

Órgano Oficial de Difusión Científica de
la Junta de Beneficencia de Guayaquil

Revista Médica

DE NUESTROS HOSPITALES

- Importancia de los árbitros en la escritura científica
- Conocimientos teórico-prácticos de la microcirugía en pequeños vasos
- Colgajos microquirúrgicos en modelos de ratones
- Inestabilidad glenohumeral
- Trauma ocular
- Cáncer duodenal
- Manejo quirúrgico de trauma duodenal cerrado



Vol.15 - N°3

julio
agosto
septiembre
2009

www.revistamedica.org.ec





Índice

101 Editorial

Dr. Rodolfo Galán Sánchez

Contribuciones Especiales

102 Importancia de los árbitros en la escritura científica

Dr. Dalton Ávila Stagg

Trabajos de revisión

105 Conocimientos teórico-prácticos de la microcirugía en pequeños vasos

Dr. Walter Huaraca Huaraca

Dr. Fausto Viterbo de Oliveira

111 Colgajos microquirúrgicos en modelos de ratones

Dr. Walter Huaraca Huaraca

Dr. Fausto Viterbo de Oliveira

117 Inestabilidad glenohumeral postraumática

Dr. Víctor Naula

Dr. Angel Auad

Dr. Felipe Jiménez

Dr. Larry Martillo

Dr. Roy Luna

121 Trauma Ocular

Dr. Carlos González Pin

Dra. Lourdes Tapia Doylet

Dra. Ma. Isabel Honores Calle

Dr. José Rodríguez Campos

Dr. Julio Pino Meléndez

Dr. Xavier Rivadeneira Manrique

Dra. Anita Mejía Velasteguí

Dr. Alfonso Velasteguí López

Casos Clínicos

124 Cáncer duodenal

Dr. Christian Morales Velasco

Dra. Lourdes Tapia Doylet

Dra. Sofía Barrios Barrera

Dr. José Rodríguez Campos

Dr. Elías Sánchez García

Dra. Wendy Rivadeneira Manrique

Dra. Anita Mejía Velasteguí

Dr. Alfonso Velasteguí López

127 Manejo quirúrgico de trauma

duodenal cerrado

Dr. Víctor Manuel Medina Revilla

Dr. Ángel Peralta

Dra. Lucía Gabriela Pinto Heras

Dr. Alfredo E. Deffilippi Pauta

Dr. James Neira Borja

La Revista Médica de Nuestros Hospitales acepta para su publicación trabajos en idioma español que reúnan los requisitos de originalidad y formato determinados, y que sean aprobados por el Consejo Editorial.

Los trabajos publicados serán de responsabilidad exclusiva de los articulistas, la Revista Médica de Nuestros Hospitales no se responsabiliza por el contenido de los mