care associated infections and dead in USA hospitals, *Public Health Rep* 2007; V. 122(2): 160-166.
4. Haley RW, Martone JW, Jarvis RW, Culver DH, Incidence and nature of endemic and epidemic nosocomial infection. In: Bennet JV, Brachman P, eds. *Hospital Infection*. 3rd. Ed. Boston: Little Brown and Company, 1992, 359-74.
5. Center for Infectious Diseases Centers for Disease Control and Prevention(CDC), Scott II, RDouglas. *Economist. The direct medical cost of US Healthcare-Associate Infections in U.S. Hospitals and the Benefits of Prevention.* Division of Healthcare Quality Promotion National Center for Preparedness, Detection, and Control of Infectious Diseases Coordinating [citado 15 de enero 2016]: 1-8. Disponible en: <http://www.cdc.gov/hai/pdfs/hai/scottcostpaper.pdf>
6. Robson MC, Wound infection: A failure of wound healing caused by an imbalance of bacteria. *SurgClin North Am.* 1997. 7(3):637-50. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0039610905705727>
7. Nosrati M, BoroumandM, Tahmasebi S, Sotoudeh M, Sheikhfathollahi M, GoodarznejadH. Excess costs associated with common healthcare-associated infections in an Iranian cardiac surgical unit. *JHosp Infect. [Internet]* 2010; [Citado 15 de enero 2016] 76:304-307 Disponible en: [http://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(10\)00323-3/fulltext](http://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(10)00323-3/fulltext)

8. Muñoz P, Hortal J, Giannella M, Barrio JM, Rodríguez-Creixems M, Pérez MJ, et al. Nasal Carriage of *S. aureus* increases the risk of surgical site infection after major heart surgery. *J Hosp Infect.* [Internet] 2008;68:25–31. Disponible en: [http://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(07\)00272-1/pdf](http://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(07)00272-1/pdf)
9. Hollenbeak C, Murphy DM, Koenig S, Woodward RS, Dunagan WC, Fraser VJ. The clinical and economic impact of deep chest surgical site infections following coronary artery bypass graft surgery. [Internet] *Chest.* 2000;118:397–402. Disponible en: <http://journal.publications.chestnet.org/article.aspx?articleid=1079069>
10. Nateghian A, Taylor G, Robinson JL. Risk factors for surgical site infections following open-heart surgery in a Canadian pediatric population. [Internet] *Am J Infect Control.*;32:397–401. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196655304004432>
11. Lee YP, Feng MC, Wu LC, Chen SH, Chen YH, Chiu CC, et al. Outcome and risk factors associated with surgical site infections after cardiac surgery in a Taiwan medical center. [Internet]. *J Microbiol Immunol Infect.* 2010;43:378–85. Disponible en: [http://www.e-jmii.com/article/S1684-1182\(10\)60060-6/pdf](http://www.e-jmii.com/article/S1684-1182(10)60060-6/pdf)
12. Mauermann WJ, Sampathkumar P, Thompson RL. Sternal wound infections. [Internet] *Best Pract and Res Clin Anaesthesiol.* 2008;22:423–36. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521689608000323>
13. G. Duce, J. Fabry, L. Nicolle, World Health Organization, Prevención de las infecciones nosocomiales guía práctica [Internet] 2da edición 2002. 12. 16–24. Disponible en: <http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/PISpanish3.pdf>
14. Ponce-de-León S. The needs of developing countries and the resources required. [Internet] *J Hosp Infect.* 1991, 18 (Supplement):376–381. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1679803>
15. Plowman R et al. The socio-economic burden of hospital acquired infection. [Internet] *Eurosurveillance Monthly Release 2000: Volume 5/ Issue 4 Article 531:*79–87. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=4>
16. Pittet D, Taraara D, Wenzel RP. Nosocomial bloodstream infections in critically ill patients. Excess length of stay, extra costs, and attributable mortality. [Internet] *JAMA.* 1994, 271:1598–1601. <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=373057>
17. Kirkland KB et al. The impact of surgical-site infections in the 1990's: attributable mortality, excess length of hospitalization and extra costs. [Internet] *Infect Contr Hosp Epidemiol.* 1999, 20:725–730. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10580621>
18. Wakefield DS et al. Cost of nosocomial infection: relative contributions of laboratory, antibiotic, and per diem cost in serious *Staphylococcus aureus* infections. [Internet] *Amer J Infect Control.* 1988, [Citado 14 diciembre 2015] 16:185–192. Disponible en: [http://www.ajicjournal.org/article/0196-6553\(88\)90058-2/pdf](http://www.ajicjournal.org/article/0196-6553(88)90058-2/pdf)
19. Xenia Serrano Valdés. Hemotransfusión como factor de riesgo en cirugía cardíaca. [Internet] *Arch. Cardiol. Méx.* vol. 76 supl. 2 México abr./jun. 2006;S2, 86–91. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v76s2/v76s2a9.pdf>
20. Philip S. Barie. Surgical Infections and antibiotic use. En: COURTNEY M. TOWNSEND, JR., MD, R. DANIEL BEAUCHAMP, MD, B. MARK EVERS, MD, KENNETH L. MATTOX, MD. *Sabiston Textbook Of Surgery, The Biological Basis Of Modern Surgical Practice, 19Th Edition, International Edition* ISBN: 978-1-4557-1146-8, 2012, Chapter 12 pp. 240–250.
21. Gregory J. Beilman, M.D., Surgical infections. En: F. Charles Brunicaudi, M.D., F.A.C.S., Dana K. Andersen, Timothy R. Billiar, David L. Dunn, John G. Hunter, Raphael E. Pollock. *Schwartz's Principles of Surgery, Part I. Basic Considerations, 8th Edition, USA, The McGraw-Hill,* 2007; Chapter 5.
22. hrc.es [Internet]. Madrid: Hospital Universitario Ramón y Cajal; 2013. Material docente de la Unidad de Bioestadística Clínica capítulo 9.4.2 [Actualizado 2013; citado 15 febrero 2016] Disponible en: http://www.hrc.es/bioest/Medidas_frecuencia_4.html

Caracterización de los pacientes sometidos a Biopsia Renal Percutánea en el departamento de Nefrología del Hospital Carlos Andrade Marín, 2010 – 2015

¹Laura Elizabeth Parreño Ramírez, MD

¹Postgradista del postgrado de Medicina Interna de la Pontificia Universidad Católica de Ecuador.

Enviado: 22-03-2016 | Aceptado: 29-12-2016

Resumen

Introducción: La biopsia renal ofrece información invaluable y permite establecer la correlación histopatológica con el cuadro clínico de los pacientes con alteraciones renales, sin embargo, su estudio es poco frecuente en nuestro medio. El objetivo del estudio fue determinar las características clínicas y demográficas de los pacientes sometidos a biopsia renal percutánea.

Materiales y Métodos: Estudio retrospectivo que incluyó 245 pacientes a quienes se les realizó biopsia renal percutánea en el departamento de Nefrología del Hospital Carlos Andrade Marín durante el período 2010-2015.

Resultados: Los diagnósticos histopatológicos más frecuentes fueron: nefritis lúpica (28,4%), glomerulopatía membranosa (16,7%), glomerulonefritis membranoproliferativa (9,4%) y la glomerulonefritis mesangial proliferativa (8,2%). Se analizó la asociación entre los diagnósticos histopatológicos con las variables sociodemográficas y con los antecedentes patológicos de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, lupus eritematoso sistémico, filtración glomerular, hemoglobina prebiopsia-postbiopsia y nivel de proteinuria.

Discusión: Los diagnósticos histopatológicos se encuentran asociados a variables sociodemográficas y clínicas, sugiriendo la realización de estudios en otras localidades de nuestra región, para establecer un consenso y guías de manejo de todo paciente sometido a biopsia renal percutánea para la obtención de un diagnóstico histopatológico.

Palabras claves: Nefropatía, Glomerulopatía, biopsia renal percutánea, enfermedad renal crónica.

Abstract

Introduction: Renal biopsy (BR) provides invaluable information and histopathologic correlation to clinical features of patients with renal impairment, however this study is scarce in our population. The main objective was to determine clinical and demographic characteristics of patients undergoing percutaneous renal biopsy.

Methods: Retrospective study that included 245 patients who underwent percutaneous renal biopsy at the department of nephrology of Carlos Andrade Marín Hospital.

Results: The most frequent histopathologic diagnoses were: lupus nephritis (28.4%), membranous glomerulonephritis (16.7%), membranous-proliferative glomerulonephritis (9.4%) and mesangial proliferative glomerulonephritis (8.2%). We assessed the association between histological diagnosis with sociodemographic variables as well as with clinical variables such as past history of type 2 diabetes mellitus, hypertension, systemic lupus erythematosus, glomerular filtration, prebiopsy and post-biopsy hemoglobin level and proteinuria.

Discussion: Histopathologic diagnoses are associated with sociodemographic and clinical variables, suggesting the need to perform studies in other hospitals to build consensus and guidelines for patients that need undergoing percutaneous renal biopsy to reach histopathologic diagnosis.

Keywords: Nephropathy, glomerulopathy, percutaneous renal biopsy, chronic renal disease.

Introducción

El riñón es un órgano esencial para la vida humana, siendo responsable de la excreción de toxinas y la modulación de múltiples parámetros fisiológicos, como el volumen intracelular y extracelular, el equilibrio ácido-base, metabolismo electrolítico y la eritropoyesis; ejecutando modificaciones cuantitativas y cualitativas en la composición de la orina para la

regulación de estos procesos¹. No obstante, el riñón, como todo órgano, es susceptible a un amplio catálogo de fenómenos patológicos, que pueden ser de carácter túbulo-intersticial, glomerular o renovascular –los componentes histológicos renales fundamentales– así como de etiología primaria intrínseca al riñón, o secundaria a otra patología sistémica².

Las nefropatías son frecuentes en la práctica clínica: La incidencia de lesión renal aguda se ha estimado en 20-200 casos por millón de habitantes a nivel mundial, representando 7-18% de los ingresos hospitalarios globales³. Igualmente, la prevalencia mundial de Enfermedad Renal Crónica (ERC) se ha estimado en 8-16%, siendo una carga económica importante para los sistemas de salud pública⁴. En Ecuador, se ha determinado una prevalencia de ERC del 3% en un contexto hospitalario, siendo más frecuente en el sexo masculino y en individuos mayores de 60 años de edad⁵.

En virtud de la diversidad de sus funciones y su importancia clínica, en la actualidad existe un extenso arsenal de recursos paraclínicos para la evaluación de la fisiología renal. La determinación de los valores séricos de creatinina, urea, ácido úrico y electrolitos, junto con la determinación de la Tasa de Filtración Glomerular y la determinación de proteinuria son herramientas analíticas bien establecidas en el estudio de la función renal⁶. De manera paralela, desde su introducción en 1944 por Alwall en Suecia, la biopsia renal (BR) también ofrece información invaluable y correlación histopatológica al cuadro clínico de los pacientes nefrópatas⁷. A pesar de que la BR contempla un riesgo de complicaciones, esencialmente asociadas a pérdida de sangre, es en general un procedimiento seguro y efectivo⁸ que, por medio de la implementación conjunta de microscopía de luz, inmunofluorescencia y microscopía electrónica, asegura un diagnóstico clinicopatológico acertado con implicaciones pronósticas y terapéuticas⁹.

En este sentido, se han descrito las correlaciones clinicopatológicas de BR en múltiples poblaciones de pacientes nefrópatas^{10,11}, pero los datos son aún escasos en territorio ecuatoriano. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es describir los hallazgos histopatológicos encontrados en los pacientes que acudieron al Departamento de Nefrología del Hospital "Carlos Andrade Marín" de Quito, Ecuador, durante el período 2010-2015, sus correlaciones clínicas y asociaciones con complicaciones de este procedimiento.

Materiales y métodos

Estudio retrospectivo y analítico en el que se analizaron las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes que fueron sometidos a biopsia renal en el Departamento de Nefrología del Hospital Carlos Andrade Marín, período 2010-2015.

Se consideró como población objetivo a todos los pacientes a quienes se les practicó una BR percutánea en el departamento de Nefrología del Hospital "Carlos Andrade Marín" durante el período de 2010 a 2015 (n=426). Posterior a la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión fueron excluidos 181 pacientes (11 por muestra inadecuada o revisión de la misma, 12 por falta de datos significativos en la historia clínica, 11 por datos no concluyentes, 2 por realización del procedimiento en otro establecimiento y 145 pacientes por trasplante renal), obteniéndose una muestra de estudio de 245 pacientes.

Criterios de inclusión: pacientes de cualquier grupo

etario, de ambos sexos, registro de atención médica disponible en consulta externa de nefrología, biopsia renal informada y registrada por el Departamento de Histopatología entre los años 2010-2015. Criterios de exclusión: pacientes con muestras no viables para biopsia, ausencia de datos relevantes en la historia clínica, toda biopsia renal realizada por indicación de trasplante renal, pacientes sometidos a biopsia renal percutánea, cuyas muestras fueron analizadas en otros laboratorios de anatomía patológica, las biopsias que sólo contuvieron los túbulos, intersticio o menos de cinco glomerulos fueron excluidos del estudio, biopsias renales que hayan sido realizadas en un período fuera del estimado para el estudio.

La recolección de datos se realizó mediante un instrumento elaborado para obtener la información de las características clínicas, bioquímicas e histopatológicas de las historias clínicas de los pacientes seleccionados mediante la base de datos Medical Information System AS 400 del Hospital Carlos Andrade Marín. Dicha información obtenida fue incorporada al programa informático Excel 2013 para posteriormente ser exportada al programa SPSS Versión 20, donde se analizaron los datos mediante procedimientos estadísticos.

Los datos recogidos se basaron en la historia clínica del paciente, donde se encontró toda la información relacionada a la biopsia renal y la determinación de exámenes de laboratorio. En el Departamento de Nefrología del Hospital "Carlos Andrade Marín" a todos los pacientes, previa biopsia renal, se les realiza por protocolo: Biometría hemática, tiempos de coagulación, examen de orina, proteínas en orina de 24 horas, pruebas de función renal, electrolitos séricos, antígeno de superficie de la hepatitis B, anticuerpo anti-virus de la hepatitis C, HIV y ecograma renal. En relación a la técnica de la biopsia renal percutánea, se la realiza bajo control ecográfico utilizando una pistola de biopsia automática con agujas de calibre 14, 16 o 18 GU, todas las biopsias fueron realizadas por médicos capacitados, bajo estricta asepsia y antisepsia. Después del procedimiento de la biopsia, los pacientes fueron monitoreados durante 24 horas para prevenir cualquier complicación.

El estudio histopatológico fue procesado en las instalaciones del Hospital "Carlos Andrade Marín", en donde para la observación rutinaria del tejido se utilizó las tinciones de ácido periódico de Schiff, hematoxilina-eosina y tricrómico de Masson. Las tinciones de metenamina plata y rojo Congo se realizaron sólo en caso de necesidad para el diagnóstico, y según sospecha clínica luego del análisis inicial histopatológico. El estudio de inmunofluorescencia consistió en la búsqueda de depósitos inmunes con anti suero para IgG, IgM, IgA, fibrinógeno y C3 en todos los preparados. La búsqueda de cadenas livianas y técnicas de inmunohistoquímica (detección de IgA y otras inmunoglobulinas) se utilizó de acuerdo a sospecha clínica. Esto lo realizó un anatomopatólogo entrenado en este tipo de técnica utilizando microscopía óptica e inmunofluorescencia directa en todos los pacientes. Los datos utilizados para el estudio fueron el reporte histopatológico realizado y reportado en la historia clínica de los pacientes.

El Servicio de Nefrología del Hospital “Carlos Andrade Marín” en su protocolo de evaluación de biopsia renal toma en cuenta las siguientes indicaciones para realizar dicho procedimiento: hematuria glomerular aislada, hematuria persistente no glomerular, proteinuria aislada no nefrótica, síndrome nefrótico, síndrome nefrítico agudo, fallo renal agudo inexplicable, evaluación del compromiso renal y como guía para la decisión terapéutica.

El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS Versión 20. En el análisis univariado, las variables cualitativas fueron representadas en gráficos y tablas. Posteriormente se ejecutó un cruce de variables, para el análisis bivariado y la aplicación de la prueba chi cuadrado. Los resultados de las pruebas estadísticas fueron considerados significativos cuando el valor de $p < 0.05$.

Aspectos bioéticos: Estudio descriptivo de bajo riesgo, se mantuvo el anonimato de los pacientes y se guardó confidencialidad de la información.

Resultados

La muestra estudiada estuvo conformada por 245 pacientes, de los cuales 52.8% (n=127) correspondió al sexo femenino y 48.2% (n=118) al sexo masculino. El grupo etario más frecuente fue el de 20 a 44 años y representó el 55.5%, **Figura 1**.

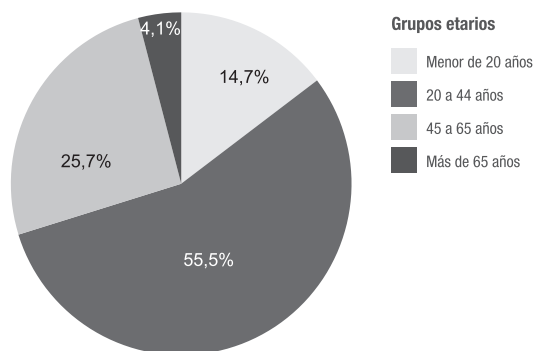


Figura 1. Distribución de los pacientes sometidos a biopsia renal según el grupo etario. Nefrología HCAM 2010-2015.

Según el estado civil, la mayoría de pacientes estaban casados (49.4%), los solteros ocupaban el segundo lugar (36.7%), seguidos de las personas en unión libre (7.4%), divorciados (4.5%) y viudos (2%). La educación superior fue la más predominante (39.6%), seguido de la secundaria (35.5%) y primaria (24.9%). La ocupación de los pacientes fue diversa, la más frecuente fue la de estudiantes (15.9%), seguido de empleados públicos o privados (13.1%), asesor de ventas (10.2%) y personal de salud (8.2%), etc. **Figura 5**.

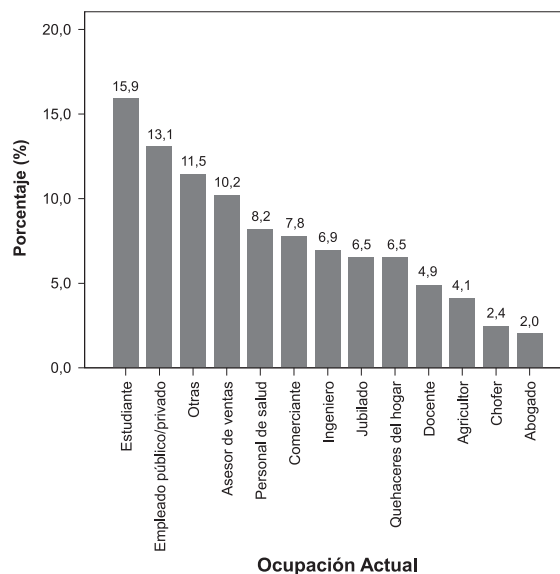


Figura 2. Ocupación de los pacientes sometidos a biopsia renal Nefrología HCAM 2010-2015.

En cuanto a las comorbilidades encontradas en los sujetos de estudio, el Lupus Eritematoso Sistémico fue la patología más frecuente, **Tabla 1**.

Tabla 1. Frecuencia de comorbilidades en los pacientes sometidos a biopsia renal

	n	%
LES	70	29%
Hipotiroidismo	27	11%
Hipertensión Arterial	15	6%
Diabetes Mellitus tipo 2	11	4%
Total	245	100,0

El antecedente patológico familiar más frecuente fue la diabetes mellitus tipo 2 (28.2%), seguido de Hipertensión Arterial (21.6%), Cáncer (9.8%) y Lupus Eritematoso Sistémico (1.2%). El tabaquismo estuvo presente en el 10,6% (n=26) de la muestra estudiada, mientras que el consumo de alcohol frecuente fue del 4,5% (n=11).

Los datos correspondientes a los resultados de laboratorio de los pacientes biopsiados fueron los siguientes: (**Tabla 2**)

Tabla 2. Resultados de laboratorio de los pacientes sometidos a biopsia renal Nefrología HCAM, 2010-2015.

	n	%
Creatinina		
< 1,3 mg/dl	143	58,4
1,4-2,9 mg/dl	77	31,4
3-4,9g/dl	17	6,9
≥ 5mg/dl	8	3,3
Hemoglobina Pre-Biopsia		
< 9gr/dl	4	1,6
9 - 11g/dl	31	12,7

> 11g/dl	210	85,7
Hemoglobina Post-Biopsia		
< 9g/dl	19	7,8
9 - 11g/dl	52	21,2
> 11g/dl	174	71,0
Proteinuria		
Leve: 150 - 999 mg/día	32	13,1
Moderado: 1 - 3,5 g/día	141	57,6
Grave: > 3,5 g/dl	72	29,3
Examen microscópico de orina		
Normal	4	1,6
Hematuria	13	5,3
Proteinuria	48	19,6
Hematuria y Proteinuria	180	73,5
Filtración glomerular		
≥ 90 ml/min	90	36,7
60 - 89 ml/min	44	18,0
45 - 59 ml/min	31	12,7
30 - 44 ml/min	38	15,5
15 - 29 ml/min	25	10,2
< 15ml/min	17	6,9
Total	245	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaborado por: Laura Elizabeth Parreño Ramírez

El diagnóstico clínico de glomerulopatía primaria fue del 55.5% (n=136), el resto fue glomerulopatía secundaria. Respecto a las indicaciones de la biopsia renal, el síndrome nefrótico fue la indicación más frecuente con un 43.3% (n=106), seguido de la nefritis lúpica 28.2% (n=69), entre otras: **Tabla 3.**

Tabla 3. Indicación de biopsia renal. Nefrología HCAM 2010-2015.

	n	%
Diagnóstico clínico		
Glomerulopatía Primaria	136	55,5
Glomerulopatía Secundaria	109	44,5
Indicaciones		
Síndrome nefrótico	106	43,3
Síndrome nefrítico	2	0,8
Síndrome rápidamente progresivo	3	1,2
Síndrome de proteinuria y hematuria	14	5,7
Proteinuria aislada	19	7,8
Enfermedad renal crónica inexplicada	19	7,8
Lesión renal aguda	6	2,4
Hematuria microscópica recidivante	6	2,4
Nefritis lúpica	69	28,2
Enfermedad renal familiar	1	0,4
Total	245	100,0

El 58.0% de los pacientes no presentó ninguna complicación posterior a la biopsia, mientras los restantes tuvieron alguna de las siguientes complicaciones: **Tabla 4.**

Tabla 4. Complicaciones en pacientes sometidos a biopsia renal Nefrología HCAM, 2010-2015.

Complicaciones	n	%
Ninguna	142	58,0
Descenso de la hemoglobina	44	18,0
Dolor severo en el flanco	21	8,6
Hematoma perirrenal	29	11,8
Hematuria Macroscópica	6	2,4
Perforación de víscera hueca	1	0,4
Hipotensión arterial	1	0,4
Muerte	1	0,4
Total	245	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaborado por: Laura Elizabeth Parreño Ramírez

De los pacientes que sufrieron complicaciones debido la biopsia renal, el 2.9% requirió transfusión de glóbulos rojos, el 0.4% ameritó la realización de laparotomía más rafia y un 0.4% requirió el uso de cristaloides

Los diagnósticos histopatológicos obtenidos, como resultado de las biopsias realizadas fueron los siguientes: **Tabla 5.**

Tabla 5. Diagnósticos histopatológicos en pacientes sometidos a biopsia renal Nefrología HCAM, 2010-2015.

	n	%
Diagnósticos histopatológicos		
Glomerulopatía membranosa	45	18,4
Nefritis lúpica clase IV	41	16,7
Glomeruloesclerosis focal y segmentaria	40	16,3
Glomerulonefritis membrano proliferativa	23	9,4
Glomerulonefritis mesangial proliferativa	20	8,2
Nefritis lúpica clase V	18	7,3
Nefropatía de cambios mínimos	9	3,7
Nefritis lúpica clase II	6	2,4
Nefropatía por IgA	6	2,4
Glomeruloesclerosis nodular	5	2,0
Amiloidosis	4	1,6
Nefritis lúpica clase III	3	1,2
Nefritis túbulo intersticial aguda	3	1,2
Glomerulonefritis rápidamente progresiva con semilunas	3	1,2
Glomerulonefritis proliferativa extracapilar de tipo pauci-inmune	2	0,8
Nefritis túbulo intersticial granulomatosa	2	0,8
Nefritis túbulo intersticial crónica	2	0,8
Glomerulonefritis proliferativa extracapilar y endocapilar por complejos inmunes	1	0,4

Glomerulonefritis de membrana basal delgada	1	0,4
Nefritis lúpica clase I	1	0,4
Necrosis tubular aguda	1	0,4
Hemosiderosis tubular	1	0,4
Glomerulonefritis crescénica pauci-inmune	1	0,4
Glomerulonefritis mesangio capilar	1	0,4
Vasculitis necrotizante granulomatosa	1	0,4
Nefritis lúpica clase VI	1	0,4
Glomerulopatía asociada a síndrome de Alport	1	0,4
Glomerulonefritis proliferativa endocapilar	1	0,4
Glomerulonefritis postestreptocócica	1	0,4
Nefropatía por IgM	1	0,4
Total	245	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaborado por: Laura Elizabeth Parreño Ramírez

Estas patologías distribuidas por sexo y edad mostraron que los pacientes del sexo masculino tuvieron mayor frecuencia de glomerulopatía membranosa (28.8%) y glomeruloesclerosis focal y segmentaria (22.0%), mientras que las pacientes del sexo femenino presentaron con mayor frecuencia nefritis lúpica (44.9%) y los pacientes más afectados eran menores de 45 años. **Tabla 6 y 7:**

Tabla 6. Clasificación de los diagnósticos histopatológicos por sexo en los pacientes sometidos a biopsia renal. Nefrología HCAM, 2010-2015.

	n	%	n	%
Diagnósticos histopatológicos				
Nefritis lúpica	13	11,0	57	44,9
Glomerulopatía membranosa	34	28,8	11	8,7
Glomeruloesclerosis focal y segmentaria	26	22,0	14	11,0
Glomerulonefritis membranoproliferativa	13	11,0	10	7,9
Glomerulonefritis mesangial proliferativa	12	10,2	8	6,3
Nefropatía de cambios mínimos	5	4,2	4	3,1
Otras	15	12,8	23	18,1
Total	118	100,0	127	100,0

Tabla 7. Clasificación por grupo etario de los diagnósticos histopatológicos en pacientes sometidos a biopsia renal. Nefrología HCAM, 2010-2015.

	Grupos etarios			
	< 45 años		≥ 45 años	
	n	%	n	%
Diagnósticos histopatológicos				
Nefritis lúpica	61	35,5	9	12,3
Glomerulopatía membranosa	23	13,4	22	30,1
Glomeruloesclerosis focal y segmentaria	31	18,0	9	12,3

Glomerulonefritis membranoproliferativa	16	9,3	7	9,6
Glomerulonefritis mesangial proliferativa	18	10,5	2	2,7
Nefropatía de cambios mínimos	6	3,5	3	4,2
Otras	17	9,8	21	28,8
Total	172	100,0	73	100,0

En cuanto al nivel de instrucción se observó una mayor frecuencia de nefritis lúpica en pacientes con educación secundaria (29.9%) y superior (40.2%) y una frecuencia menor en los pacientes con instrucción primaria (8.2%).

En cuanto a la asociación con el antecedente de diabetes mellitus, los pacientes biopsiados tuvieron mayor frecuencia de nefritis lúpica (29.1%), en el grupo de no diabéticos y glomeruloesclerosis y glomerulonefritis membranoproliferativa en pacientes diabéticos: **Tabla 8.**

Tabla 8. Diabetes Mellitus tipo 2 y diagnósticos histopatológicos en los pacientes sometidos a biopsia renal. Nefrología HCAM 2010-2015.

	Diabetes Mellitus tipo 2			
	No		Si	
	n	%	n	%
Diagnósticos histopatológicos				
Nefritis lúpica	68	29,1	2	18,2
Glomerulopatía membranosa	43	18,4	2	18,2
Glomeruloesclerosis focal y segmentaria	40	17,1	0	0
Glomerulonefritis membranoproliferativa	22	9,4	1	9,1
Glomerulonefritis mesangial proliferativa	20	8,5	0	0
Nefropatía de cambios mínimos	9	3,8	0	0
Otras	32	13,7	6	54,5
Total	234	100,0	11	100,0

Finalmente, al relacionar el diagnóstico histopatológico con el nivel de proteinuria **Tabla 9:**

Tabla 9. Proteinuria y diagnósticos histopatológicos en pacientes sometidos a biopsia renal. Nefrología HCAM, 2010-2015.

	Proteinuria					
	Leve		Moderada		Severa	
	n	%	n	%	n	%
Diagnósticos histopatológicos						
Nefritis lúpica	7	21,9	42	29,8	21	29,2
Glomerulopatía membranosa	2	6,3	27	19,1	16	22,2
Glomerulosclerosis focal y segmentaria	4	12,4	25	17,7	11	15,3
Glomerulonefritis membranoproliferativa	1	3,1	11	7,8	11	15,3
Glomerulonefritis mesangial proliferativa	3	9,4	11	7,8	6	8,3
Nefropatía de cambios mínimos	2	6,3	6	4,3	1	1,4
Otras	13	40,6	19	13,5	6	8,3
Total	32	100,0	141	100,0	72	100,0

Discusión

La prevalencia e incidencia de la enfermedad renal crónica (ERC) y la enfermedad renal en etapa terminal (ERT) están aumentando constantemente. Hay más de un millón de pacientes en todo el mundo ER^{12,13}. Para el año 2030, se espera que el número de pacientes que necesite terapia de reemplazo renal aumente en un 60%¹². A pesar de que la diabetes y la hipertensión son las causas más frecuentes de la ERC, la evidencia reciente indica que el número de pacientes que inician diálisis debido a enfermedades glomerulares va en aumento, observándose una tasa de 6,5 a 27 personas/millón de personas/año¹².

La biopsia renal sigue siendo el estándar de oro para el diagnóstico¹⁵, manejo terapéutico y el pronóstico de los pacientes con enfermedades del parénquima renal, no obstante, en la actualidad existe un pobre consenso acerca de las indicaciones apropiadas y utilidad clínica de este procedimiento¹⁶, por lo que el estudio de la biopsia renal es imprescindible en nuestra localidad para tener una mejor caracterización de esta patología.

Las características sociodemográficas de los pacientes del estudio coinciden en parte con los estudios de Karnib y colaboradores, quienes realizaron biopsias renales a 1048 pacientes¹⁷. Al Arrayed y colaboradores en un estudio realizado en Bahrain en 145 biopsias renales, determinaron una frecuencia de LES del 15,7% y diabetes del 8,9%²³. Asimismo, Okpechi y colaboradores, determinaron que la comorbilidad más frecuente fue LES con el 19,0% en un estudio retrospectivo llevado a cabo en Sudáfrica en 1284 biopsias renales analizadas por el mismo patólogo²⁴. De manera similar Chan y colaboradores, quienes evaluaron 1629 biopsias renales en Hong Kong, presentaron con mayor frecuencia el antecedente patológico de LES con un 20,5%²⁵. Esto demuestra que el lupus eritematoso disseminado es un factor etiológico universal de compromiso renal.

Ortiz y colaboradores realizaron un estudio poblacional en la ciudad de Cuenca-Ecuador con el objetivo de evaluar los factores de riesgo asociados

a la Hipertensión Arterial en 320 individuos adultos, encontrando que al evaluar los hábitos de los sujetos el consumo de alcohol fue de 24,8% y el tabaquismo de 18,9%^{26,27}. La exposición crónica a la nicotina aumenta la gravedad de la lesión renal aguda por isquemia-reperusión²⁷, debido a un aumento del estrés oxidativo en las células renales²⁹ o a la participación del receptor de tipo 1b de la angiotensina II (AT1b) que se encuentra en los riñones³⁰. Asimismo el consumo agudo y/o crónico de alcohol puede comprometer la función renal³¹ y su consumo se ha demostrado que reduce la función renal²⁷, pudiéndose considerar como un factor de riesgo probable de la enfermedad renal terminal³².

Con respecto a las alteraciones urinarias, Zhai y colaboradores³³ describen los patrones histológicos de 112 biopsias renales en niños con alteraciones urinarias asintomáticas. Las lesiones glomerulares leves predominaron en los pacientes con hematuria aislada, mientras que las glomerulonefritis crónicas (en particular, la nefropatía por IgA) se presentaron con mayor frecuencia en los pacientes que tuvieron coexistencia de proteinuria y hematuria^{34,35}.

En el presente estudio se encontró una frecuencia discretamente mayor de glomerulopatía primaria del 55,5% comparado a la secundaria del 44,5%. En un estudio similar conducido por Volovāt en 239 biopsias renales, se determinó una frecuencia de glomerulopatía primaria del 56% y secundaria del 35%³⁸. En contraste, Soyibo y colaboradores reportaron un comportamiento inverso con mayor frecuencia de la glomerulopatía secundaria (55,3%) con respecto a la primaria (39,2%) en un estudio llevado a cabo en Jamaica sobre 224 biopsias renales³⁹. Por su parte, en el estudio de Alrrayed se observó una frecuencia similar para ambas²³.

Al evaluar las indicaciones de la biopsia renal se encontró que la causa más frecuente fue el síndrome nefrótico con 43,3% y la nefritis lúpica en el 28,2%. La presencia de síndrome nefrótico o la presencia de una proteinuria en rangos no nefróticos pero significativa se ha establecido por Agarwal y colaboradores como una indicación para la realización de biopsia renal⁷. Oliveira y colaboradores llevaron a cabo un estudio retrospectivo en 104 pacientes a quienes se les fue realizada biopsia renal, encontrando que el síndrome nefrótico fue la causa más frecuente con un 42,17%⁴⁰. Por su parte, Giannico y colaboradores han referido que la biopsia renal desempeña un papel crucial en el diagnóstico de la forma específica de la nefritis lúpica en cualquier paciente⁴². Los pacientes con LES desarrollan enfermedad renal en más de la mitad de los casos, incluso representa la primera manifestación clínica del LES en el 15% - 20%. Ante esto, la realización rutinaria de biopsia renal en estos pacientes con cualquier signo de enfermedad renal ha sido defendida por algunos nefrólogos⁴².

En cuanto a las complicaciones más frecuentes de la biopsia renal percutánea, los resultados señalados en este estudio son similares a los reportados por grandes estudios prospectivos y retrospectivos⁴².

Es necesario realizar análisis con diseños epidemiológicos prospectivos que nos permitan conocer mejor las indicaciones y el manejo de pacientes con alteraciones renales que requieren una biopsia renal.

Referencias

1. Gueutin V, Deray G, Isnard-Bagnis C. Renal physiology. *Bull Cancer (Paris)*. marzo de 2012;(3):237–249.
2. López-Novoa JM, Rodríguez-Peña AB, Ortiz A, Martínez-Salgado C, López Hernández FJ. Etiopathology of chronic tubular, glomerular and renovascular nephropathies: Clinical implications. *J Transl Med*. 2011;9(1):13.
3. Lewington AJP, Cerdá J, Mehta RL. Raising awareness of acute kidney injury: a global perspective of a silent killer. *Kidney Int*. septiembre de 2013;84(3):457–67.
4. Jha V, Garcia-Garcia G, Iseki K, Li Z, Naicker S, Plattner B, et al. Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. *The Lancet*. julio de 2013;382(9888):260–72.
5. Cárdenas Rea, Tamara Alexandra. Prevalencia y Etiología de Enfermedad Renal Crónica en el Hospital «Carlos Andrade Marín» en el período enero 2011-agosto 2012. Universidad del Azuay. 2012.
6. Ferguson MA, Waikar SS. Established and Emerging Markers of Kidney Function. *Clin Chem*. 1 de abril de 2012;58(4):680–9.
7. Agarwal S, Dinda A, Sethi S. Basics of kidney biopsy: A nephrologist's perspective. *Indian J Nephrol*. 2013;23(4):243.
8. Whittier WL. Complications of the Percutaneous Kidney Biopsy. *Adv Chronic Kidney Dis*. mayo de 2012;19(3):179–87.
9. Calado A. Introduction to the renal histopathology The glomerular evaluation by routine optic microscopy. *Experimental Pathology and Health Sciences*. 2013;7(1):19–24.
10. Satirapoj B, Tasanavipas P, Supasyndh O. Clinicopathological Correlation in Asian Patients with Biopsy-Proven Lupus Nephritis. *Int J Nephrol*. 2015;2015:1–6.
11. Ismail M, Lakouz K, Abdelbary E. Clinicopathological correlations of renal pathology: A single center experience. *Saudi J Kidney Dis Transplant*. 2016;27(3):557.
12. Fiorentino M, Bolignano D, Tesar V, Pisano A, Van Biesen W, D'Arrigo G, et al. Renal Biopsy in 2015 - From Epidemiology to Evidence-Based Indications. *Am J Nephrol*. 5 de febrero de 2016;43(1):1–19.
13. Gonzalez Suarez ML, Thomas DB, Barisoni L, Fornoni A. Diabetic nephropathy: Is it time yet for routine kidney biopsy? *World J Diabetes*. 15 de diciembre de 2013;4(6):245–55.
14. Mullen W, Delles C, Mischak H, EuroKUP COST action. Urinary proteomics in the assessment of chronic kidney disease. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. noviembre de 2011;20(6):654–61.
15. Hogan JJ, Mocanu M, Berns JS. The Native Kidney Biopsy: Update and Evidence for Best Practice. *Clin J Am Soc Nephrol CJASN*. 5 de febrero de 2016;11(2):354–62.
16. Dhaun N, Bellamy CO, Cattran DC, Kluth DC. Utility of renal biopsy in the clinical management of renal disease. *Kidney Int*. mayo de 2014;85(5):1039–48.
17. Karnib HH, Gharavi AG, Aftimos G, Mahfoud Z, Saad R, Gemayel E, et al. A 5-year survey of biopsy proven kidney diseases in Lebanon: significant variation in prevalence of primary glomerular diseases by age, population structure and consanguinity. *Nephrol Dial Transplant*. 12 de enero de 2010;25(12):3962–9.
18. Apter AJ, Boston RC, George M, Norfleet AL, Tenhave T, Coyne JC, et al. Modifiable barriers to adherence to inhaled steroids among adults with asthma: it's not just black and white. *J Allergy Clin Immunol*. junio de 2003;111(6):1219–26.
19. Ghods AJ, Nasrollahzadeh D. Noncompliance with immunosuppressive medications after renal transplantation. *Exp Clin Transplant Off J Middle East Soc Organ Transplant*. junio de 2003;1(1):39–47.
20. Jin J, Sklar GE, Min Sen Oh V, Chuen Li S. Factors affecting therapeutic compliance: A review from the patient's perspective. *Ther Clin Risk Manag*. febrero de 2008;4(1):269–86.
21. Okuno J, Yanagi H, Tomura S. Is cognitive impairment a risk factor for poor compliance among Japanese elderly in the community? *Eur J Clin Pharmacol*. octubre de 2001;57(8):589–94.
22. Yavuz A, Tuncer M, Erdoğan O, Gürkan A, Cetinkaya R, Akbaş SH, et al. Is there any effect of compliance on clinical parameters of renal transplant recipients? *Transplant Proc*. febrero de 2004;36(1):120–1.
23. Al Arrayed A, Shariff S, Al Maamari MM. Kidney disease in Bahrain: a biopsy based epidemiologic study. *Saudi J Kidney Dis Transplant Off Publ Saudi Cent Organ Transplant Saudi Arab*. noviembre de 2007;18(4):638–42.

24. Okpechi I, Swanepoel C, Duffield M, Mahala B, Wearne N, Alagbe S, et al. Patterns of renal disease in Cape Town South Africa: a 10-year review of a single-centre renal biopsy database. *Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc.* junio de 2011;26(6):1853-61.
25. Chan KW, Chan TM, Cheng IK. Clinical and pathological characteristics of patients with glomerular diseases at a university teaching hospital: 5-year prospective review. *Hong Kong Med J Xianggang Yi Xue Za Zhi Hong Kong Acad Med.* septiembre de 1999;5(3):240-4.
26. Ortiz-Benavides RE, Torres-Valdez M, Sigüencia-Cruz W, Añez-Ramos R, Salazar-Vílchez J, Rojas-Quintero J, et al. Factores de riesgo para hipertensión arterial en población adulta de una región urbana de Ecuador. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 3 de junio de 2016;33(2):248-55.
27. Singh VP, Singh N, Jaggi AS. A Review on Renal Toxicity Profile of Common Abusive Drugs. *Korean J Physiol Pharmacol Off J Korean Physiol Soc Korean Soc Pharmacol.* agosto de 2013;17(4):347-57.
28. Arany I, Grifoni S, Clark JS, Csongradi E, Maric C, Juncos LA. Chronic nicotine exposure exacerbates acute renal ischemic injury. *Am J Physiol Renal Physiol.* julio de 2011;301(1):F125-133.
29. Heyman SN, Goldfarb M, Rosenberger C, Shina A, Rosen S. Effect of nicotine on the renal microcirculation in anesthetized rats: a potential for medullary hypoxic injury? *Am J Nephrol.* junio de 2005;25(3):226-32.
30. Toledo-Rodriguez M, Loyse N, Bourdon C, Arab S, Pausova Z. Effect of prenatal exposure to nicotine on kidney glomerular mass and AT1R expression in genetically diverse strains of rats. *Toxicol Lett.* 3 de septiembre de 2012;213(2):228-34.
31. Epstein M. Alcohol's impact on kidney function. *Alcohol Health Res World.* 1997;21(1):84-92.
32. Perneger TV, Whelton PK, Puddey IB, Klag MJ. Risk of end-stage renal disease associated with alcohol consumption. *Am J Epidemiol.* 15 de diciembre de 1999;150(12):1275-81.
33. Zhai Y, Xu H, Shen Q, Cao Q, Zhu G, Wei M, et al. Renal histological features of school-age children with asymptomatic haematuria and/or proteinuria: a multicenter study. *Nephrol Carlton Vic.* julio de 2014;19(7):426-31.
34. Moreno JA, Martín-Cleary C, Gutiérrez E, Rubio-Navarro A, Ortiz A, Praga M, et al. Haematuria: the forgotten CKD factor? *Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc.* enero de 2012;27(1):28-34.
35. Yu M-C, Lee F, Huang W-H, Hsueh S. Percutaneous ultrasound-guided renal biopsy in children: The need for renal biopsy in pediatric patients with persistent asymptomatic microscopic hematuria. *Biomed J.* diciembre de 2014;37(6):391-7.
36. Fogazzi GB, Garigali G, Pirovano B, Muratore MT, Raimondi S, Berti S. How to improve the teaching of urine microscopy. *Clin Chem Lab Med.* 2007;45(3):407-12.
37. Shen P, He L, Jiang Y, Wang C, Chen M. Useful indicators for performing renal biopsy in adult patients with isolated microscopic haematuria. *Int J Clin Pract.* mayo de 2007;61(5):789-94.
38. Volovăţ C, Cărunţu I, Costin C, Stefan A, Popa R, Volovăţ S, et al. Changes in the histological spectrum of glomerular diseases in the past 16 years in the North-Eastern region of Romania. *BMC Nephrol.* 2013;14:148.
39. Soyibo AK, Shah D, Barton EN, Williams W, Smith R. Renal histological findings in adults in Jamaica. *West Indian Med J.* junio de 2009;58(3):265-9.
40. Oliveira LB, Cobo E de C, Machado JR, Custódio FB, Silva MV da, Oliveira FA de, et al. Clinical and epidemiological prevalence of glomerulopathies elderly in the city of Uberaba - MG. *J Bras Nefrol.* junio de 2015;37(2):166-70.
41. Jácome Naranjo, Giselle Alexandra. Tipos de patología renal diagnosticados por biopsia percutánea y su distribución por género registrados entre los pacientes del Hospital No 1 de la Policía Nacional, Hospital Eugenio Espejo y Hospital de Niños Baca Ortiz de la ciudad de Quito entre los años 2005 al 2008. Tesis previo a la obtención del título de Médico. Pontificia Universidad Católica de Ecuador. 2009.
42. Giannico G, Fogo AB. Lupus nephritis: is the kidney biopsy currently necessary in the management of lupus nephritis? *Clin J Am Soc Nephrol CJASN.* enero de 2013;8(1):138-45.

Factores socioeconómicos asociados con la Desnutrición del adulto mayor que acude a la consulta externa del Hospital Carlos Andrade Marín de Quito

¹Diego Fernando Calderón Masón, ²Gabriela Fernanda Calderón Suasnavas

¹Hospital Carlos Andrade Marín – Ginecólogo Obstetra - Mg. Gestión de Desarrollo Social

²Ministerio de Salud Pública – Médica Auditora MSP – Mg. Gerencia en Salud

Enviado: 23-03-2016 | Aceptado: 01-08-2016

Resumen

Introducción: El proceso de envejecimiento fisiológico acarrea varios problemas al adulto mayor, uno de ellos, la desnutrición. Los factores socioeconómicos influyen de manera directa en la calidad y cantidad de alimentos que este grupo de población ingiere. El estudio intenta establecer esta relación.

Materiales y métodos: Adultos mayores que acudieron a la consulta externa de Geriátrica del Hospital Carlos Andrade Marín y fueron diagnosticados de desnutrición por el Índice de Masa Corporal. Se realizó encuesta de factores socioeconómicos mediante Escala de Gijón y otras variables sociodemográficas.

Resultados: La prevalencia de desnutrición fue del 4%. Se encontró una relación significativa con la edad, ingresos mensuales y apoyo de la red social. La escala de Gijón completa no se relacionó de manera significativa con la desnutrición.

Discusión: Sexo femenino, bajos ingresos económicos y la falta de apoyo social se relacionaron con la desnutrición del adulto mayor. Otros factores no se pudieron valorar por las características propias de la población estudiada.

Palabras clave: Desnutrición, adulto mayor

Abstract

Introduction: The aging process brings several physiological problems to the elderly, one of them is malnutrition. Socioeconomic factors have a direct impact on the quality of nutrition this population receive. This study sought to establish this relationship. **Methods:** Seniors who attended the Geriatrics' clinic at Carlos Andrade Marín Hospital and were diagnosed of malnutrition using the Body Mass Index. Socioeconomic factors were assessed with the Gijon Scale.

Results: The prevalence of malnutrition was 4%. Statistically significant association was shown with the following variables: age, income per month and social family support. The full Gijon Scale was not associated with malnutrition.

Discussion: Female condition, lower income and lack of social support were associated with malnutrition in the elderly. Other factors were not measurable due to the characteristics of the study population.

Keywords: Malnutrition, elderly.

Introducción

La población de adultos mayores, concebidos como tales, las personas mayores de 65 años, ha aumentado a nivel mundial, esto se refleja en el aumento de la esperanza de vida, la cual, para el Ecuador está en 76.19 años. En las mujeres 79.1 años y hombres 73.3 años. Cabe mencionar que la esperanza de vida al nacer en 1960 fue de 53 años para toda la población¹. Con una población de adultos mayores en ascenso (7% de la población actualmente), los países a nivel mundial han tomado medidas para mejorar la calidad de vida de este segmento de población, la Declaración de Brasilia, firmada en diciembre de 2007, es un ejemplo para Latinoamérica².

El aumento del tiempo de vida debería ir de la mano del aumento de la calidad de vida. El adulto mayor, por el proceso de envejecimiento fisiológico, es más propenso a padecer diferentes enfermedades, uno de estos procesos patológicos constituye la desnutrición, misma que en países en vías de desarrollo tiene una

elevada prevalencia. La literatura médica ha publicado diversos valores sobre la prevalencia de desnutrición en el adulto mayor, valores que van de 2% a 40%³.

Varios factores contribuyen a la desnutrición en el anciano, los factores orgánicos son materia a tratar por la Geriátrica. En cuanto a factores sociales y económicos, existen muchos estudios que los han relacionado con el grado de desnutrición y los resultados han sido variados. La mayoría de estudios relacionan la desnutrición con pobreza, abandono, dependencia, depresión, situación económica, relaciones sociales limitadas y poco apoyo social. El grado de influencia de estos factores se relaciona con las características poblacionales, es mayor en áreas rurales que en urbanas, según la población estudiada.

El paciente geriátrico afiliado al seguro social en la ciudad de Quito, en su mayoría es pensionista de la seguridad social, vive en zonas urbanas y, en los últimos años, *por mandato constitucional* constituye un

grupo de atención prioritaria. Por lo tanto, justamente en las ciudades grandes es en donde más se ve el apoyo social institucional, privado o gubernamental.

La nutrición es un importante factor que contribuye a la salud y habilidad funcional en el anciano. Es conocido que la expectativa de vida ha aumentado en todo el mundo y estamos cada vez más cerca del límite de la vida del ser humano, considerado por la mayoría de autores en 120 años⁴. Se considera Desnutrición a la pérdida involuntaria de peso >4% anual o 5% semestral; Índice de Masa Corporal <18,5 kg/m², hipoalbuminemia, hipocolesterolemia⁵.

La Malnutrición en el adulto mayor es compleja y depende de la confluencia de varios factores. A medida que avanza la edad disminuye el apetito, la saciedad es precoz y disminuye la percepción sensorial. El apetito se despierta no solo por la sensación de hambre sino por el olor, sabor, textura de los alimentos, estos sentidos están disminuidos en el anciano. Además, el adulto mayor tiene mayor distensión del antro gástrico lo cual provoca sensación de saciedad de manera precoz. Con el aumento de la edad se ha visto una importante disminución de receptores opioides, lo cual provoca aumento de la ingesta de dulces y disminución de alimentos grasos. Estos receptores intervienen en la preferencia alimentaria. La insulina, que es un inhibidor del hambre, aumenta con la edad. Las hormonas sexuales también influyen en la regulación de la ingesta de alimentos, la testosterona la estimula mientras que los estrógenos la disminuyen⁶.

Merecen una consideración especial factores como el aislamiento, la pérdida de seres queridos, sobre todo de familiares que ordinariamente se ocupaban de la organización de las comidas en la familia (esposa(o)), la pobreza, las dificultades para comprar y preparar la comida, falta de cultura nutricional, cambios de alimentación cuando los ancianos son trasladados a diferentes residencias.

En nuestro país es frecuente que el anciano sea cabeza de hogar y sus ingresos resultan insuficientes. La mayoría de las veces el origen de la malnutrición es múltiple, se combinan las causas médicas con los factores socio económicos, aislamiento, alteraciones funcionales, trastornos mentales y polifarmacia. La pobreza es el común denominador en nuestro medio.

En el estudio, la condición socioeconómica fue analizada mediante la Escala de Gijón, que valora la situación socio familiar del anciano para detectar el riesgo social. Valora cinco áreas: situación familiar, situación económica, vivienda, relaciones sociales y apoyo de las redes sociales; la situación óptima recibe la puntuación de 1 y la peor de 5. El riesgo social se califica como sigue:

5 - 9	Buena, aceptable condición social
10 - 14	Existe riesgo social
> 15	Problema social ⁷

El estudio se realizó para llenar los vacíos de conocimiento del perfil socio económico de los adultos mayores, con derecho a la atención en el seguro social que padecen desnutrición, su prevalencia y a establecer la relación que pueda existir entre ellos. Solo con un adecuado conocimiento de la realidad se podrá intervenir de manera adecuada para transformarla.

Materiales y métodos

Estudio observacional, descriptivo. El universo estuvo constituido por todas las personas mayores de 65 años que acudieron a la consulta externa de Geriátrica, unidad del servicio de Medicina Interna del Hospital Carlos Andrade Marín por cualquier motivo en el 2013.

La muestra, de tipo no probabilística fue de 85 pacientes con desnutrición diagnosticada por IMC menor de 18.5 kg/m², sin enfermedades terminales y que accedieron a responder a la encuesta. (criterio de inclusión).

La variable dependiente fue el grado de desnutrición y las independientes: Condiciones socioeconómicas.

La recolección de datos se realizó mediante encuesta elaborada aplicada a pacientes con diagnóstico de desnutrición diagnosticada por IMC que fueron identificados mediante revisión de historias clínicas con atenciones durante el año 2013 en el sistema informático que utiliza el Hospital. Se utilizó Microsoft Excel y SPSS versión 20 en español para la estadística descriptiva, variables demográficas, etc. Las variables categóricas fueron representadas con frecuencias y proporciones y las cuantitativas con medidas de tendencia central y dispersión.

Se aplicó la prueba de chi cuadrado sobre bondad de ajuste, para establecer si la forma de distribución de las variables en la muestra se ajusta a una determinada distribución de probabilidad teórica en la población de estudio. Para las variables cuantitativas se aplicó la t de Student. En caso de variables no paramétricas se utilizó la prueba U de Mann-Withney.

Resultados

De un total de 2312 pacientes que acudieron en el año 2013 a consulta externa de Geriátrica, 93 fueron diagnosticadas de desnutrición por el IMC menor a 18.5 kg/m² y de éstos, 85 entraron al estudio. La prevalencia encontrada fue del 4 % (IC 95%: 3.9 – 4.01).

La edad de los pacientes estuvo comprendida entre 65 y 98 años de edad, con una media de 81.76 (DS), una moda de 80 años. Los valores describieron una curva normal.

Por grupos de edad, 20% fueron adultos mayores maduros, 43.53% adultos mayores y 36.47% fueron ancianos.

Hubo predominio de personas de sexo femenino, 67% (M=57, H=28), residentes en el área urbana (79%) y apenas 21% vivían en el área rural. Más de la mitad de los pacientes tenían instrucción primaria, 51.8%; educación secundaria 41.2% y superior apenas el 7.1%. Un buen porcentaje eran viudos (56%), casados 28%, divorciados 12% y solteros 4%.

Las variables cuantitativas se resumen de la siguiente manera (**Tabla 1**)

Tabla 1. Estadísticos de Variables Cuantitativas

Estadístico	Peso	Talla	Escala social de gijón	IMC
N= 85	85	85	85	85
Media	40.89	1.55	12.07	17
Desv. Típica	3.5	0.08	2.59	0.98

Mediana	41	1.54	13	17.1
Mínimo	31	1.33	5	14.53
Máximo	52	1.74	17	18,47

Fuente y elaboración: Los autores

El peso tuvo valores entre 31 y 52 kilogramos, con una media de 41 kg y la moda de 40 kg. La desviación estándar es de 3.5 (valor que refleja lo que se alejan los datos de la media).

La talla tuvo valores extremos de 1.33 y 1.74 cm, con media de 1.54 y moda de 1.52. La desviación estándar fue de 0.08.

La escala de Gijón, utilizada para valorar la condición social del adulto mayor, tuvo valores extremos entre 5 y 17, la media fue de 12 y la moda de 13. La desviación típica en este caso fue de 2.6.

El IMC tuvo un máximo de 18.5 y un mínimo de 14.5, con una media de 17, una moda de 17 y una desviación estándar de 1. Todos los casos de variables numéricas describen una curva normal, pues los valores de media, mediana y moda son muy cercanos.

En cuanto al grado de desnutrición diagnosticado por el Índice de Masa Corporal, el 56% tuvo desnutrición leve (IMC 17-18,5), 21% desnutrición moderada (IMC 16-16,9) y 22% desnutrición severa (IMC <16).

Valoración socio familiar

El uso de la Escala Socio Familiar de Gijón fue el eje de la investigación. Para el caso de los ingresos económicos se ha tomado como RMU (remuneración mínima unificada) al valor de la pensión jubilar mínima que asciende a \$146 mensuales, lo cual refleja que los pacientes, en general, tienen ingresos bajos. **Figura 1.**

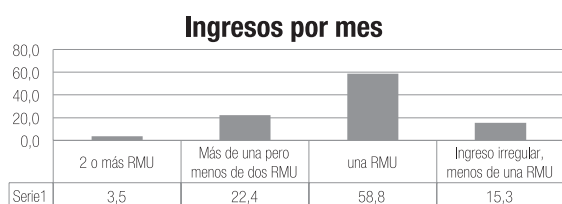


Figura 1. Proporción de Ingresos por Mes

Fuente: Hoja de trabajo (encuesta)

Elaborado por: Los autores

En cuanto a la situación familiar, el 61% vive en condiciones de riesgo: **Figura 2.**

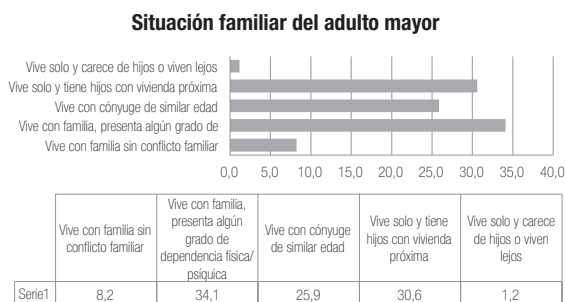


Figura 2. Situación Familiar

Las condiciones de la vivienda en que habitan revelaron que el 67%, es decir, la mayoría de pacientes, habita en viviendas con barreras arquitectónicas, inadecuadas para personas de la tercera edad. **Figura 3.**

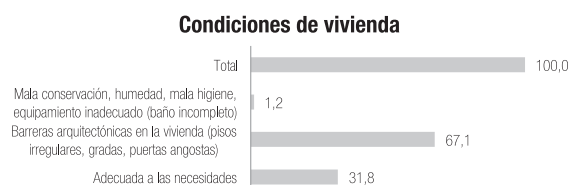


Figura 3. Condiciones de la vivienda

El 39% de pacientes mantiene relaciones sociales solo con la familia, el 31% con la familia y vecinos, un 21% mantiene relaciones con la comunidad y un 9% no sale del domicilio, pero recibe visitas de la familia. Un total de 48% tienen situación de riesgo en cuanto a relaciones sociales.

Se considera apoyo de los gobiernos autónomos municipales, ONGs, seguro social, clubes, vivienda, entre otros. Un 58% de pacientes tiene seguro, pero necesita mayor apoyo de éste o voluntariado social. Apenas un 21% no necesita apoyo y vive en condiciones óptimas y otro 21% necesita apoyo familiar y vecinal. Un total de 79% necesita de apoyo y es importante la intervención directa sobre estos pacientes.

La escala de Gijón asocia los cinco parámetros anteriores y considera, de acuerdo al puntaje, las siguientes situaciones: buena situación, riesgo social y problema social. **Figura 4.**

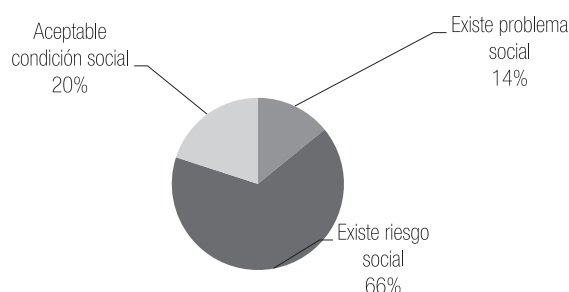


Figura 4. Condición Social, según la Escala de Gijón

Al analizar las variables estudiadas en función del grado de desnutrición obtuvimos los siguientes resultados:

Tabla 2. Análisis de variables

Variable	Grado de desnutrición			P
	Leve	Moderada	Severa	
Sexo				
Masculino	8	8	12	0.0001
Femenino	40	10	7	
Ingresos por mes				
2 o más RMU	0	2	1	0.05
Más de 1 menos de 2	14	0	5	
Una RMU	28	11	11	
Menos de 1 RMU	6	5	2	

Situación familiar				
Vive con familia sin conflicto familiar	5	2	0	
Familia con algún grado de dependencia	15	7	7	
Vive con cónyuge de similar edad	15	3	7	0.435
Vive solo y tiene hijos viven cerca	16	6	4	
Vive solo y sin hijos o viven lejos	0	0	1	
Condiciones de vivienda				
Adecuada a las necesidades	19	4	4	
Barreras arquitectónicas	29	13	15	0.156
Humedad, poca higiene	0	1	0	
Relaciones sociales				
Con la comunidad	13	2	3	
Con la familia y vecinos	18	6	2	
Con la familia	14	7	12	0.09
No sale pero recibe visitas de la familia	3	3	2	
Apoyo de la red social				
No necesita apoyo	14	3	1	
Requiere apoyo familiar y vecinal	13	0	5	0.01
Tiene seguro pero necesita mayor apoyo	21	15	13	
Condición social				
Existe problema social	5	4	3	
Existe riesgo	32	10	14	0.23
Aceptable condición social	12	3	2	

Elaborado por: Los autores

Se encontró un *p* valor menor de 0.05 en la relación entre grado de desnutrición y sexo, *p* valor de 0.000 (U de Mann Withney). Puede decirse que la desnutrición es mayor en mujeres que en hombres.

Los ingresos por mes también tienen un *p* valor de 0.05 y están en relación con el grado de desnutrición, la misma que es más frecuente en personas con menor ingreso.

El apoyo de la red social también tuvo relación con el grado de desnutrición, con un *p* valor de 0.01.

Discusión

La prevalencia de desnutrición en América Latina en adultos mayores que viven en la comunidad varía entre 4.6 y 18.0%⁸. El presente estudio reportó una prevalencia de 4% (IC: 3.9-4.1), valor bajo que puede deberse a que los pacientes encuestados reciben la cobertura de la seguridad social.

En un estudio realizado en pacientes que acuden a consulta del médico de familia en El Pinar Alto (Cuba), se encontró una prevalencia de desnutrición del 15%⁹. Una revisión que abarcó más de 10.000 ancianos en Europa reportó una prevalencia en el rango de 1 a 5% en la comunidad, 20% en hospitalizados y 37% en institucionalizados¹⁰. Otra revisión que incluyó 21 estudios y 14.149 ancianos reportó una prevalencia de 2%¹¹.

Los grupos más afectados fueron los del adulto mayor y del anciano. En los resultados demográficos, se debe destacar el predominio del sexo femenino, lo que concuerda con el fenómeno mundial llamado “feminización del envejecimiento”, por el cual se ve un incremento sostenido de un predominio del sexo femenino por su mayor longevidad.

En el presente estudio no se puede hacer un análisis objetivo de la condición de vida en el área rural y la desnutrición, por cuanto la mayor parte de personas que vinieron al HCAM fueron personas de áreas rurales cercanas a Quito, cuyas condiciones no son precarias¹³. Esto no acontece en otras regiones. El estado civil más frecuente fue la viudez, esto está en relación con la mayor longevidad femenina y a mayor edad del paciente mayor porcentaje de viudez, tal como lo reporta la encuesta SABE¹⁴. En un estudio de prevalencia de desnutrición realizado en la ciudad de Cuenca, se observó mayor prevalencia en mujeres (77.2%) y en solteros (65%), probablemente porque el estudio se realizó en pacientes institucionalizados, donde los ancianos no tienen cónyuges y a veces tampoco hijos que los cuiden¹⁵. La desnutrición no tuvo relación con el nivel de instrucción sino con el nivel de ingresos. La variable ingresos económicos, al ser una población con pensión jubilar, lo que valoró es el nivel de ingresos y apenas el 15% tuvo ingresos menores a una pensión mínima, entre estos pacientes estaban aquellas personas que se beneficiaban de montepío pues reciben un porcentaje de la pensión total que recibía el jubilado.

Al comparar la desnutrición y el sexo, el mayor riesgo lo tuvo el sexo femenino, resultado significativo y que guarda relación con estudios realizados en México y Noruega¹⁹.

La relación entre desnutrición y el poco apoyo de la red social se estableció en términos significativos (*p*=0.01), con lo cual se puede ver que a pesar de las “ventajas” de nuestra población de afiliados, la deuda social especialmente del IESS persiste.

La utilización de la escala de Gijón para evaluar la condición socio familiar que agrupa las cinco últimas variables no obtuvo valores significativos (*p*=0.23). Si bien el mayor porcentaje de pacientes estuvo en riesgo social (66%), sólo el 14% tuvo problemas sociales. En general, los datos de desnutrición son elevados en pacientes institucionalizados y lo mismo puede decirse de la escala socio familiar y la depresión²². La mayoría de estudios corroboran estos datos.

Cabe en este momento destacar que el consumo cualitativo y cuantitativo de alimentos disminuye con la edad, como se demostró en el estudio SENECA en edades comprendidas entre 71 y 80 años, donde se observaron altos porcentajes de personas que no cumplían las ingestas mínimas recomendadas²³. Este es otro factor que explica en parte la malnutrición del adulto mayor.

Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses por parte de ninguno de los autores.

Fuente de financiamiento

Personal

Referencias

1. Datos macro. (2012). www.datosmacro.com/demografia/esperanza-vida/ecuador. Recuperado el 17 de mayo de 2014
2. CEPAL. (6 de diciembre de 2007). Segunda conferencia regional intergubernamental sobre envejecimiento en América Latina y el Caribe hacia una sociedad para todas las edades y de protección social basada en derechos. Declaración de Brasilia. Brasilia, Brasil. Pag. 1-10
3. Gutiérrez Reyes, J. G., Serralde Zúñiga, A., & Guevara Cruz, M. (noviembre-diciembre de 2007). Prevalencia de Desnutrición del Adulto Mayor al ingreso hospitalario. *Nutrición Hospitalaria*, 22(6), 702-709.
4. Penny Montenegro, E., & Melgar Cuéllar, F. (2012). *Geriatría y Gerontología para el médico internista* (Primera ed.). Bolivia: Grupo Editorial La Hoguera. Pag. 37-51.
5. Macías Montero, M. C., Guerrero Díaz, M. T., Prado Esteban, F., Hernández Jiménez, M. V., & Muñoz Pascual, A. (2006). *Malnutrición. En S. E. Gerontología, Tratado de Geriatría para Residentes* (pág. 227). Madrid: International marketing and communication SA.
6. Gómez Candela, C., & Reuss Fernández, J. M. (2004). *Manual de recomendaciones nutricionales en pacientes geriátricos*. Madrid, España: Editores Médicos SA. Pag. 36-37
7. Álvarez Yáñez P, Martínez Padilla D (2008). *Guías Clínicas geronto-geriátricas en atención primaria*. Ministerio de Salud Pública Ecuador. Anexo 8, pag. 170.
8. Franco Álvarez, N., Ávila Funes, J. A., Ruiz Arreguá, L., & Gutiérrez Robledo, L. (Diciembre de 2007). Determinantes del riesgo de desnutrición en los adultos mayores en la comunidad: análisis secundario del estudio Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) México. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 22(6).
9. Hernández Rodríguez, Y., & Linares Guerra, E. M. (2010). Estado nutricional del adulto mayor en un área de salud de la ciudad de Pinar del Río. Cuba. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 20(1), 57-71.
10. Guigoz, Y., Lauque, S., & Bellas, B. (2002). Identifying the elderly at risk for malnutrition. The Mini Nutritional Assessment. *Clin Geriatr Med*, 18(4), 737-757.
11. Guigos Y. (2006). The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature--What does tell us? *J Nutr Health Aging*, 10(6), 466-485.
12. Huenchuan S (2009). CEPAL. *Envejecimiento, derechos humanos y políticas públicas*. Santiago de Chile: Editorial de las Naciones Unidas. Pag. 66-68
13. Waters WF, Gallegos CA (2011). *Salud y bienestar del adulto mayor indígena. Investigación cualitativa auspiciada por OPS y USFQ*. Pag. 9-13
14. Freire, W. (2010). SABE, encuesta de salud, bienestar y envejecimiento. Presentación de resultados. Quito. Pag. 11-19
15. Encalada, L., & Bustamante, L. (2007). Prevalencia y factores asociados a malnutrición en adultos mayores institucionalizados, Cuenca-Ecuador. Pag. 35-38.
16. Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2012). Avance en el cumplimiento de los derechos de las personas adultas mayores. En *Informe de país*. Quito. Pag. 6
17. Velásquez Alva, M. D. (2011). Desnutrición en los adultos mayores: la importancia de su evaluación y apoyo nutricional. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 12(2).
18. Pérez Cruz, E., Lizárraga Sánchez, D., & Martínez Estévez, M. (2014). Asociación entre Desnutrición y Depresión en el adulto mayor. En: *Nutrición Hospitalaria*, 29(4) p901-906. México
19. Kvamme, J.-M., Olsen, J. A., Florholmen, J., & Jacobsen, B. (2011). Risk of malnutrition and health-related quality of life in community-living elderly men and woman: The Tromso study. *Quality of life research*, 20(4), 575-582
20. Contreras, A. L, Angel Mayo G. V, Romani DA, Et al. (2013). Malnutrición del adulto mayor y factores asociados en el distrito de Massma Cicche, Junín, Perú. *Revista Médica Herediana*, 24(3), 186-191
21. Peláez V, Torres VE, Acosta RA, Massobrio E (2010). Ingreso de los hogares y estado nutricional de adultos en una ciudad intermedia del interior de Argentina. En: *Población y Salud en Mesoamérica* 7(2) p 1-16, versión electrónica Costa Rica
22. Noriega Díaz, J. H. (2010). Factores determinantes del estado nutricional deficitario del adulto mayor institucionalizado. Guatemala. Pag. 40-43
23. Del Pozo S, Cuadrado C, & Moreiras O. (2003). Cambios con la edad en la ingesta dietética de personas de edad avanzada: Estudio Euronut - Seneca. *Nutr Hosp*, 348-52.

Determinación de los niveles séricos de vitamina D en los pacientes diagnosticados con Esclerosis múltiple y su relación con la severidad y el comportamiento de la enfermedad en el “Hospital Metropolitano de Quito” y en el “Hospital Carlos Andrade Marín”.

¹Patricia Zambrano Sánchez, ²Patricio Abad Herrera, ³Victor Paredes,
⁴Alvaro Villacres, ⁵Francisco Cordero Rueda.

¹Líder de Hospitalización Clínica | Hospital General Docente de Calderón

²Jefe del Departamento de Neurología | Hospital Metropolitano de Quito

³Jefe del Departamento de Neurología | Hospital Carlos Andrade Marín

⁴Docente de Investigación | Pontificia Universidad Católica del Ecuador

⁵Docente de Medicina Interna | Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Enviado: 05-08-2015 | Aceptado: 30-12-2016

Resumen

Introducción: El estudio pretende relacionar los niveles séricos de vitamina D, en pacientes con Esclerosis Múltiple (EM), con la severidad y el comportamiento de la enfermedad.

Materiales y Métodos: Reclutamos 81 pacientes con EM, de los cuales se obtuvo una muestra de 50 pacientes para compararlos con 50 sujetos sanos, pareados por edad, sexo y color de la piel. La severidad de la enfermedad se evaluó con la escala de Kurtzke, número de recaídas, exposición solar, etc.

Resultados: La concentración sérica de vitamina D en pacientes con EM (M=31.9 SD=12.3 ng/ml) fue similar a la de los controles (M=30.3 SD= 8.0 ng/ml; p=0.53).

La prevalencia de insuficiencia de vitamina D fue del 42% (n=21) entre los casos y 46% (n=23) entre los controles, p>0.05). Se calculó la relación entre los niveles óptimos de Vitamina D (> 40, ng/ml) con un bajo grado de discapacidad, definida como un valor en la escala de Kurtzke < 3.5 [$\chi^2(1, N=100)= 3.13$ p=0.3]. El promedio de vitamina D en los pacientes con más de una recaída fue de 31.0 ng/ml y con menos de una recaída, 32.5 ng/ml fue similar (p=0.66).

Discusión: No hubo diferencia significativa en las concentraciones séricas de vitamina D en pacientes con EM y sujetos sanos, pareados por género, edad y color de la piel. No hubo correlación entre el nivel de vitamina D y el grado de discapacidad medido por la escala de Kurtzke ni con el número de recaídas.

Palabras clave: Esclerosis Múltiple, Vitamina D, Recaídas, Escala de Kurtzke.

Abstract

Introduction: The study seeks to relate vitamin D serum levels in Multiple Sclerosis (MS) patients with disease severity and its progression.

Methods: From eighty one MS patients enrolled, fifty were selected to compare to healthy subjects, paired according to age, gender and skin color. Disease severity was assessed using the Kurtzke severity scale, relapses number, solar exposure.

Results: The mean vitamin D serum concentration in MS patients (M= 31.9 SD=12.3 ng/ml) was similar to controls' (M=30.31 SD=8.0 ng/ml; p=0.53). The prevalence of vitamin D insufficiency was 42% (n=22) among cases and 46% (n=23) among controls (p=0.91). The relationship between an optimal vitamin D serum concentration (>40 ng/ml) and a low grade of disability, using a cutoff point in the Kurtzke scale < 3.5, was assessed and a non-significant correlation was found [$\chi^2(1, N=100)= 3.13$ p=0.3]. The mean vitamin D level among patients with more than one relapse (M=31.0 ng/ml) was similar to those with less than one relapse (M=32.49, p=0.66).

Discussion: There was no difference of vitamin D serum levels between MS patients and the general population. A weak and not significant correlation was found with the degree of disability, measured by the Kurtzke severity scale, and also with the number of relapses.

Keywords: Multiples Sclerosis, Vitamin D, Relapses, Kurtzke Disability Scale

Introducción

La Esclerosis Múltiple (EM) es una de las enfermedades neurodegenerativas más incapacitantes del planeta afectando especialmente al grupo poblacional económicamente más activo ya que se presenta típicamente en los adultos de 20 a 45 años de edad¹.

Se caracteriza inicialmente por la aparición de episodios fugaces de cualquier déficit neurológico inicialmente y casi siempre reversible, aunque es a menudo seguida de una fase de progresivo deterioro neurológico a medida que la enfermedad evoluciona en el tiempo. El interés en la EM ha aumentado en América

Latina puesto que observaciones recientes apuntan a un aumento de la prevalencia de esta enfermedad, que por desconocimiento muchas veces no es diagnosticada. Uno de los temas más promisorios y que ha cobrado gran importancia en las líneas de investigación a nivel mundial es la exposición a la luz solar correlacionada con los niveles séricos de Vitamina D y el déficit de Vitamina D como factor de riesgo importante para EM, encontrando una explicación a las características epidemiológicas anteriormente descritas proponiendo una fisiopatología de tipo autoinmune.

En la zona ecuatorial no existen estudios que descarten o impliquen su deficiencia con el comportamiento y manifestaciones de la enfermedad¹. El objetivo del presente trabajo es medir los niveles séricos de Vitamina D en los pacientes enfermos con EM ecuatorianos y determinar si existe relación entre los niveles de esta vitamina, con el comportamiento de la enfermedad. Para se realizó en primera instancia un estudio de tipo descriptivo, documentando los pacientes enfermos con EM y posteriormente comparar los casos documentados con controles sanos, para ver si existe un déficit de vitamina D en los pacientes con EM de Quito, siendo nuestro país una zona de alta radiación solar, donde se supone existe mayor luminosidad², niveles normales altos de Vitamina D y menor prevalencia e incidencia de EM.

Materiales y metodos

Estudio prospectivo observacional que utilizó un banco de datos con los casos captados desde octubre 2013 hasta octubre 2014, diagnosticados y en seguimiento en el Hospital Metropolitano de Quito y en el Hospital Carlos Andrade Marín. Es en estas dos instituciones donde se registran la mayoría de casos, dado que se tratan de centros de referencia para diagnóstico y tratamiento de EM a nivel de la Provincia de Pichincha.

Se seleccionó de forma aleatoria 50 pacientes del total de 81 pacientes con EM para la toma de muestras de vitamina D. A su vez se realizó una selección de 50 personas sanas de la población general como controles cada uno de los pacientes pareándolos por sexo edad y color de piel.

Se les extrajo aproximadamente 5 ml de sangre para la medición de vitamina D, la misma que fue preservada en tubos de cristal con separador de suero fueron refrigeradas para ser transportadas al laboratorio clínico del Hospital Metropolitano de Quito donde estas fueron procesadas. El método de proceso de este reactivo es de electroquimiluminiscencia (ECLIA) y los resultados obtenidos se encuentran expresados en ng/ml.

La clasificación de los pacientes del grupo de estudio se realizó utilizando cartillas con los seis fototipos cutáneos que establece la escala de Fitzpatrick ampliamente utilizada para categorizar la piel de acuerdo al nivel de pigmentación que va desde el fototipo I (piel blanca) hasta el fototipo VI (piel negra).

En el análisis estadístico empleamos la prueba t de medidas repetidas para comparar los promedios y la prueba de McNemar para comparar los grupos

concordantes y discordantes. Un valor de $p < 0.05$ fue aceptado como significativo.

Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de Inclusión para enfermos con EM

1. Hombres y Mujeres con diagnóstico de EM con criterios de Mc. Donald, de reciente diagnóstico año (2013 a 2014) o de diagnóstico previo pero en seguimiento en este período, independientemente del número de recaídas.
2. Paciente con edad mayor a 15 años y menor de 60 años.
3. Paciente que inicie tratamiento o ya esté recibiendo algún tipo de terapéutica para EM
4. Residencia en Pichincha captado desde Octubre del 2013 a Octubre del 2014.

Criterios de Exclusión para enfermos con EM

1. Diagnóstico no concluyente de EM según los criterios de Mc. Donald
2. Espectro de Devic y otras enfermedades desmielinizantes como ELA, encefalomielitis, mielitis transversa.

Criterios de Inclusión para controles Sanos

1. Sujeto sano pareado por sexo, edad y color de piel que sea de nacionalidad ecuatoriana y residente en Quito.

Criterios de Exclusión para controles Sanos

1. Consumo crónico de alcohol o drogas de abuso.
2. Hospitalización actual o reciente.
3. Enfermedad crónica
4. Obesidad o tratamientos quirúrgicos de ésta.
5. Transfusiones recientes.
6. Uso crónico de determinados fármacos (antidepresivos, ansiolíticos anticonvulsivantes).
7. Actividad física crónica de moderada a intensa.
8. Embarazo o lactancia.
9. Dietas especiales.
10. No residente en Quito, Ecuador

Resultados

El nivel promedio de Vitamina D de los pacientes con EM fue de 31,4 ng/ml y en los controles de 30,09 ng/ml. **Ver Tabla 1.**

Tanto en los enfermos con EM como en sus controles fue más frecuente la insuficiencia de vitamina D sérica, en un rango de 11 ng/ml a 28 ng/ml); con una prevalencia de 42% (n=21) en los enfermos y de 46% (n=23) en los controles.

La suficiencia de vitamina D (nivel > 30 ng/ml) se encontró en el 30% en los pacientes con EM y de 40% en los controles.

Los Niveles óptimos de vitamina D sérica (más de 40 ng /ml) se evidenciaron en el 26% de los enfermos, y en el 14% de los controles. La deficiencia de vitamina D se encontró únicamente en el dos por ciento de los pacientes con EM. **Tabla 1.**

Tabla 1. Nivel de vitamina D en pacientes con EM y controles sanos.

Parámetro	Pacientes con EM (n=50)	Sujetos Sanos (n=50)	Valor t muestras pareadas
Media	31.42	30.09	p=0.32
IC al 95%	27.96 - 34.88	27.7 - 32.48	
Óptimo (>40 ng/dl)	13	7	p=0.51
Suficiente (30 a 39 ng/dl)	14	20	p=0.53
Insuficiente (11 a 29 ng/dl)	22	23	p= 0.91
Deficiente (<10 ng/dl)	1	0	p > 0.05

Al evaluar la severidad de la enfermedad medida por la escala de Kurtzke y correlacionar con los niveles séricos de Vitamina D, se evidenció una débil correlación negativa entre el incremento de los niveles de Vitamina D y la disminución de la severidad de la enfermedad [$r_2(51) = .23$].

Como se trata de un estudio pareado, comparamos los dos grupos con la prueba de McNemar [$\chi^2(1, N=100) = 0.32, p = .57$] y obtuvimos un Odds Ratio (OR) = 0.85; CI 95%: 0.48 – 1.49.

Utilizamos un valor de 3.5 en la escala de Kurtzke como punto de corte para considerarlo no ambulatorio. Se encontró que el promedio de pacientes con Kurtzke <3.5 puntos fue de 33.19 ng/ml. y con Kurtzke >3.5 puntos, 29.5 ng/ml, ($p > .05$).

Cuando se calculó la relación existente entre los niveles óptimos de Vitamina D (>40 ng/ml) con un bajo grado de discapacidad, definiendo esta como la presencia de la Escala de Kurtzke, < 3.5 se encontró una asociación no significativa [$\chi^2(1, n=50) = .313, p = .57$]. El promedio de Vitamina D en los pacientes con más de una recaída fue de 31.0 ng /ml y con menos de una recaída fue 32.5 ($p > .05$).

Al correlacionar los niveles de vitamina D y el número de recaídas se evidenció, una correlación negativa: $r(36) = -.43$.

El valor promedio de los niveles de Vitamina D en el grupo con exposición solar positiva fue de 41.03 (83) ng/ml y en el grupo de exposición solar negativa de 29.0 (11.5) ng/ml.

Para demostrar que esta diferencia de promedios no se debe al azar se realizó una T de Student y una correlación entre el grupo de exposición solar positiva y los niveles de Vitamina D, como se muestra en la siguiente

Discusión

Dado que el estudio se realizó en dos centros de referencia nacional, uno público y otro privado es de esperarse que se tenga una distribución demográfica de

los casos de EM semejante al perfil nacional, es decir con cerca de las tres cuartas partes de los pacientes provenientes de Pichincha y el resto de otras regiones del país.

En cuanto a perfiles de edad y género, el grupo de estudio presenta un comportamiento algo peculiar. Si bien la enfermedad conserva la predilección por el género femenino descrita en innumerables series, llama la atención que el grupo etario más afectado corresponda al rango de edad entre 50 a 55 años (19,8 % de todos los casos), seguido por el del grupo etario de entre 40 a 45 años de edad. Esto se debe a que los pacientes con EM de la población de estudio corresponden a personas que fueron diagnosticadas en edades más tempranas de la enfermedad (media de evolución de la enfermedad de 6.35 años) y se ha registrado una estabilización de la incidencia de la enfermedad. Estudios recientes realizados en las regiones escandinavas corroboran esta observación, por ejemplo una observación de prevalencia realizada en el condado de Hordaland en Noruega³ documentó un pico en la prevalencia de EM en el rango de 55 a 59 años en mujeres y 60 a 64 años en varones. Los investigadores atribuyen esto a factores ambientales que han permanecido estables pese a ser una región con un déficit de vitamina D poblacional reconocido. Además se atribuye la alta prevalencia en varones a mejorías en la supervivencia y el seguimiento clínico de estos casos.

En cuanto a la variedad de tipos de EM encontrados en la población de estudio se encontró que el 86.42 % corresponden a la variedad remitente recurrente, seguidas de un 9,8 % de la variedad secundariamente progresiva y apenas 3.7% del tipo primariamente progresiva, sin encontrarse casos de la variedad progresiva recurrente en esta población. Dichos hallazgos no difieren de los porcentajes en la literatura mundial.

Es importante recalcar que niveles compatibles con deficiencia de vitamina D fueron encontrados únicamente en el grupo de pacientes con EM, siendo completamente ausentes dentro del grupo control. Estos hallazgos corroboran que existe deficiencia e insuficiencia de vitamina D en los pacientes con EM de nuestra población pero que también las concentraciones de esta vitamina no son óptimas en un gran porcentaje de personas sanas de la misma población.

Hay debate sobre cuáles son en realidad los niveles óptimos de vitamina D necesarios para evitar el desarrollo de enfermedades, sobre todo de tipo autoinmune. Las observaciones son complejas y no concluyentes, sin embargo un estudio⁸ realizó una evaluación sustancial de los niveles de vitamina D en relación a la osteoporosis concluyó que la gran mayoría de trabajos publicados hasta esa fecha definían que las concentraciones óptimas de vitamina D para prevenir el desarrollo de fracturas por osteoporosis estaban en el rango de 50 a 80 nmol/L. Sin embargo, otros autores ubican el límite deseable entre 70 a 80 nmol/L, equivalente a 30 ng/ml, el mismo que fue utilizado en el estudio.

Aun así las observaciones son muy variadas, puesto que existen estudios como el nuestro que no encuentran diferencias entre los niveles de vitamina D, y lo propio ocurrió en una cohorte prospectiva realizada en Holanda

con 101 pacientes con EM frente a 107 individuos control, donde no existieron diferencias significativas entre las concentraciones de vitamina D de ambos grupos⁹. Otros estudios, como el de Correale et al en España si encontraron diferencias significativas entre los niveles de 25-dihidroxi vitamina D entre los sujetos enfermos con EM y los individuos sanos¹⁰. Por su parte, un estudio realizado en la India encontró asociación semejante con los niveles totales de vitamina D¹¹. Las diferencias pueden deberse a la metodología de selección de los controles, suplementación dietética de vitamina D no documentada, variables genéticas aún no esclarecidas o diferencias en la ingesta de alimentos antes de la toma de muestras. Se requiere la realización de una observación de gran tamaño en diferentes poblaciones y en diferentes latitudes utilizando una metodología uniforme para esclarecer de una vez por todos estos dilemas.

Agradecimientos

Dr. Felipe Mosquera Moyano Médico Docente de la Pontificia Universidad Católica en el Hospital Carlos Andrade Marín y a Dr. Raúl Ernesto Florez Jefe del servicio de Inmunología y Laboratorio Hospital Metropolitano de Quito.

Fuente de financiamiento del estudio
Personal

Declaración de conflicto de interés
Ninguna.

Abreviaciones

Usar solamente abreviaturas estándar, las no estándar pueden resultar extremadamente confusas para los lectores; la primera vez que se usa abreviatura debería ir precedida por el término sin abreviar, seguido de la abreviatura entre paréntesis.

Referencias

1. Charles PD et al. Contribution of vitamin D insufficiency to the pathogenesis of multiple sclerosis. *Therapeutic Advances in Neurological Disorders* 2013; 6(2):81-116
2. <http://www.energia.org.ec>
3. Grytten, N. et al A 60-year follow-up of the incidence and prevalence of multiple sclerosis in Hordaland County, Western Norway. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2015 Feb 24. pii: jnnp-2014-309906. doi: 10.1136/jnnp-2014-309906
4. Genuis, S et al Vitamin D Status of Clinical Practice Populations at Higher Latitudes: Analysis and Applications. *Int. J. Environ. Res. Public Health* .2009 , 6, 151-173; doi:10.3390/ijerph6010151
5. Parra, J. Human Pigmentation Variation: Evolution, Genetic Basis and implications for Public Health 2007;50:85–105
6. Holick MF, et al. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2011; 96:1911-30.
7. Dawson-Hughes, B. et al. Estimates of optimal vitamin D status. *Osteoporos Int*. 2005 Jul; 16(7):713-6. Epub 2005 Mar 18
8. Kragt, J et al. Higher levels of 25-hydroxyvitamin D are associated with a lower incidence of multiple sclerosis only in women. *Mult Scler* .2009; 15(1): 9-15.
9. Correale, J et al. Immunomodulatory effects of Vitamin D in multiple sclerosis. *Brain*. 2009 ; 132(Pt 5): 1146-60.
10. Hatamian, H et al. Is serum vitamin D levels associated with disability in patients with newly diagnosed multiple sclerosis? *Ir J neurol*. 2013; 12(2): 41-46

Hepatitis a propósito de un caso

¹Dra. Anabel Garzón, ²Md. Santiago Rodríguez, ³Dr. Ivan Cáceres

¹Médico Postgradista B5 de Gastroenterología | USFQ – HCAM

²Alumno do Programa de Pós-Graduação em: Hepatologia | UFCSPA – RS – Brasil - HCAM

³Médico tratante del Servicio de Gastroenterología

Enviado: 16-06-15 | Aceptado: 15-01-2016

Resumen

Introducción: La hepatitis es endémica de las regiones del sudeste asiático con una prevalencia que puede llegar hasta el 50%, pero es rara en el mundo occidental. El diagnóstico temprano y una detallada investigación son imprescindibles para el manejo adecuado, que es todo un reto debido a la alta tasa de recurrencia y complicaciones.

Caso: Paciente femenina de 24 años de edad sin antecedentes patológicos personales que ingresa a por un cuadro de ictericia de siete meses de evolución. Dolor a nivel de epigastrio e hipocondrio derecho, intermitente. Siete días antes del ingreso inicia un cuadro de coluria y luego cefalea holocraneana. Los exámenes de laboratorio muestran hiperbilirrubinemia a expensas de las dos bilirrubinas (Directa 8.82 mg/dl y BI: 6.16 mg/dl), enzimas hepáticas elevadas (AST (SGOT) 138 mg/dl y ALT (SGPT): 116 mg/dl; Fosfatasa-Alcalina: 997 y GGT: 226 mg/dl).

Discusión: Las opciones terapéuticas están encaminadas a erradicar o disminuir los factores predisponentes para el desarrollo de colangiocarcinoma incluyéndose en este la recurrencia de la hepatitis. Pese a que el enfoque no quirúrgico es una herramienta diagnóstica y terapéutica no ha demostrado ventajas de su aplicación.

Palabras claves: Hepatitis, ictericia obstructiva, hepatectomía.

Abstract

Introduction: Hepatitis is endemic in regions like Southeast Asia with a prevalence that may reach 50%, but in the Western world it is rare. The proper management requires a precise research and early diagnosis. This is a real challenge due to the high rate of recurrence and complications.

Case report: A twenty-four year-old female patient, was admitted with a six months history of jaundice. She complained of epigastric and upper right quadrant intermittent pain. A week before admission she presented coluria and headache. Lab-tests were the following: Conjugated bilirubin 8.82 mg/dl, unconjugated bilirubin 6.16 mg/dl, AST 138mg/dl, ALT 116 mg/dl, alkaline phosphatase 997mg/dl and GGT 226 mg/dl.

Discussion: Therapeutic alternatives are focused on eradicate predisposing risk factors of liver carcinoma, one of them is recurrent hepatitis. Though, the surgical approach is a diagnostic and therapeutic tool, there is no evidence of its advantages.

Keywords: hepatitis, obstructive jaundice, hepatectomy.

Introducción

La Hepatitis es una entidad endémica en los países del sudeste asiático, donde su prevalencia puede alcanzar el 50%^{1,2}. Sin embargo, la globalización y la migración intercontinental han permitido la presencia de esta entidad en el mundo occidental. Se estima que su prevalencia puede ser de hasta el 1.3%^{1,3}.

La hepatitis se define como la presencia de cálculos en las vías biliares intrahepáticas, la misma que puede coexistir con la presencia de cálculos en el conducto biliar común (CBC) o en la vesícula biliar¹. La etiología no es muy clara pero factores medioambientales, nutricionales y genéticos contribuyen a su desarrollo. El objetivo del tratamiento es la extracción de los cálculos, prevenir la recurrencia de colangitis, descomprimir el árbol biliar y prevenir la disfunción hepática progresiva y el desarrollo de colangiocarcinoma^{1,4}.

Descripción del caso

Paciente femenina de 24 años de edad sin antecedentes patológicos personales que ingresa al hospital por un cuadro de ictericia en piel y mucosas de siete meses de evolución, con períodos fluctuantes de la intensidad del tinte icterico. Fue tratada con vitaminas antes de su ingreso. Refiere dolor tipo cólico a nivel del epigastrio e hipocondrio derecho que aparece en forma intermitente, con una intensidad 7/10, se irradia a región escapular. Una semana antes del ingreso presentó coluria y luego cefalea holocraneana, motivo por el cual acude al hospital. Al examen físico es notoria la ictericia, pero no hay otros hallazgos de importancia que señalar.

Los exámenes de laboratorio muestran alteración de las enzimas hepáticas: Bilirrubina Directa 8.82mg/dl, Bilirrubina Indirecta 6.16 mg/dl, AST (SGOT) 138 mg/dl y ALT (SGPT):116 mg/dl), Fosfatasa-Alcalina 997 mg/dl y GGT 226 mg/dl.

El ultrasonido de abdomen superior reporta un hígado de forma, ecogenicidad y tamaño conservado, con calcificaciones intrahepáticas. Vesícula de paredes delgadas, distendida, con pequeños cálculos en su interior. Vías biliares de calibre normal, colédoco mide 0.2 cm. Bazo de ecogenicidad homogénea, aumentado de tamaño, mide. 16.1cm x 6.1 cm.

La Colangiografía (Fig. 1,2) muestra un colédoco distal de 9 mm de diámetro. Presencia de imagen con vacío de señal en la convergencia de los conductos hepáticos en relación a cálculo. Dilatación a partir de este punto de las vías biliares intrahepáticas con múltiples imágenes con vacío de señal sugestivas de litiasis intrahepáticas.

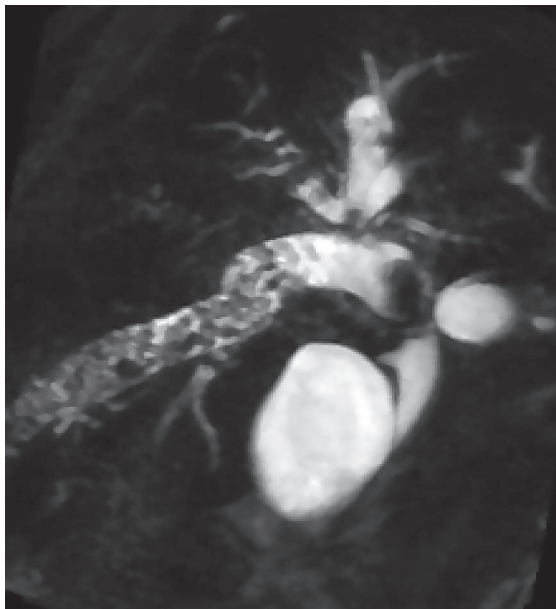


Figura 1A. Multicrolitiasis especialmente en CHD

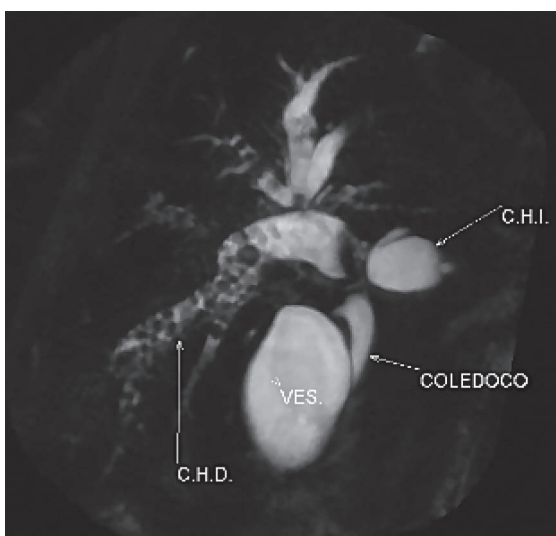


Figura 1B. Cálculo en conducto hepático común

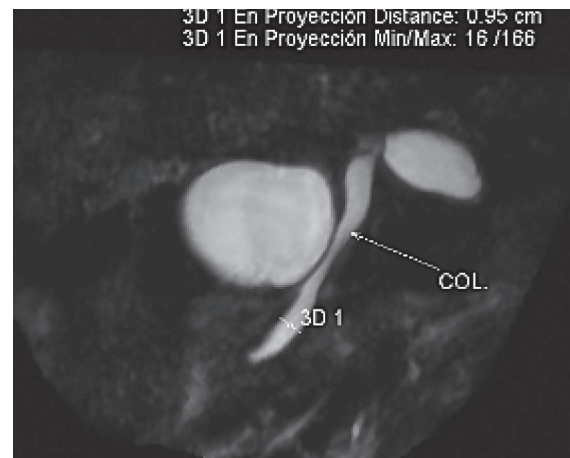


Figura 2A. Colédoco moderadamente dilatado (9mm)

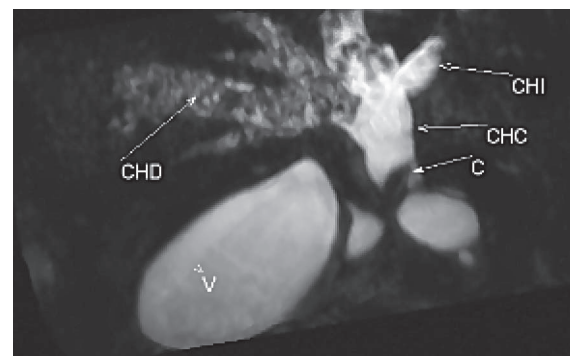


Figura 2B. Cálculo enclavado en conducto hepático común

La Colangiografía Retrógrada Endoscópica (ERCP) reporta una papila desfleada, restos de bilis verde. Al contrastar el colédoco, hay un bloqueo en el sitio de la confluencia, donde el cálculo, a manera de medialuna, ocupa toda la luz e impide el paso de contraste hacia las vías intrahepáticas. Al pasar la canastilla de extracción el cálculo proximal se desvía hacia una pequeña rama izquierda. Con el contraste, el conducto de Wirsung lucía normal.

Con estos resultados, el staff gastro-quirúrgico recomienda tratamiento quirúrgico, por lo que la paciente fue sometida a cirugía de vías biliares. Los hallazgos operatorios fueron: hígado de aspecto cirrótico, vesícula biliar de paredes delgadas con cálculos en su interior, cístico fino y largo, colédoco dilatado de aproximadamente 1.5 cm, estenosis de conducto hepático derecho a nivel de confluencia, múltiples y abundantes cálculos pigmentarios en conducto hepático derecho y lodo biliar, vía biliar distal permeable, bazo aumentado de tamaño aproximadamente 20 x 15 x 15 cm.

El procedimiento realizado fue colecistectomía más exploración de la vía biliar y colocación de sonda Kehr más esplenectomía. La paciente egresó del hospital en buenas condiciones y sujeta a controles posteriores.

Discusión

La hepatitis es una entidad nosológica que se empieza a presentar en los países occidentales debido

a una alteración en la dinámica de las enfermedades a través del globo. Los cálculos en la hepatolitiasis son de dos tipos: de bilirubinato de calcio y de colesterol. Los casos presentados en países occidentales presentan cálculos compuestos predominantemente de colesterol. Pese a que su patogénesis no está bien definida, se cree que existe un metabolismo alterado del colesterol así como las estenosis de la vía biliar y las infecciones por bacterias productoras de β -glucuronidasas juegan un papel clave en la precipitación de la bilirrubina y formación de los cálculos⁵.

La hepatolitiasis es más frecuente en el lóbulo izquierdo debido a que el conducto hepático izquierdo coalesce con el CBC formando un ángulo agudo que ocasiona estasis biliar cuando se asocia a estenosis del árbol biliar⁶. La formación de cálculos intrahepáticos es multifactorial no se ha determinado un agente causal. Se asocia con el estasis biliar causada por estenosis postoperatorias, colangitis esclerosante o enfermedad de Caroli. El factor genético participa en este proceso y se cree que el gen "ob" tiene un rol en la modulación del metabolismo lipídico, así como niveles séricos relativamente bajos de leptina, colecistoquinina (CCK), lípidos y lipoproteínas reportados en el estudio de Lei et al, tiene un rol en la formación^{1,7,8}.

Algunos pacientes cursan asintomáticos y la hepatolitiasis es un hallazgo incidental en los estudios de imagen, otros pacientes debutan con cuadros de dolor abdominal localizados en epigastrio o hipocondrio derecho, fiebre e ictericia obstructiva, que en su conjunto forman la triada de Charcot's, o con síntomas típicos de colangitis¹.

La morbilidad está relacionada con el desarrollo de colangitis a repetición, colangitis esclerosante secundaria, estenosis biliar, atrofia del parénquima, abscesos hepáticos y sepsis¹. Se ha sugerido que las infecciones crónicas, el estasis biliar y la irritación mecánica, causada por los litos, desarrollan hiperplasia de la mucosa y colangitis esclerosante crónica que trae consigo el desarrollo de colangiocarcinoma^{9,10}.

El sistema de Clasificación de Tsunoda basado en los hallazgos anatómicos intrahepáticos y el sistema

basado en los síntomas propuesto por el grupo de búsqueda de Hepatolitiasis puede ser usado para determinar el grado de severidad de esta entidad nosológica¹. Los test diagnósticos deben estar enfocados en localizar con precisión los cálculos, las estenosis del árbol biliar y los segmentos involucrados, así como excluir el desarrollo de colangiocarcinoma concomitante. El ultrasonido (US) es el test diagnóstico inicial, su utilidad radica en demostrar la presencia de cálculos intrahepáticos y la dilatación de la vía biliar.

La tomografía computarizada contrastada detecta la dilatación ductal e identifica con precisión el sitio anatómico en el cual se ubican los litos y las estenosis del sistema biliar; la colangiorresonancia contrastada ha demostrado una sensibilidad de hasta 92% en la detección de cálculos intraductales⁵, lastimosamente la inadecuada excreción del medio de contraste por un parénquima poco funcionante ha limitado su uso.

Los resultados del tratamiento se evalúan en términos de la extracción de los cálculos, descompresión del árbol biliar, la necesidad de disminuir la instrumentación de la vía biliar, prevenir el progreso de la disfunción hepática, prevenir el desarrollo del colangiocarcinoma y del control de la colangitis así como su recurrencia^{1,4}.

Para lograr estos objetivos disponemos de terapias tanto quirúrgicas como no quirúrgicas. Las terapias no quirúrgicas como la ERCP, la litotripsia con ondas de choque extracorpórea (ESWL) o la litotomía colangioscópica transhepática percutánea (PTCSL) son procedimientos ampliamente usados para la remoción de los cálculos y la dilatación de las estenosis del árbol biliar, útiles en caso de hepatolitiasis bilobar, sin anastomosis, o en aquellos casos en que el riesgo quirúrgico es muy alto y la expectativa de vida corta¹¹.

Con respecto a la resolución quirúrgica, la mayoría de estudios han demostrado que la resección hepática unilateral es ampliamente usada. Por otro lado, la hepatoyeyunoanastomosis no ha sido la solución ideal por la recurrencia de los síntomas. Todavía no se ha dilucidado cuál es el mejor tratamiento quirúrgico para estos pacientes^{4,12}.

Referencias

1. Sakpal SV, Babel N, Chamberlain RS. *HPB (Oxford)*. 2009 May;11(3):194-202.
2. Catena M, Aldrighetti L, Finazzi R, Arzu G, Arru M, Pulitanò C et al. (2006) Treatment of non-endemic hepatolithiasis in a Western country. The role of hepatic resection. *Ann R Coll Surg Engl* 88:383-389.
3. Kayhan B, Akdogan M, Parlak E, Ozarslan E, Sahin B. (2007) Hepatolithiasis: a Turkey experience. *Turk J Gastroenterol* 18:28-32.
4. Herman P, Perini MV, Pugliese V, Pereira JC, Machado MA, Saad WA, D'Albuquerque LA, Ceconello Does Bilioenteric anastomosis impair results of liver resection in primary intrahepatic lithiasis? *I. World J Gastroenterol*. 2010 Jul 21;16(27):3423-6.
5. Mori T, Sugiyama M, Atomi Y. (2006) Gallstone disease: management of intrahepatic stones. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 20:1117-1137.
6. Tazuma S. (2006) Gallstone disease: epidemiology, pathogenesis, and classification of biliary stones (common bile duct and intrahepatic). *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 20:1075-1083.

7. Pockros PJ. (2001) Natural progression of untreated hepatolithiasis. *J Clin Gastroenterol* 33:95–96.
8. Lei ZM, Ye MX, Fu WG, Chen Y, Fang C, Li J. (2008) Levels of serum leptin, cholecystokinin, plasma lipid and lipoprotein differ between patients with gallstone and/or those with hepatolithiasis. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 7:65–69.
9. Kawakami H, Kuwatani M, Onodera M, Hirano S, Kondo S, Nakanishi Y et al. (2007) Primary cholesterol hepatolithiasis associated with cholangiocellular carcinoma: a case report and literature review. *Intern Med* 46:1191–1196.
10. Lee TY, Chen YL, Chang HC, Chan CP, Kuo SJ. (2007) Outcomes of hepatectomy for hepatolithiasis. *World J Surg* 31:479–482.
11. Uchiyama K, Onishi H, Tani M, Kinoshita H, Ueno M, Yamaue H. (2002) Indication and procedure for treatment of hepatolithiasis. *Arch Surg* 137:149–153.
12. Li SQ, Liang LJ, Hua YP, Peng BG, Chen D, Fu SJ. Bilateral liver resection for bilateral intrahepatic stones. *World J Gastroenterol*. 2009 Aug 7;15(29):3660–3.

Síndrome de retirada brusca de Pregabalina

¹Paola Lisette Cuesta Mero, ²Uldar Raúl Espinosa Arroba

¹Médico Postgradista de Medicina Interna | Hospital San Francisco de Quito,
Universidad Central del Ecuador.

²Médico Tratante Medicina Interna | Hospital San Francisco de Quito

Enviado: 28-09-16 | Aprobado: 18-11-2016

Resumen

Introducción: La pregabalina, un antiepiléptico de nueva generación, análogo estructural del GABA, cuyo mecanismo de acción no es totalmente conocido. El síndrome de retirada brusca, ocurre cuando se suspende este medicamento en menos de 1 semana, causando un fenómeno de abstinencia.

Caso clínico: Presentamos el caso de una mujer de 97 años con antecedentes de neuropatía diabética, tratada con pregabalina desde hace 4 años y que suspendió el medicamento de manera abrupta 4 días previo a su ingreso, presentando debilidad, parestesias, mialgias en extremidades, sudoración profusa y agitación psicomotriz, se excluyeron otras causas por lo que se reinició pregabalina y la sintomatología desapareció en 1 semana.

Conclusión: El síndrome de retirada brusca de pregabalina, es una patología rara, que se presenta cuando se suspende el medicamento en menos de 1 semana, presenta sintomatología variada, que mejora con el reinicio del fármaco.

Palabras clave: Pregabalina, retirada brusca, abstinencia.

Abstract

Introduction: Pregabalin, a new-generation epilepsy drug, is a structural analog of GABA, whose method of treatment is not fully known. Sudden removal syndrome occurs when the drug is suspended for at least a week, causing an abstinence syndrome.

Case: A 97-year-old woman with diabetic neuropathy being treated with pregabalin for 4 years stopped taking the drug 4 days prior to being admitted to the hospital. She was suffering from weakness, paresthesia, myalgia in her limbs, profuse sweating and psychomotor agitation. Other causes were dismissed because she started taking pregabalin again and the symptoms disappeared within a week.

Discussion: Sudden removal of pregabalin syndrome, is a rare condition that occurs when the drug, is no longer taken. In less than a week, various symptoms appear which later disappear after resuming taking the drug.

Keywords: Pregabalin, sudden removal, abstinence.

Introducción

El síndrome de retirada de pregabalina, es poco conocido, se han reportado casos contados acerca de éste, no se conoce con exactitud el mecanismo por el cual se produce, pero se cree, que genera efectos ya sea de manera directa o indirecta sobre el sistema dopaminérgico, que se asocian con adicción.

Se considera que cuando se suspende la medicación de manera abrupta (menos de 1 semana) se puede desarrollar abstinencia, ya sea a corto y/o largo plazo².

Los síntomas más frecuentes son la somnolencia y el mareo pero pueden ir desde ansiedad, pasando por parestesias, mialgias hasta llegar a la despersonalización.

El diagnóstico se da por exclusión y el tratamiento consiste en la reincorporación de la medicación.

Caso clínico

Mujer de 97 años con antecedentes de SIHAD, EPOC, diabetes complicada con neuropatía diabética desde hace 40 años recibiendo tratamiento con pregabalina 75 mg 2 veces al día desde hace 4 años que suspendió el medicamento 4 días previo a su ingreso hospitalario. 24 h posterior al retiro del fármaco presentó

debilidad, parestesias y mialgias en región distal de las extremidades, de predominio en miembros inferiores acompañado de sudoración profusa, sensación de alza térmica y agitación psicomotriz nocturna.

Al examen físico llama la atención hiporreflexia, 3/5, fuerza y sensibilidad se mantienen conservada, no era evidente atrofia muscular.

En la analítica destacaba hiponatremia 123 mEq/L (propia de patología de base), leucocitosis y uroanálisis infeccioso, enzimas musculares dentro de la normalidad.

Durante la hospitalización, recibió tratamiento para infección de vías urinarias, sin embargo, al segundo día presentó alucinaciones, psicosis y dolor abdominal sin etiología aparente. Parestesias y mialgias iban incrementándose de manera progresiva, y al no encontrar ninguna alteración en la analítica se sospechó de síndrome de retirada brusca de pregabalina, se realizó TC de cráneo para valorar alteraciones en esplenio de cuerpo caloso (relativos a esta patología) pero no se encontraron cambios.

Se decidió administrar 25 mg diarios de pregabalina,

observando que la sintomatología desapareció en 1 semana.

Discusión

La pregabalina, es un análogo estructural del GABA, un antiepiléptico de nueva generación, cuyo mecanismo de acción no es totalmente conocido, pero se cree que afecta la transmisión neuronal excitatoria a través de ligandos de la unidad alfa 2- delta en el voltaje de los canales de calcio sensibles y disminuye la liberación de neurotransmisores tales como el glutamato, noradrenalina, y sustancia P¹.

Es un fármaco utilizado en la neuropatía diabética periférica, la fibromialgia, el dolor neuropático, convulsiones parciales, neuralgia postherpética, y se utiliza en algunos trastornos psiquiátricos³. La dosis recomendada es de 150-600 mg diarios.

La suspensión de éste medicamento debe realizarse de manera progresiva, en el transcurso de 1 semana, ya que si se realiza de manera abrupta puede presentarse un síndrome de abstinencia, ya sea a corto o largo plazo.

Varios informes de casos describen un síndrome con signos y síntomas tales como agitación, ansiedad, confusión, dolor gastrointestinal, taquicardia y palpitaciones, similar a la abstinencia de benzodiacepinas⁴.

Los 2 eventos adversos más comunes son la somnolencia y mareos, pero la sintomatología es muy variada y puede incluir: somnolencia, nerviosismo, sudoración profusa, dolor neuopático, artralgias, espasmos musculares, escalofríos, dolor abdominal, despersonalización, pérdida de peso, alucinaciones visuales, entre otras⁵. Las convulsiones se pueden presentar de manera aguda, mientras que a largo plazo, los datos sugieren que la incidencia y gravedad de los síntomas pueden estar relacionada con la dosis. También se ha descrito distonía en una paciente con hemorragia subaracnoidea⁶.

Oaklander y Buchbinder informan un caso relacionado con una mujer de 80 años de edad, que recibió pregabalina 125 mg tres veces al día durante 49 semanas como tratamiento para la neuralgia postherpética. Dentro de las 36 horas de la interrupción brusca, la paciente desarrolló náuseas, dolor de cabeza, delirio y anorexia. En el transcurso de varias semanas, inestabilidad hemodinámica y episodios continuos de ataxia⁷.

Aquellas personas que toman el medicamento a largo plazo, es necesario considerar disminuir la droga a un ritmo de 10% por mes, de esa manera se le está permitiendo al sistema nervioso adaptarse a los cambios en dosificación².

No existen métodos diagnósticos específicos que puedan precisar este síndrome, la sospecha clínica y la pericia médica son las herramientas indispensables para conocer que estamos ante ésta entidad, muchos autores consideran que el diagnóstico se realiza por exclusión. Sin embargo se ha expuesto el caso, de una paciente con síndrome de abstinencia por pregabalina, que presentó edema en esplenio de cuerpo calloso y lesiones periventriculares, la fisiopatogenia no está aclarada pero se cree que es resultado de un efecto vasógeno similar al que ocurre en el edema de altura, pero este hallazgo es considerado como fortuito⁷.

En la práctica actual se sugiere como tratamiento reincorporar el fármaco⁸. Sin embargo si lo que se desea es la suspensión definitiva, en base a la experiencia clínica, algunos autores recomiendan fármacos como la clonidina, debido a su actividad conocida en la unidad alfa 2^{8,9}. Otra alternativa a considerar es la dexmetomidina, un agonista de los receptores adrenérgicos alfa 2 de acción central que han demostrado su eficacia como adyuvante para la retirada de alcohol, sin embargo tiene como principal efecto adverso hipertensión arterial¹⁰.

En nuestra paciente los síntomas agudos desaparecieron a las 48 h de reincorporar el fármaco, mientras que la psicosis varias semanas después.

A pesar de los informes de casos para guiar en el reconocimiento de la abstinencia aguda de pregabalina, la existencia de pruebas definitivas sobre la mejor manera de tratar a estos pacientes sigue siendo muy limitada.

Conclusión

El análisis de este caso nos permite identificar pacientes con abstinencia a pregabalina, considerando que es un fármaco ampliamente utilizado en la práctica médica y cuyos eventos adversos pueden pasar desapercibidos, sobretodo, cuando su suspensión no se realiza apropiadamente. De ésta manera, se brindará información necesaria sobre su uso, optimizando el tratamiento, evitando posibles complicaciones.

Declaración de conflicto de interés

Los autores no reportan ningún conflicto de interés.

Abreviaciones

GABA: Ácido γ - aminobutírico.

SIHAD: Síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética.

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

TC: Tomografía computarizada.

Referencias

1. Agency European Medicines. *Ficha técnica de Pregabalina*. [Online]; 2015. Available from: <http://www.ema.europa.eu>.
2. Filipetto F, Zipp C, Coren J. Potential for Pregabalin Abuse or Diversion After Past Drug-Seeking Behavior case report. *JAOA*. 2010; 110(10):605-607.
3. Micromedex. *Pregabalin*. Drugpoint summary. Truven Health Analytics. 2014 Apr.
4. Nordgaard J, Jurgens G. A case of pregabalin abuse. *Clin Toxicol*. 2013; 51(4): 320.
5. Schifano F. Misuse and abuse of pregabalin and gabpentin: cause for concern? *CNS Drugs*. 2014; 28(6): 491-496.
6. Karosin C, Kofler M, Mayr A. Pregabalin: a treatment option for dystonia? *Neurol Sci*. 2012; 33(2): 351-354.
7. Oaklander A, Buchbinder B. Pregabalin withdrawal encephalopathy and splenial edema: a link to high altitude sickness? *Ann Neurol*. 2005; 58(2): 309-312.
8. Barret J, Kittler L, Singarajah C. Acute Pregabalin Withdrawal: A Case Report and Review of the Literature. *Southwest Journal of Pulmonary and Critical Care*. 2015; 10: 307-310.
9. Baumgartner G, Rowen RC. Clonidina vs chlordiazepoxide in the management of acute alcohol withdrawal syndrome. *Arch Intern Med*. 1987.
10. Tolonen J, Rossinen J, Alho H, Harjola VP. Dexmedetomidina in addition to benzodiazepine based sedation in patients with alcohol withdrawal delirium. *Eur J Emerg Med*. 2013; 20: 425-427.

Cuerpo extraño en vía aérea con lesión en Arteria Subclavia: caso clínico único

¹Dra. Ma. Fernanda Rosales Peralta, ²Dra. Catalina Calle Delgado, ³Dr. Edison Moya

¹Medico B5 del Postgrado de Neumología | USFQ - HCAM

²Médico Tratante de Neumología | Hospital Carlos Andrade Marín

³Médico Tratante de Cirugía Pulmonar | Hospital Carlos Andrade Marín

Enviado: 20-06-2015 | Aprobado: 06-01-2016

Resumen

Introducción: La aspiración por vía aérea de cuerpo extraño es una complicación común de las personas en los extremos de la vida, que pueden llegar a comprometer la vida, debido principalmente a obstrucción de la vía aérea. En ocasiones más graves y dependiendo del tipo de cuerpo extraño aspirado puede causar síntomas: hemoptisis, broncoespasmo, accesos de tos, disnea etc.

Caso: Paciente de 67 años de edad, con antecedentes de ulcera duodenal, evaluado por dos ocasiones en urgencias por cuadros de melenas y hematemesis. Acudió nuevamente por sangrado digestivo y debido a descompensación hemodinámica y marcado descenso del hematocrito fue intervenido quirúrgicamente. **Hallazgos operatorios:** aneurisma de la arteria subclavia izquierda y cuerpo extraño de madera en la vía aérea. En el postoperatorio fue atendido en la UCI, donde luego de presentar múltiples complicaciones falleció al cabo de 12 días.

Discusión: La importancia de este caso radica en la extraña lesión ocurrida por la migración de un cuerpo extraño que viajó desde la vía aérea, produciendo una hemorragia masiva que comprometió la vida del paciente.

Palabras claves: cuerpo extraño en vía aérea, hemoptisis, lesión de arteria subclavia

Abstract

Introducción: Airway foreign body aspiration is a common complication in both extremes of life, that might lead to death due to airway obstruction. In severe cases, depending on the foreign body kind, symptoms are: hemoptysis, bronchospasm, coughing, breathlessness etc.

Case: A 67 male patient was admitted to the emergency room because of an upper gastrointestinal bleeding. Due to a new bleeding, surgery was performed to control the bleeding. Findings: left subclavian artery aneurism and a wooden foreign body in the middle airway tract. In the postoperative period, he was treated in the ICU, though, he passed away 12 days later due to several complications.

Discusion: The importance of this case is the in the odd subclavian artery injury caused by a foreign body that traveled from the airway, causing massive bleeding that put patient's life at risk.

Keywords: Foreign body airway, hemoptysis, subclavian artery

Introducción

La aspiración de un cuerpo extraño en la vía aérea es una condición médica común entre niños y adultos que demanda reconocimiento y acciones oportunas a fin de evitar complicaciones que comprometan la vida del paciente¹.

La broncoscopia flexible es uno de los métodos diagnósticos y terapéuticos utilizados en estos casos, tomando en cuenta la variabilidad de los cuerpos extraños aspirados en la vía aérea (principalmente materiales orgánicos), donde, a menudo, los estudios de imagen no logran identificarlo². Es importante conocer el antecedente de la aspiración y los síntomas respiratorios, tales como: disnea, tos, ronquido de pecho y en raras ocasiones hemoptoicos³.

El presente caso tuvo una extraña presentación clínica inicial que para el mismo paciente había pasado inadvertida y, más complejo aún, el que se

haya lesionado la arteria subclavia izquierda sin que ocurriera un trauma cerrado o penetrante del tórax⁴.

Caso clínico

Paciente de 67 años de edad, con antecedentes de ulcera duodenal sin tratamiento actual, fumador (IT: 7.5 PA). Fue evaluado por dos ocasiones en emergencias por cuadros de melenas y hematemesis, además de tos con expectoración sin precisar características del esputo. En su último ingreso se le realizó endoscopia digestiva alta, que reportó una gastropatía moderada sin evidencia de sangrado activo.

Acudió a urgencias por presentar un nuevo evento de melenas y hematemesis acompañado de diaforesis, debilidad generalizada y mareo, sin descompensación hemodinámica. Ingresó con palidez generalizada, tacto rectal negativo, hematocrito 24%, 12 puntos más bajo

que el del mes anterior. Una nueva EDA demostró que el sangrado provenía de vía aérea inferior.

La broncoscopia realizada reportó restos hemáticos en el árbol bronquial, que luego de aspirados mostraron un sangrado activo en poca cantidad, proveniente del bronquio de lóbulo superior izquierdo y lóbulo medio, mucosa bronquial con hiperemia difusa. Los resultados de citología y bacteriología fueron negativos para tuberculosis y neoplasia.

Por el hallazgo tomográfico (**Figura 1 A y 1C**) la impresión diagnóstica inicial fue de tuberculosis vs malformación arterio-venosa (MAVP), solicitándose una angiografía de vasos pulmonares la misma que reporta dilatación aneurismática posterior a la emergencia de la arteria subclavia izquierda que alcanza un diámetro de 13 mm, con cuello de 8 mm y descartando MAVP.

Durante su hospitalización presentó un nuevo evento de hemoptisis, de aproximadamente 250 ml, se realizó TAC de tórax de control en donde se evidenció infiltrado alveolar difuso de predominio basal derecha (**Figura 1 B y 1 C**).

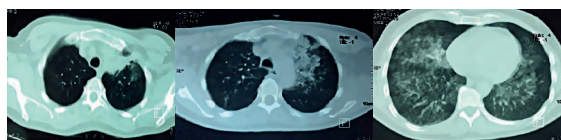


Figura 1. A) Tac simple de tórax corte de lóbulos superiores: lesión cicatrizal en región S1 de LSD,

B) TAC infiltrado alveolar apical izquierdo localizado en S1 de LSI

C) Tac de tórax simple: Infiltrado alveolar difuso bilateral HCAM

Por el tipo de infiltrado alveolar identificado en la tomografía de tórax, se realizaron estudios para descartar un problema inmunológico (vasculitis), sin embargo, los resultados fueron negativos. Por recurrencia de la hemoptisis, se realizó una nueva broncoscopia que reportó engrosamiento de la carina secundaria, entre el bronquio de lóbulo superior izquierdo propiamente dicho y la lingula. En el segmento 5 (medial) derecho presentó restos sanguíneos y un coágulo organizado, el cual no fue aspirado por la probabilidad de sangrado. A las 48 horas de este estudio el paciente presentó un evento de hemoptisis masiva, superior a de 2000 ml, con descompensación hemodinámica, que no fue posible compensar con aportes de volumen. Sometido, de forma emergente, a una broscopia rígida a fin de determinar el sitio exacto del sangrado y sometido a tratamiento quirúrgico. Los hallazgos operatorios fueron: cuerpo extraño de madera en lóbulo superior izquierdo, pseudoaneurisma de la arteria subclavia izquierda (**2 A y 2 B**).



Figura 2. A) Exposición de lóbulo superior izquierdo. Hemorragia masiva y cuerpo extraño (flecha). **B)** Cuerpo extraño extraído de vía aérea (palillo de madera). **C)** Pieza Quirúrgica con cuerpo extraño en su parte apical. HCAM.

Se le practicó una lobectomía superior izquierda con reparación de aneurisma de arteria subclavia izquierda (**Figura 3C**).

Por este hallazgo inusual que causó daño en vía aérea y lesión penetrante en arteria subclavia izquierda, se preguntó al paciente si en algún momento sufrió algún evento de atragantamiento con un palillo, sin embargo, lo negó, pero aseguraba tener la costumbre de utilizar palillos de dientes en la boca y en ocasiones, se ha quedado dormido con ellos.

Ni el esofagograma ni la revisión de la vía aérea mostraron evidencias de fistulas o lesiones que nos indiquen el trayecto que siguió el cuerpo extraño hasta lesionar la arteria (**Figura 3**).

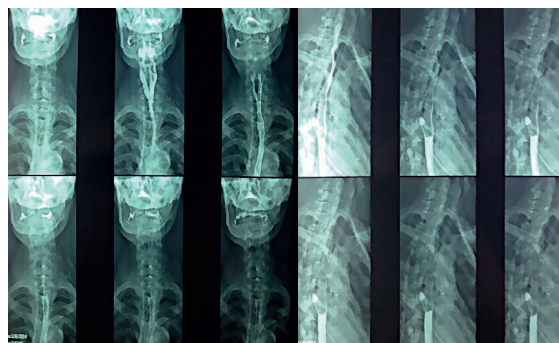


Figura 3. Esofagograma: integridad de esófago en todo su trayecto, HCAM

Evolución:

Posterior a estos hallazgos poco comunes, el paciente tuvo una evolución favorable. Fue dado de alta a los 10 días de la cirugía con el plan de colocar una prótesis endovascular para resolver el aneurisma de la arteria subclavia izquierda.

Un mes más tarde acudió con dolor en hemitórax izquierdo. Los estudios de imagen mostraron una enorme colección en el espacio pleural izquierdo que ameritó la colocación de tubos en el espacio pleural. Por el tubo torácico drenó aproximadamente 2000 ml, por lo que fue intervenido de forma emergente.

El hallazgo de ruptura de aneurisma de arteria subclavia izquierda ameritó ligadura de la arteria y luego ingreso a la UCI, donde pasó un período con múltiples complicaciones, entre las más importantes: enfisema celular subcutáneo masivo que diseca gran parte del tejido celular subcutáneo que abarca desde cuero cabelludo hasta la región rotuliana (**Figura 4**), choque séptico de origen pulmonar (empiema) se cultiva *K. pneumoniae* multidrogo-resistente, neumotórax bilateral, fistula bronco-pleural. Por el fallo respiratorio se lo mantuvo respiración asistida, sin lograr un acoplamiento adecuado debido a que con cada modificación de los parámetros ventilatorios para compensar su función respiratoria se incrementaba el enfisema celular subcutáneo. Le colocaron 3 tubos torácicos que permanecieron con burbujeo permanente, sin embargo, por descompensación hemodinámica asociado a su fallo respiratorio fue imposible someterlo a una nueva cirugía para corregir fistulas bronco pleurales. Pese a todas las medidas implementadas el paciente no respondió al manejo y falleció, doce días más tarde del posoperatorio.



Figura 4. RX derrame pleural izquierdo, infiltrado basal derecho, enfisema celular subcutáneo bilateral que HCAM.

Discusión

La hemoptisis causada por aspiración de cuerpo extraño es muy rara, y más aún la hemoptisis masiva que comprometa la vida. Hay reportes de casos de cuerpos extraños como vegetales tipo espiga de trigo, agujas y cabello⁵. En el estudio retrospectivo de Echegoyen y Tsubaki⁶ Otros materiales han sido clavos, agujas, silicona, piezas dentales, etc. La complicación más común ha sido el neumotórax, pero en esas series no hubo reportes de hemoptisis masiva con lesión de arteria subclavia⁶.

La hemoptitis se clasifica en la actualidad como hemoptitis masiva y no masiva según la cuantía de sangre expulsada por vía aérea. La hemoptitis masiva es aquella que se presenta entre 400-600ml/24 horas o más de 100ml/hora, se presenta en menos del 5% de los casos de hemoptitis sin embargo de estos el 80% son mortales más por asfixia que a hipovolemia, mientras que la no masiva es aquella que va entre 30 ml-150ml/24 horas⁸.

El hallazgo postoperatorio de la lesión de arteria subclavia izquierda por objeto corto punzante secundario a un cuerpo extraño en vía aérea, no se ha descrito en ningún caso de la literatura revisada. Un trauma cerrado de arteria subclavia es infrecuente y representan dificultades en el diagnóstico y tratamiento⁹, los pocos casos descritos son en relación a fracturas de clavícula con lesión de arterias por desplazamiento de hueso o traumas penetrantes^{10,11}.

Un estudio prospectivo realizado por Camilo et al¹² y colaboradores evaluó una nueva técnica quirúrgica para tratar las lesiones de vasos subclavios. Las lesiones de arteria subclavia pueden producir hemorragias masivas que comprometan la vida del paciente, por eso es una de las arterias con mejor protección anatómica¹³. En otro estudio descrito por Demetriades et al⁴ con un total de 79 pacientes, que presentaron lesión de arteria subclavia, la causa más común fue el arma de fuego⁴.

El aneurisma secundario a trauma de arteria subclavia es una entidad inusual, los pocos casos reportados están asociados a la manipulación de los vasos sanguíneos por procedimientos endovasculares tales como la canalización vías centrales, y en otros casos por traumas cerrados¹⁴. Nuestro paciente en su evolución presenta una ruptura del aneurisma de arteria subclavia que asociadas a otras complicaciones lo llevaron a su fallecimiento.

Conflicto de Intereses

Ninguno

Agradecimiento

Dr. Ruben Macías Jallk, Dr. Santiago Cadena, Dr. Rodrigo Hoyos.

Abreviaturas

IT: Índice Tabáquico

Hcto: Hematocrito

TAC: Tomografía Axial Computarizada

MAVP: Malformación Arterio Venosa Pulmonar

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

VMI: Ventilación Mecánica Invasiva

Referencias

1. Ucan ES, Sevinc C, Alpaydin AO, Tertemiz KC, Hanci. A 75-Year-Old Man with New Onset Dyspnea and Haemoptysis. *J Lung Pulm Respir Res.* 2014;1(3):00013.
2. C M Loo, A A L Hsu, P Eng, Y Y Ong, Case Series of Bronchoscopic Removal of Tracheobronchial Foreign Body in Six Adults. *Ann Acad Med Singapore.* 1998;27:849-853
3. Andrew H. Limper, MD; and Udaya B. S. Prakash, MD, Tracheobronchial Foreign Bodies in Adults, *Ann Intern Med.* 1990;112(8):604-609.
4. Demetrios Demetriades, Santiago Chahwang, Hugo Gomez, Rick Peng, George Velmahos, James Murray, et al. *Journal of the American College of Surgeons.* 1999;188 (3): 290-295.
5. Zúñiga R, Sergio et al. Cuerpo extraño vegetal en la vía aérea: una causa poco frecuente de hemoptisis en la niñez. Caso clínico. *Rev. méd. Chile.* 2000;128(3): 323-329.
6. Rufino Echegoyen Carmona, Elisa Tsubaki Palma. Cuerpos Extraños En Vías Aéreas. *Revista Del Instituto Nacional De Enfermedades Respiratorias.* 2008; 21(3):187-192

7. Eduardo Sabbagh P, Gerardo Mordojovich R. Y Felipe Undurraga M.. Anatomía radiológica del tórax. *Rev Chil Enf Respir* 2012; 28: 109-137
8. C. Cuenca Carvajal, M. Gómez Antúnez, C. López González-Cobosa y M.V. Villalba García, Protocolo de manejo de la hemoptisis en Urgencias, *Medicine*. 2007;9:5820–5823.
9. M. Calabuig Sánchez; Hemorragia digestiva alta: Protocolo diagnóstico-terapéutico; *An Esp Pediatr* 2002;57(5):466-79
10. C. Gallego-Ferreiro, J. Vidal-Rey, J.M. Encisa de Sá, B. Torrón-Casal, A. Rosendo Carrera; Lesión de la arteria subclavia tras traumatismo torácico cerrado: a propósito de un caso; *ANGIOLOGÍA* 2008; 60 (3): 223-227
11. Nakada T, Idoguchi K, Fukuma H et al. Case Report: Urgent endovascular treatment of subclavian artery injury after blunt trauma. *F1000Research*(internet)2014(citado el 15 de mayo del 2015);3:310 Disponible en: <http://f1000research.com/articles/3-310/v1>
12. Camilo Ramírez Andrés Félix, Hernández Echeverría M. Lourdes, Borges Sandrino René, Díaz Ramos Carlos. Cirugía de control de daños en las lesiones traumáticas de los vasos subclavios. *Rev Cubana Cir* 2008; 47(1): 1-6
13. Marco Assenza, Leonardo Centonze, Lorenzo Valesini, Gabriele Campana, Mario Corona and Claudio Modini. Traumatic subclavian arterial rupture: a case report and review of literature. *World Journal of Emergency Surgery*. 2012; 7:18-19.
14. J. Enamorado-Enamorado, J. J. Egea-Guerrero, J. Revuelto-Rey, E. Gordillo-Escobar, and C. Herrera-Melero. Left Subclavian Artery Pseudoaneurysm after a Traffic Accident: A Case Report. *Case Rep Crit Care* (internet). 2011(citado el 18 de mayo del 2015);2011:2 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4010066/>

Traumatismo Cráneo Encefálico penetrante no asociado a proyectil. Presentación de un caso.

¹Matamoros Cueva Franz, ²Ortiz Ordoñez Andrea

¹Egresado de Post-grado de Neurocirugía | Universidad San Francisco, Hospital Carlos Andrade Marín.

²Residente del Servicio de Neurocirugía | Servicio de neurocirugía, Hospital Carlos Andrade Marín.

Enviado: 19-04-2016 | Aprobado: 02-06-2016

Resumen

Introducción: Los traumatismos craneoencefálicos penetrantes son cada vez más frecuentes en la sociedad actual, por lo que el neurocirujano debe estar preparado para atenderlas, siguiendo las guías y recomendaciones para su manejo.

Caso: Paciente masculino joven, quien recibió puñalada en el rostro, llegó a la sala de emergencia desorientado y hemiparético. Se comprobó la presencia de arma blanca intracraneal y luego de los exámenes de imagen se procedió en sala de operaciones a retirar el arma retenida, luego de hemostasia y cierre de fístula. Luego de la intervención quirúrgica, fue atendido en la Unidad de Cuidados Intensivos. El control tomográfico posoperatorio no evidenció sangrado. Hubo reversión completa de la hemiparesia, sin signos de fístula ni infección. El paciente tuvo una buena evolución hasta su egreso, 12 días más tarde.

Discusión: Las imágenes tomográficas y de angiotomografía son de gran ayuda para el neurocirujano, quien precisa de esa información para prevenir potenciales complicaciones intraoperatorias y secuelas neurológicas en el tratamiento quirúrgico de pacientes que han sufrido un trauma craneoencefálico penetrante.

Palabras Clave: Trauma, craneal, penetrante.

Abstract

Introduction: Penetrating head injuries are becoming more and more frequent in nowadays society, therefore, the neurosurgeon should be prepared to deal with. We must stick at rigid surgical protocols.

Case: A young male patient stabbed on his face was admitted in the emergency unit of our hospital. He was disoriented and hemiparetic with a knife inside the skull shown by image exams. Patient was sent to the operating room where the neurosurgeon proceeded to remove the knife, under controlled conditions and hemostasis. A brain fistula was closed and the patient was sent to the Intensive Care Unit in the postoperative period. Tomographic control showed no bleeding. Eventually, he was discharged in good condition after 12 days with complete reversal of hemiparesis, without infection or fistula.

Discussion: Tomographic imaging and angiography are useful tools for the neurosurgeon, who needs key information to prevent surgical complications and neurologic sequelae when dealing with patients who suffered penetrating head trauma.

Keywords: Trauma, head, penetrating.

Introducción

El traumatismo craneal penetrante (TCP) no asociado a proyectil, en una patología rara en los servicios de emergencia. Es menos letal que el trauma craneal por proyectil, por su baja velocidad de impacto, pero implica otras complicaciones como infecciones, fistulas y convulsiones.

También conocido como síndrome de Jael, por cita bíblica, el Traumatismo craneoencefálico en general se ha convertido en un problema de salud pública, por su alta incidencia en la población joven y por las graves secuelas que deja¹. Sin embargo el TCP es raro, y no existen guías claras para su manejo y posibles complicaciones^{1,2}.

Se han descrito algunas clasificaciones, como TCE penetrante, perforante, de alta velocidad por armas de fuego, y de baja velocidad como cuchillos, astillas, clavos, etc. El pronóstico esta dado por la neuroanatomía comprometida, lesiones vasculares y estado neurológico previo a la intervención quirúrgica².

Aunque clínicamente el diagnóstico es fácil, se puede adquirir imágenes de tomografía y angiotomografía, que brindara una visión más clara de potenciales complicaciones y secuelas a enfrentar.

Caso

Paciente masculino de 32 años de edad, diestro, sin antecedentes patológicos ni quirúrgicos de importancia. Se presenta en estado de embriaguez indicando que sufrió agresión y le propinaron una puñalada en el rostro. Hubo pérdida de la consciencia de manera inmediata por aproximadamente 5 minutos, luego se recuperó con debilidad de hemicuerpo derecho y fue trasladado inmediatamente por personal paramédico al servicio de emergencia.

Al examen físico, se evidencia la presencia de artefacto metálico infraorbitario sin salida de líquido cefalorraquídeo (LCR) ni sangrado activo, escala de Coma de Glasgow de 14, desorientado y en estado

etílico, pupilas de 3 mm, con reflejos fotomotor directo e indirecto conservados, hemiparesia braquiocrural 3/5 derecha, Babinsky derecho. **Figura 1 y 2.**



Figura 1. Cuerpo extraño en región infraorbitaria derecha.

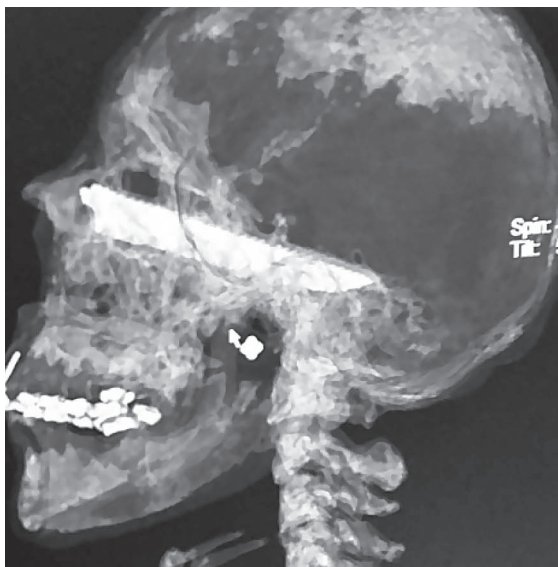


Figura 2. Arma blanca en el interior del cráneo

Se sospechó lesión vascular, por lo que se decide realizar tomografía de encéfalo con angiotomografía y reconstrucción tridimensional, descartando dicha lesión. **Figuras 3 y 4.**

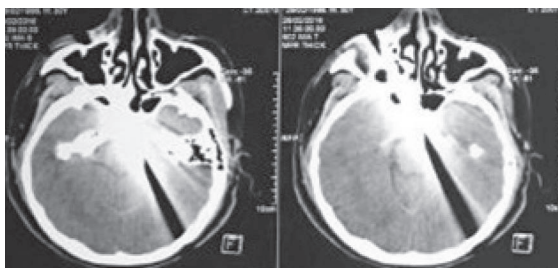


Figura 3. TAC de encéfalo, con artefacto por presencia de arma blanca.

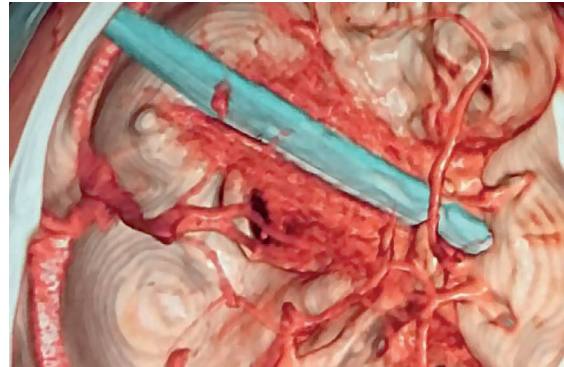


Figura 4. Angiotomografía, presencia de arma blanca que no compromete la arteria cerebral media ni la carótida común.

En el quirófano bajo anestesia general se realizó apertura de orificio de entrada hasta llegar a hueso. Se realizó drill de hueso alrededor de la entrada del arma blanca y retiró la misma. Luego de lavar con solución salina al 0,9% tibia, se procedió al debridamiento de tejido no viable y colocó Gelfoam® para controlar sangrado que fue mínimo. Para el cierre de la fistula de LCR se empleó fascia. El oftalmólogo realizó revisión transquirúrgica del globo ocular y conducto lacrimal. Al final se colocó sensor de presión intracraneal (PIC) intraparenquimatoso, que marcó una presión de 12 mmHg.

Evolución

Del quirófano fue trasladado a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) bajo sedoanalgesia, orointubado. Se utilizó cobertrina antibiótica y mantuvo una PIC que fluctuaba entre 12 y 15 mmHg. El control tomográfico (**Figura 5**) realizado nueve horas más tarde de la intervención quirúrgica, no evidenció sangrado. Luego de 48 horas de estabilidad hemodinámica y de la PIC se retiró la sedación. Hubo reversión completa de hemiparesia, sin signos de fistula ni infección. **Figura 6.**

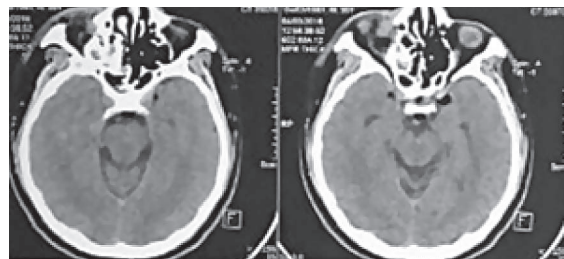


Figura 5. TAC de control a las 9 horas del posoperatorio. No muestra sangrado, solo un pequeño neumocéfalo en región sellar.



Figura 6. Cicatriz con ausencia de fistula e infección, movilidad del globo ocular conservada

Discusión

El TCP se presenta en 12/100 000 personas en los EEUU. De estos, menos del 15% es secundario a otras causas que no sean proyectiles de armas de fuego. Es más frecuente en hombres jóvenes y es provocado por agresiones. Los lugares anatómicos por donde ingresan los objetos suelen ser los orificios de la cara como orbitas, nariz, y región de la escama del temporal^{1,2}.

El pronóstico es dado por el estado neurológico previo, el arma utilizada, y la extensión de la afectación de varios lóbulos, senos venosos, laceración de arterias principales, y la asociación de complicaciones como hematomas, infección, fistulas, etc^{2,4}.

El diagnóstico radiológico se lo inicia con una radiografía (Rx) simple de cráneo que permita la localización del objeto. Si se realiza tomografía, la distorsión causada por el objeto metálico afecta la visualización adecuada. Ante la sospecha de afectación de vasos sanguíneos, se podría realizar angiotomografía, la cual permite evidenciar laceraciones y nos da una idea más clara de los movimientos a realizarse intraoperatoriamente al retirar el objeto^{3,5,6}.

La resonancia magnética no es aconsejable, ya que la mayoría de objetos cortopunzantes son ferromagnéticos y podría producir migración y daño potencial de tejido cerebral sano^{3,7}.

Las principales complicaciones en el TCE penetrante no asociado a proyectiles incluyen las infecciones, entre ellas meningitis, absceso cerebral, empiema epi y subdural, fistulas de LCR, crisis convulsivas, aneurismas cerebrales, malformaciones arterio-venosas, laceración cerebral, contusión cerebral, hematoma epidural, hematoma subdural, hemorragia subaracnoidea^{3,6,7,8}.

El manejo consiste en el tratamiento primario del trauma, craniectomía alrededor del objeto y debridamiento de esquirlas y tejido desvitalizado.

Luego, el control de la hemostasia y cierre de la fistula. Es preciso colocar un sensor de PIC para evaluar la evolución del paciente, si hay elevación importante se propondrá la realización inmediata de TC y la evacuación del hematoma o craniectomía decompresiva si el caso amerita⁸⁻¹⁰.

La cobertura antibiótica es importante por las altas tasas de infección en esta clase de heridas^{2,9,10}.

Conclusión

En este paciente se logró una buena recuperación neurológica sin mayores complicaciones, gracias a que el arma no afectó grandes vasos cerebrales y las complicaciones fueron prevenidas y controladas en forma oportuna.

Fuente de financiamiento

La fuente de financiamiento para la realización del caso fue personal.

Consentimiento informado

Suscrito por el paciente

Declaración de conflicto de interés

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés.

Abreviaciones

TCP: Traumatismo craneoencefálico penetrante.

LCR: Líquido cefalorraquídeo.

TCE: Trauma craneoencefálico.

TC: Tomografía computarizada.

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

PIC: Presión intracraneal.

Rx: Radiografía.

Referencias

1. Benzel EC, Day WT, Kesterson L, Willis BK, Kessler CW, Modling D, et al. Civilian craniocerebral gunshot wounds. *Neurosurgery*. 1991;29:67-72
2. Ellenbogen RG, Abdolrauf S, Sekhar L, et al. *Principles of Neurological Surgery*. Chapter 142. Pp 1619 – 1628. 2011.
3. Greenberg M, et al. *Manual de Neurocirugía*. 2da ed., Tomo II. E. Journal. Pp. 936-937. 2007.
4. Kaufman H H: Civilian gunshot wounds to the head. *Neurosurgery* 32: 962-4, 1993.
5. Kelly DF, Nikas DL, Becker DP. Diagnosis and treatment of moderate and severe head injuries in adults. In: Youmans J. (edith chief). *Neurological Surgery*. 4th Ed. Philadelphia: WB Saunders; 1996.
6. Aldrich E, Eisenberg H, Saydjari C, et al. Predictors of mortality in severely head-injured patients with civilian gunshot wounds: A report from the NIH Traumatic Coma Data Bank. *Surg Neurol*. 1992;38:418-23.
7. Brain Trauma Foundation, et al. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. *J. Neurotrauma*, 2007; 24(suppl 1): S14-S20.
8. Faul M, Xu L, Wald MM, Coronado VG. *Traumatic Brain Injury in the United States: Emergency Department Visits, Hospitalizations and Deaths 2002- 2006*. National Center for Injury Prevention and Control, Atlanta, GA: Centers for Disease. Control and Prevention; 2010.
9. Pruitt BA. Part 1: Guidelines for the management of penetrating brain injury. *J Trauma*. 2001; 51 (2 Suppl): S3– 43.
10. Kazin SF, Shamin MS, Tahir MZ, et al. Management of penetrating brain injury. *J Emerg Trauma Shock*, 2011, Jul:4 (3): 395-402.

Osteogénesis imperfecta corrección de Varo con Osteotomías en paciente adulto reporte de un caso

¹Dra. Carmen Benavides Masaquiza, ²Dr. Milton Caja

¹Egresada del Posgrado de Traumatología y Ortopedia | USFQ

²Médico Tratante de Traumatología | HCAM

Enviado: 15-06-2015 | Aceptado: 10-06-2016

Resumen

Introducción: La osteogénesis imperfecta (OI) es una enfermedad genética, que se caracteriza por la alteración de la formación de colágeno tipo I (COL1A1 Y COL1A2), que causa fragilidad, ósea y dentaria. Según el grado de afectación el Dr. Silience en 1979 la clasificó en cuatro tipos; el Dr. Glorieux añadió un tipo (OI-V), y el Dr. Horacio Plotkin subdividió el grupo OI-IV, el más heterogéneo, en cinco subtipos.

Materiales y Métodos: Se presenta el caso de una paciente de sexo femenino de 23 años de corta estatura (115cm) que consulta por presentar deformidad en varo de miembros inferiores, que dificulta la marcha. Se le practicó varias osteotomías en fémures y tibias fijándoles con clavos rígidos de Kuntscher, en 2 tiempos, se da tratamiento coadyuvante con bifosfonatos.

Discusión: Se puede realizar la corrección quirúrgica del genu varo mediante múltiples osteotomías en el mismo hueso con posterior realineación.

Palabras claves: Osteogénesis imperfecta, osteotomía.

Abstract

Introduction: Osteogenesis imperfecta (OI) is a genetic disease characterized by impaired formation of type I collagen (COL1A1 and COL1A2), causing bone and teeth fragility. According to the degree of impact, Dr. Silience in 1979 published his classification consisting of four types; Dr. Glorieux added a new group (OI-V), and Dr. Horacio Plotkin divided the OI-IV, the most heterogeneous group, in five subtypes.

Case report: This is the case of a 23 year-old female patient with short stature (115cm) that came to our hospital complaining of limb deformation and walking problems. Osteotomy was performed along both femurs and tibias, fixing them later, in a second time, with Kuntscher nails. Adjuvant treatment with bisphosphonates was also prescribed.

Keywords: Osteogenesis imperfecta, osteotomy.

Introducción

La osteogénesis imperfecta (OI) es una enfermedad genética con una incidencia de 1 en 15000 nacimientos, en Estados Unidos se cree que hay entre 20.000 y 50.000 personas afectadas, en México se reporta una incidencia de 1 en 20.000 y 1 en 60.000 infantes con osteogénesis tipo III.

Patogénesis

La Osteogénesis Imperfecta (OI) es una entidad con diferentes variables genéticas que se caracterizan por alteración de la formación de colágeno tipo I (COL1A1 Y COL1A2), ubicadas en los cromosomas 17 (17q21.31-q22) y 7 (7q22.1) respectivamente. Además, hay reportes de casos de mutación en otros genes como el BMP1, ubicado en el cromosoma 8; la alteración de estos genes dio como resultado una amplia clasificación descrita por el Dr. Silience en 1979, en la cual toma en cuenta: edad del paciente, edad de los padres al nacer, longitud y peso en el nacimiento, la edad de aparición de fracturas, el número de fracturas

en diferentes edades períodos, fracturas totales, la deformidad en el nacimiento y en la actualidad en las extremidades, el cráneo y la columna vertebral, el grado de discapacidad, el pasado y el presente, la presencia y el grado de escleras azules, la sordera, la laxitud de las articulaciones, la frecuencia de esguinces y luxaciones, dentinogénesis imperfecta. Las características radiológicas en cráneo, costillas y huesos largos en varias edades clasificándolos en 4 tipos. A esta clasificación, el Dr. Glorieux añadió un tipo más (OI V), y el Dr. Horacio Plotkin subdividió tipo IV (OI IV) en por lo menos en 5 subtipos, al ser la más Heterogénea.

Clasificación De Silience De Osteogénesis Imperfecta + Modificaciones De Glorieux Y Plotkin

Tipo I. (Enfermedad de Lobstein). Incidencia de 1 en 15 mil a 1 en 20 mil nacidos vivos. Es el tipo de OI más común y más leve, la mayoría de las fracturas se producen en la pubertad, la estructura del hueso

es normal o casi normal, presentan hiperelasticidad articular y debilidad muscular, las escleras presentan un tinte azul, púrpura, o gris, tienen cara triangular, con tendencia a la escoliosis, la deformidad ósea está ausente o es mínima, con alteración en dentinogénesis, posible pérdida de la audición, a menudo a partir de principios veinte o treinta años, estructura normal de colágeno, pero menos de lo normal cantidad.

Tipo II (Enfermedad de Vrolik). Incidencia de 1 a 20 mil y 1 en 60 mil infantes. Es la forma de OI más grave, causa frecuente de muerte en el nacimiento o poco después a causa de problemas respiratorios, presentando numerosas fracturas y deformidades óseas graves, son neonatos de talla corta con pulmones poco desarrollados, las escleras son azules, púrpura, o gris, presentan formación deficiente de colágeno.

Tipo III. En este tipo de OI se observa huesos fracturados con facilidad al nacimiento, radiografía pueden demostrar fractura en diferentes estadios de consolidación presentadas en la etapa gestacional, corta estatura al nacimiento, escleras azules, purpuras o grises, articulaciones hiperlaxas y poco desarrollo muscular en los brazos y piernas, caja torácica en forma de barril, cara triangular, escoliosis, dientes quebradizos, presentan poca formación de colágeno, pueden presentar pérdida de la audición.

Tipo IV. Se la considera entre el tipo I y III, con fragilidad ósea la mayoría de las fracturas se las presenta en etapa preescolar y escolar, son de talla baja, las escleras son blancas, la deformidad ósea esta entre leve a moderada, presentan escoliosis, tórax en barril, cara triangular, dientes frágiles, pérdida de la audición, formación deficiente de colágeno.

Tratamiento

El tratamiento es predominantemente conservador, basado en mejorar el stock óseo, limitar actividad deportiva, y eventuales correcciones, mucho de esto depende de: el tipo, edad de paciente, y si tiene alguna deformidad.

Se ha descrito el uso de suplementos, de calcio, magnesio, fósforo, vitaminas C y D sin obtener buenos resultados, lo que ha mejorado considerablemente la calidad de vida del paciente es la utilización de bifosfonatos, los mismos que previamente han sido usados en adultos con poca masa ósea, dado que actual inhibiendo la resorción ósea, se desconoce la manera de actuar de este tipo de drogas, pero se ha visto que actúan sobre los osteoclastos (resortivas), estimulando la apoptosis de los mismos, e inhibiendo la apoptosis a nivel de los osteoblastos (formadoras de nuevo hueso), se ha utilizado pamidrato en niños y alendronato en adultos con buenos resultados⁷.

El tratamiento quirúrgico se basa específicamente en reducir las deformidades en miembros inferiores con el uso de clavos telescópicos en niños o uso de clavos macizos en adultos.

Presentación del caso

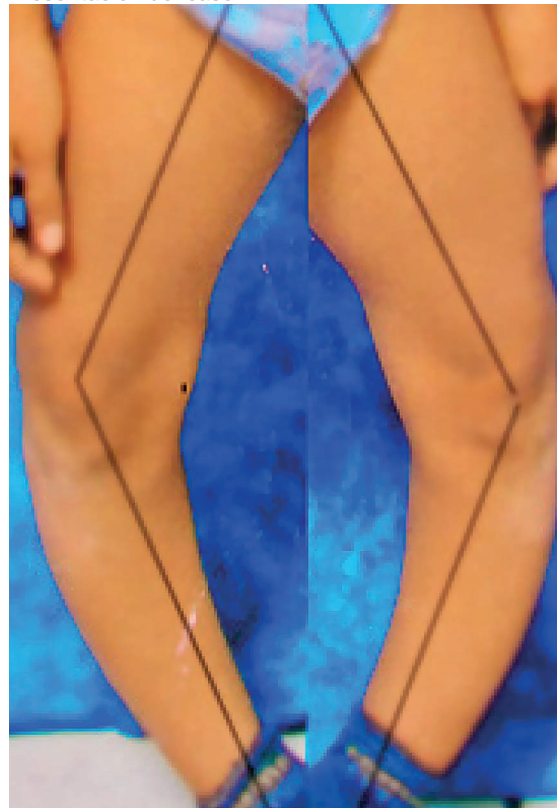


Figura 1. Paciente en bipedestación previa osteotomías. Genuvaro derecho de 66° e izquierdo de 60°

Fuente: Los Autores

Se presenta el caso de una paciente femenina de 23 años de edad, sin antecedentes familiares importantes, ni de osteogénesis imperfecta. A los 6 años presentó fractura de húmero derecho, tratado conservadoramente, presentando deformidad en varo que no ha afectado la función, presenta estatura corta la cual no fue investigada, perdió varias piezas dentales desde el inicio de la adolescencia, varios molares y premolares superiores e inferiores, así como los incisivos y caninos superiores por lo que usa prótesis dental parcial superior. Acude a consulta por presentar deformidad en varo de miembros inferiores que causan dolor a la marcha. En la valoración inicial se presenta con una estatura de 115 cm, con deformidad en brazo derecho en varo sin alteración de función, miembros inferiores muy arqueados en varo, miembro inferior derecho de 66° y miembro inferior izquierdo con varo de 60° (Figura 1). En la radiografía de columna dorsolumbar presentó escoliosis leve. Se decide la realización de osteotomías múltiples en fémur y en tibia con abordaje externo y anteroexterno de muslos y piernas respectivamente, más el enclavado con clavos rígidos de kuntscher por la estrechez del canal, se realiza en 2 tiempos (miembros por separado), con intervalo de 6 meses, obteniendo la corrección de la deformidad en 18° y aumentando la estatura en 6 cm (Figuras 2 y 3).

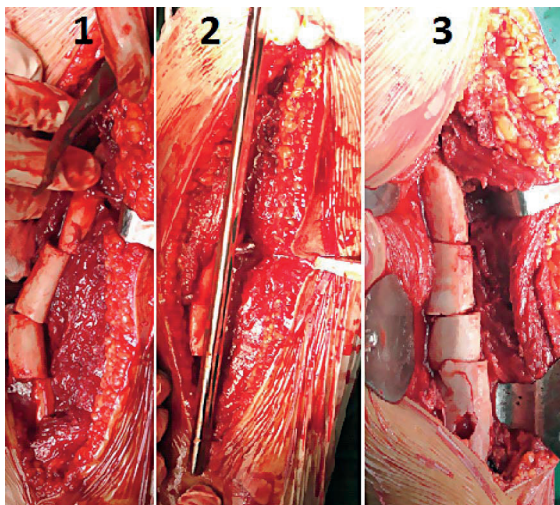


Figura 2. Fotos transquirúrgicas.

Fuente: Los Autores

Posterior a osteotomías aproximadamente 6 en el caso de fémur. 2. medición y Colocación de clavo rígido de kuntscher. 3. posterior al enclavado endomedular.

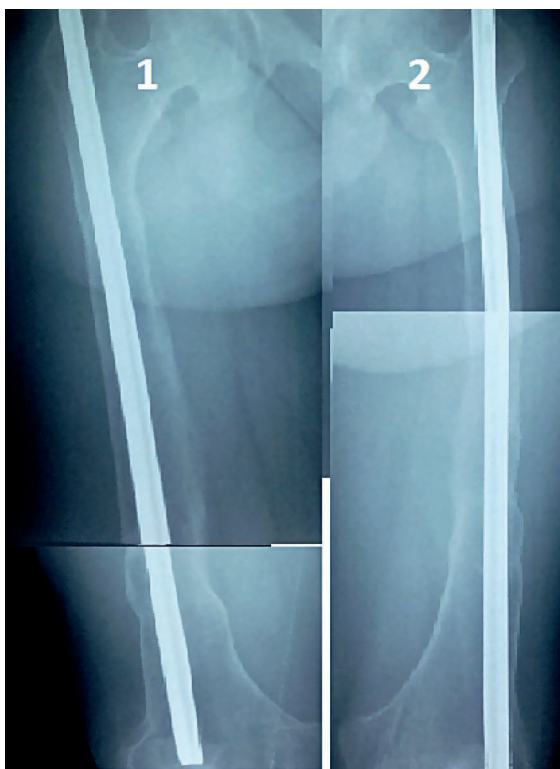


Figura 3. Control posquirúrgico a los 4 años de la osteotomía. 1. Fémur derecho, 2. Fémur izquierdo, 3. Tibia derecha, 4. Tibia izquierda

Fuente: Los Autores

La principal complicación que presentó la paciente fue la pérdida importante de sangre, requiriendo varias transfusiones, además se realizó retiro de clavo de kuntscher de fémur derecho luego de observar signos de consolidación de fracturas, pero debido a refractura se lo recolocó y decidió no volver a retirarlo. Como manejo complementario se le prescribió bifosfonatos con controles periódicos y seguimiento durante 4 años. Se ha mantenido con buen stock óseo, no ha reportado incidentes de fracturas.

La paciente por las características clínicas que presenta se la puede catalogar como portadora de osteogénesis tipo IV, tomando en cuenta que solo en el 20% de los casos se presentan todas las características clínicas antes detalladas.

Referencias

1. FANO, Virginia et al. *Osteogénesis imperfecta: estudio de la calidad de vida en los niños*, 2013. [Citado el: 12 de Septiembre de 2014.] http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S.
2. Gualione, A y M, Sánchez., *Osteogénesis imperfecta tipo II: Reporte de 1 caso con una supervivencia mayor a cuatro meses*. *Revista Mexicana de Ortopedia Pediátrica*, México, 2013, Julio- Diciembre, Vol. 15, pág. 111 a 117.
3. Hernández Romero, N., Rodríguez-Mendez J., Cruz-Reynoso L., Sánchez-García L. *Osteogenesis imperfecta Reporte de 1 caso*. *Revista Mexicana de Pediatría*, México, 2011, Julio-Agosto, Vol. 78, pág. 154.
4. Orphanet. *Portal de información de enfermedades raras y medicamentos huérfanos*. 13 de Septiembre de 2014. http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Expert=216820&lng=ES.
5. Herring, John A. *Osteogenesis imperfecta*. *Ortopedia pediátrica de Tachdjian*. 2001, pág. 820.
6. Tabas JA, Zasloff M, Wasmuth JJ, et al. *Proteína morfogenética ósea: localización cromosómica de los genes humanos para BMP1, BMP2A y BMP3*, Pubmed. 09 de Febrero de 1991. [Citado el: 17 de Agosto de 2014.] <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2004778>.
7. Sillence D., Senn A., and Danks D. M. *Genetic heterogeneity in osteogenesis imperfecta*. *JMG. BMJ*. 1979. [Citado el: 13 de Septiembre de 2014.] <http://jmg.bmj.com/>.
8. Plotkin, H y Glorieux, F, *¿Qué hay de nuevo en osteogénesis imperfecta?*, *Archivos Argentinos de Pediatría*, Argentina 2001., Vol. 99, pág. 127.
9. Orphanet. *Portal de información de enfermedades raras y medicamentos huérfanos*. 13 de Septiembre de 2014. http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?lng=ES&Expert=216796.
10. OMIM. *OMIM Línea de herencia mendeliana en el hombre*. 13 de Septiembre de 2014. <http://omim.org/entry/166210>.
11. Orphanet. *Orphanet Portal de información de enfermedades raras y medicamentos huérfanos*. 13 de Septiembre de 2014. http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Expert=216804&lng=ES.
12. Orphanet. *Orphanet Portal de información de enfermedades raras y medicamentos huérfanos*. 13 de Septiembre de 2014 http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?lng=es&Expert=166265.
13. OMIM . *Línea de herencia mendeliana en el hombre*. 13 de Septiembre de 2014. <http://omim.org/entry/125485>.
14. OMIM. *OMIM Línea de herencia mendeliana en el hombre*. 13 de 09 de 2014, <http://omim.org/entry/166220>.
15. OMIM *Línea de herencia mendeliana en el hombre*. 13 de Septiembre de 2014, <http://omim.org/entry/610682>.
16. OMIM. *OMIM Línea de herencia mendeliana en el hombre*. 13 de Septiembre de 2014. <http://omim.org/entry/610915>.
17. OMIM *Línea de herencia mendeliana en el hombre*. 13 de Septiembre de 2014, <http://omim.org/entry/259440>.
18. OMIM *Línea de herencia mendeliana en el hombre*. 13 de Septiembre de 2014, <http://omim.org/entry/613849>.
19. OMIM . *Línea de herencia mendeliana en el hombre*. 13 de Septiembre de 2014. <http://omim.org/entry/259450#>.
20. Hernández- Romero, N., Rodríguez-Mendez J., Cruz-Reynoso L., Sánchez-García L *Osteogenesis imperfecta tipo iv. Reporte de 1 caso.. 4*, *Revista Mexicana de Pediatría*, México, Julio-Agosto de 2011, Vol. 78, pág. 154.

Teratoma inmaduro de ovario Reporte de un caso

¹Paulina Santana, ²Lorena Espín Robles, ²Nelson Guamán Pacalla, ³Rodrigo X. Sánchez.

¹Médica Patóloga | Hospital Carlos Andrade Marín.

²Médico General | Centro de Biomedicina, Universidad Central del Ecuador.

³Interno Rotativo | Universidad Central del Ecuador, HCAM.

Enviado: 03-09-2015 | Aprobado: 25-12-2015

Resumen

Introducción: El teratoma inmaduro de ovario es una patología poco frecuente que se lo encuentra en mujeres jóvenes. Son tumores compuestos a partir de las capas germinales en la que los estudios de imagen son de ayuda diagnóstica, pero el examen histopatológico establece el diagnóstico definitivo. Existe controversia en el pronóstico y dependiendo del estadio se elije tratamiento quirúrgico o quimioterapia.

Caso: Presentamos el caso de una paciente de 11 años que acude a emergencia con dolor abdominal, fluido transvaginal, presencia de masa en fosa iliaca izquierda de aproximadamente 20 cm. La biopsia reporta Teratoma Inmaduro. Se realiza exéresis total del tumor coadyuvante quimioterapia, con evolución favorable.

Discusión: Este es un caso poco frecuente de teratoma inmaduro con limitada información respecto al pronóstico y tratamiento. Se trata de una paciente joven con una tumoración de alto grado (Grado II), considerado un factor pronóstico adverso con un índice de sobrevida a los dos años del 50%. Sin embargo, la paciente tuvo una excelente respuesta a la quimioterapia y evolución.

Palabras clave: Teratoma inmaduro, Neuroepitelio, Ovario

Abstract

Introduction: The immature ovarian teratoma is a rare disease that affects young women. These tumors grow up from germ layers, therefore, histopathologic reports make the final diagnosis. There is still controversy regarding prognosis. Depending on the stage, surgery and chemotherapy are the treatment options.

Case report: We report the case of a 11 year-old patient who came to the emergency room complaining of abdominal pain, transvaginal fluid discharge and a 20 cm mass located in the left lower quadrant abdomen. Pathology reported Immature teratoma. The excision of the tumor with adjuvant chemotherapy was performed with a good outcome.

Discussion: This is rare case of immature teratoma with limited references in the medical literature regarding prognosis and treatment, this is a young patient with a high grade tumor (Grade II) that is considered an adverse prognostic factor, with 50% survival rate within two years. Our patient had an excellent response to chemotherapy.

Keywords: Immature teratoma, Neuroepitelio, Ovary.

Introducción

Los tumores de ovario no son tan frecuentes como los del útero y de mama, pero constituyen el tercer grupo de tumores benignos y malignos de la mujer¹.

La incidencia de masas ováricas en niñas es baja (2.6/100.000 niñas/año), En Francia, por ejemplo, es de alrededor del 0,5/100.000 mujeres, es decir, unos 100 nuevos casos anuales²⁻³.

El término teratoma fue derivado de la raíz griega teratos que significa Monstruo⁴. Son los tumores de células germinales más frecuentes que han sido publicados, pueden dividirse en maduros (de carácter benigno) e inmaduros (de carácter maligno)⁵.

Los Teratomas inmaduros (IMT) son tumores de células germinales compuestas a partir de dos o más capas germinales (ectodermo, mesodermo y

endodermo), con estructuras inmaduras o embrionarias, derivados de las células precursoras malignas pluripotenciales⁴⁻⁶. Representan el 10 - 20% en mujeres menores a 20 años, con una incidencia máxima entre los 15 y 19 años; y el 1% de todos los cánceres de ovario; con una tasa de mortalidad de aproximadamente el 30% por cáncer de ovario en este grupo de edad⁶⁻⁷.

Según fuentes de SOLCA durante un período de 5 años (2006-2010), se reportaron 509 casos de tumores malignos de ovario, de los cuales 2 casos fueron reportados como teratoma inmaduro de ovario, en pacientes que iban entre los 15 a 19 años de edad⁸.

La sintomatología del teratoma ovárico, en las niñas, según el orden de frecuencia es dolor abdominal agudo (torsión) o crónico en el 56%, distensión

abdominal, vómito e infrecuentemente masa palpable, aunque en adolescentes este hallazgo es el que más se encuentra²⁻⁹.

Se han descrito otras manifestaciones como la anemia hemolítica autoinmune, hemoperitoneo, cardiopatía dilatada y encefalitis límbica paraneoplásica por anticuerpos contra receptores de N-Metil-D-Aspartato (NMDA). Si el tumor de ovario, principalmente teratoma, se detecta en una paciente que demuestra síntomas psicóticos, como ansiedad, agitación, comportamiento extraño, pensamientos delirantes o paranoides y alucinaciones visuales o auditivas, los ginecólogos deben recordar encefalitis anti-NMDAR como diagnóstico diferencial^{2,10}.

Tradicionalmente los teratomas inmaduros no son considerados o asociados con niveles altos de Alfa feto proteína (AFP) o fracción β de la Gonadotropina Coriónica Humana (β HCG), pero la combinación con CA 125, CA 153 y AFP puede ser más sensible; la AFP por si sola nos ayudaría para la terapia de seguimiento y detección de recurrencias^{6,9}. Los marcadores tumorales se deben realizar previos a la cirugía, o tan pronto sea posible después de la misma. Si están elevados al diagnóstico, el seguimiento debe incluirlos².

El Diagnóstico por imagen de teratoma inmaduro parece similar a un teratoma maduro debido a su apariencia quística con contenido de grasa⁶. La ecografía es un método útil y accesible para la identificación de masas ováricas y para el seguimiento posterior. Puede ser necesario, en ocasiones, la realización de Tomografía Axial Computarizada (TAC) Abdominopélvica y también en otras áreas corporales, para definir tanto la localización y extensión del tumor como la identificación de metástasis. La radiografía de tórax es útil en la evaluación inicial de metástasis; cuando hay sospecha de metástasis cerebrales está indicado la TAC o Resonancia Magnética Nuclear (RMN) cerebral².

El sistema de clasificación utilizado actualmente es el sistema de Armed Forces Institute of Pathology, el cual es aprobado por la OMS. En este sistema, es el neuroepitelio inmaduro el que es clasificado. El grado está basado en la cantidad de agregado de neuroepitelio inmaduro en un solo campo de baja potencia (4x)¹¹.

Tabla 1.

Tabla 1. Clasificación de los Teratomas Inmaduros¹¹.

Clasificación de los teratomas inmaduros	
Grado 1 (GI)	Cantidad de neuroepitelio inmaduro ocupa \leq de 1 campo de magnificación de baja potencia (4x objetivo)
Grado 2 (G II)	Cantidad de neuroepitelio inmaduro ocupa > 1 pero ≤ 3 campos de magnificación de baja potencia (4x objetivo)
Grado 3 (G III)	Cantidad de neuroepitelio inmaduro ocupa > 3 campos de magnificación de baja potencia (4x objetivo)

Clasificación de los teratomas inmaduros.

Grado 1 (GI) Cantidad de neuroepitelio inmaduro ocupa \leq de 1 campo de magnificación de baja potencia (4x objetivo).

Grado 2 (G II) Cantidad de neuroepitelio inmaduro ocupa > 1 pero ≤ 3 campos de magnificación de baja potencia (4x objetivo).

Grado 3 (G III) Cantidad de neuroepitelio inmaduro ocupa > 3 campos de magnificación de baja potencia (4x objetivo)

Para tratar el Teratoma inmaduro GI se ha utilizado la extirpación quirúrgica del ovario y en los grados II y III se recomienda quimioterapia después de la cirugía inicial. Bleomicina, Etopósido y Cisplatino (BEP) constituyen el régimen de combinación más usado que a más de ser eficaz y se ha demostrado que no pone en peligro la función hormonal y así la cirugía de elección es la salpingooforectomía con la recolección de muestras de implantes peritoneales^{1,7,9,12}.

La participación del ovario contralateral es muy raro, por lo tanto, la biopsia de rutina no es necesaria.

La mayoría de los pacientes diagnosticados con un teratoma inmaduro se curan de su enfermedad. Sin embargo, los tumores grado II o III se asocian con una mayor probabilidad de recurrencia que puede ser fatal, predominantemente dentro de los 2 años del diagnóstico, con una remisión del tumor G III a los 5 años del 25% y la degeneración maligna del teratoma maduro a inmaduro ocurre en 1 al 2% de los casos^{5,7,12}.

Entre los factores pronósticos incluyen grado de tumor, patrón de crecimiento, ruptura capsular e invasión vascular. La tasa de supervivencia a los dos años es del 83%, grado I; 50%, grado II y 33%, Grado III⁴.

Caso clínico

Paciente femenina de 11 años, acude a emergencia pediátrica del Hospital Carlos Andrade Marín, por haber presentado dolor abdominal de dos días de evolución, acompañado de fluido transvaginal, presencia de masa en fosa iliaca izquierda de 3 meses de evolución; concomitantemente familiar refiere pérdida de peso.

Al examen físico a la palpación se evidencia masa en abdomen de aproximadamente 20 cm, de consistencia dura, no móvil y no dolorosa.

Marcadores tumorales: AFP= 1000 UI/ml; CEA= 19.94 ng/ml; CA-125= 251.7 U/ml; y, CA 199= 229 U/ml.

Se realizó una Tomografía simple y contrastada de abdomen que mostró la presencia de una gran masa, heterogénea, de aspecto sólido con zonas calcificadas, de 16.0 x 19.60 cm, con un sutil realce periférico y central en fase arterial pura, ubicada a la izquierda de la línea media. A nivel de mesogástrico atraviesa la línea media y se dirige a la derecha, comprime y desplaza asas intestinales, no engloba a los vasos de la región, pero si los desplaza. Útero de aspecto infantil lateralizado a la izquierda. Ovarios no visualizados, no se puede establecer dependencia de la masa, pero distalmente se extiende hasta fosa anexas izquierda. Por lo que concluye que podría considerarse la posibilidad de un Teratoma sin poder descartar otra etiología.

Se realizó exéresis total del tumor, obteniéndose una masa multilobulada, irregular, de aproximadamente 20 x 22 cm de diámetro (**Figura 1 y 2**), dependiente de ovario izquierdo.

El examen histopatológico confirmó que se

trataba de un teratoma inmaduro de ovario izquierdo, G II. Tamaño 20x17x8cm; peso de 1600 g. El borde quirúrgico de la neoplasia invadía la capsula pero no la sobrepasaba. Regiones de necrosis presentes; patrón de crecimiento expansivo, reacción linfocítica leve, invasión linfovascular presentes y estadificación patológica PT1A (**Figura 3 y 4**).



Figura 1. Tumoración que pesa 1600gr. superficie extrema multilobulada.

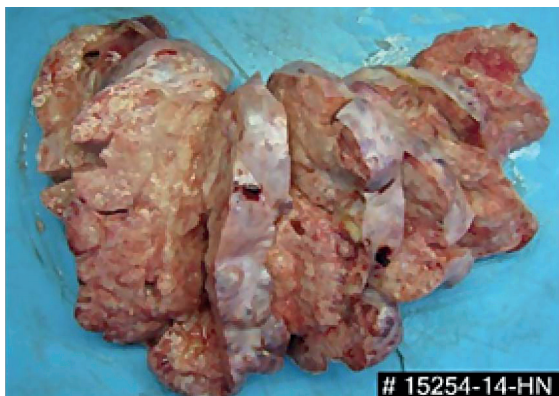


Figura 2. Al corte es sólido de aspecto mucoso granular rosado amarillento.

Las muestras tomadas de tejidos adyacentes fueron negativas para malignidad. La paciente fue referida a Solca para continuar con quimioterapia adyuvante por 6 ciclos como parte del tratamiento administrado.

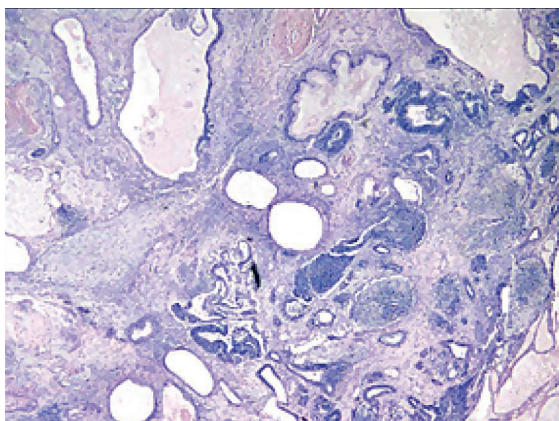


Figura 3. Neoplasma germinal constituida por nódulos de cartilago Inmaduro y múltiples focos de neuroepitelio.

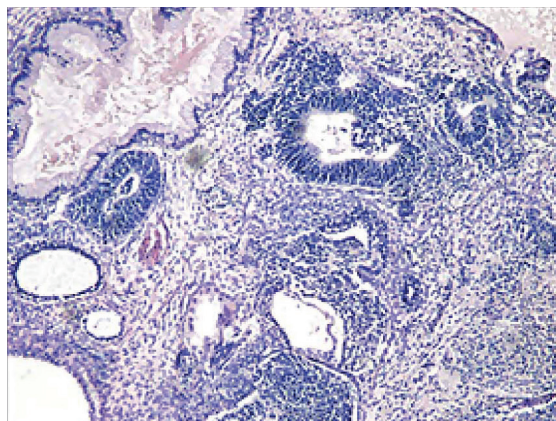


Figura 4. Características microscópicas del neuroepitelio.

Discusión

El pronóstico de los teratomas inmaduros depende del estadio, grado de tumor, patrón de crecimiento, ruptura de la cápsula, invasión vascular y edad del paciente al momento de su detección, aun así se evidenció en un estudio que el único factor que afectó la supervivencia aunque no estadísticamente significativas fue el estadio de la enfermedad^{1,9}.

El diagnóstico definitivo de un teratoma se basa en su histología¹, pero los estudios de imagen son de gran importancia para determinar diferencias entre los tipos de teratomas, es así que el ultrasonido es el método diagnóstico más usado para masas ováricas (**Tabla 2**)¹⁴, sin descartar el uso de la TAC o RM en ciertos casos.

Los marcadores tumorales como β HCG, AFP, CA-125 son los marcadores tumorales de ovario. Estos marcadores son útiles en la evaluación preoperatoria y seguimiento postoperatorio. Sin embargo, la elevación de los marcadores en esos pacientes es extremadamente importante, ya que indica una resección incompleta o la recaída del tumor¹⁵. Sin embargo, en un estudio, sólo en un caso se asoció con niveles elevados AFP. Por lo tanto, parecería que los ELISA utilizados para detectar AFP no proporcionan sensibilidad o especificidad suficiente para ser utilizado de forma independiente para el diagnóstico de teratomas. En contraste, la ecografía en combinación con Doppler color se ha demostrado ser una prueba preoperatoria útil para el diagnóstico de masas pélvicas¹⁴.

En estos casos se han reportado incluso 60% de adherencias pélvicas y con menor frecuencia obstrucción tubarica como causas de infertilidad¹³.

El papel de estadificación quirúrgica en teratomas inmaduros ha sido evitar la quimioterapia adyuvante en bajo grado, porque son tumores típicamente quimio y radiosensibles. Sin embargo, el alcance de la estadificación quirúrgica no está claramente definido⁹.

El régimen de combinación de quimioterapia más utilizado en el pasado ha sido vincristina, actinomicina D y ciclofosfamida (VAC), pero actualmente el régimen de BEP ha sido preferido por su eficacia y por tener menos efectos tóxicos¹⁶.

Se cree que la citorreducción secundaria es una opción razonable a considerar mostrando buena supervivencia en el 50% de los casos⁹.

Se recomienda el seguimiento con marcadores tumorales y revisiones clínicas cada 4-6 semanas durante el primer año, 2-3 meses en el segundo año, 3-4 meses en el tercer año y cada seis meses por los dos años siguientes. El seguimiento anual debe continuar por los siguientes 10 años¹³.

Fuente de financiamiento del estudio

Personal

Declaración de conflicto de interés

Los autores no reportan conflicto de interés.

Referencias

- Corrales Y, Ayala Z. Teratoma de ovario. Presentación de un caso. *Ovarian Teratoma. A case presentation*. Medisur 2012 [citado julio 2015]; 10 (2); Disponible: <http://www.redalyc.org/pdf/1800/180023367011.pdf>.
- Villarreal N, Pavía C, Córdón A, Ribó JM, Suñol M, Cardesa A. Patología tumoral ovárica infrecuente: comentarios a partir de 3 casos. *Rev esp endocrinol pediatr* 2013; volumen 4. Número 1. [citado julio 2015]. Disponible: <http://www.endocrinologiapediatrica.org/modules.php?name=articulos&idarticulo=125&idlangart=ES>
- Ray I, Pujade E, Pautier P, Méus P, Morice P, Treilleux I, et al. Tumores Infrecuentes del Ovario: Estrategias Terapéuticas y Organización Del Tratamiento. *Emc - Ginecología-Obstetricia 1 Volume E – 680-A-50* 2012. [citado julio 2015]. Disponible: <http://www.em-consulte.com/es/articulo/699814/tumores-infrecuentes-del-ovario-estrategias-terape>
- Shanmughapriya S, Senthilkumar G, Balakrishnan K, Vasanthi N, Vinodhini K, Natara-jaseenivasan K. Bilateral Ovarian Teratoma Complicated With Carcinosarcoma In A 68 Year Old Woman: A Case Report, Shanmughapriya Et Al. *Bmc Cancer* 2011, 11:218. [citado julio 2015]. Disponible: <http://www.biomedcentral.com/1471-2407/11/218>.
- Rivero M, Alcázar M, Nieto N, Sanz M, Cueto M, Muñoz M. Pubertad Precoz y Patología Tumoral. Presentación de dos Casos Clínicos en Niñas. *Rev Esp Endocrinol Pediatr* 2012. Volumen 3. Número 1. [citado julio 2015]. Disponible: <http://www.endocrinologiapediatrica.org/revistas/P1-E3/P1-E3-S51-A84.pdf>
- Resende L, Coldibelli A, Vieira S, Campos F, Tessari M, Leme R. Bilateral Immature Ovarian Teratoma In A 12-Year-Old Girl: Case Report, *Rev Assoc Med Bras* 2012; 58(2):138-140. [citado julio 2015]. Disponible: http://www.scielo.br/pdf/ramb/v58n2/en_v58n2a07.pdf
- Matsumoto H, Mizoguchi CH, Nishida M, Sato S, Nasu K, Narahara H. Recurrent Immature Teratoma Of The Ovary With Long-Term Disease-Free Interval. *J. Obstet. Gynaecol. Res.* Vol. 40, No. 5: 1455–1458, May 2014. [citado julio 2015]. Disponible: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jog.12359/abstract>
- Base de Datos 2006 – 2010, Departamento de Estadística del Hospital Oncológico Solón Espinoza Ayala (Solca). Quito-Ecuador.
- Pallavi V, Subbian A, Umadevi K, Praveen S, Shobha K, Shakuntala P, et al, Immature Teratoma Of Ovary – Outcome Following Primary And Secondary Surgery: Study Of A Single Institution Cohort. *European Journal Of Obstetrics & Gynecology And Reproductive Biology* 192 (2015) 17–21. [citado julio 2015]. Disponible: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301211515002006>
- Sameshima A, Hidaka T, Shima T, Nakashima A, Hasegawa T, Saito S. Anti-N-Methyl-D-Aspartate Receptor Encephalitis Associated With Ovarian Immature Teratoma. *J. Obstet. Gynaecol. Res.* Vol. 37, No. 12: 1883–1886, December 2011. [citado julio 2015]. Disponible: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1447-0756.2011.01671.x/abstract>
- Kurman R, Hedrick L, Ronnett B. Patología Del Tracto Genital Femenino De Blaustein. *Tumores De Células Germinales De Ovario*. 7ma Edición. 2014. 2: 869- 872.
- Vicus D, Beiner M, Clarke B, Klachook S, Le L, Laframboise S, Mackay H. Ovarian Immature Teratoma: Treatment And Outcome In A Single Institutional Cohort. *Gynecologic Oncology* 123 (2011) 50–53. [citado agosto 2015]. Disponible: <http://www.gynecologiconcologyonline.net/article/S0090-8258%2811%2900506-3/pdf>
- Torres A. Tumores Malignos de Células Germinales del Ovario. Estado Actual de su Diagnóstico y Tratamiento. *Ginecol Obstet Mex* 2014;82:177-187. [citado agosto 2015]. Disponible: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2014/gom143e.pdf>
- Shen Z.Y, Hu B, Xia G.L, Shen K. Ultrasonography Of Immature Teratomas: 11 Case Reports. Volume 12, No 3 *International Journal Of Radiation Research*, July 2014. [citado Agosto 2015]. Disponible: http://applications.emro.who.int/imemrf/Iran_J_Radiat_Res/Iran_J_Radiat_Res_2014_12_3_203_209.pdf
- Ozcan R, Kuruoglu S, Dervisoglu S, Elicevik M, Emir H, Buyukunal C. Ovary-Sparing Surgery For Teratomas



HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN
Av. 18 de Septiembre s/n entre Ayacucho y Av. Universitaria • Telf: (02) 2944200 - 2944300
Quito - Ecuador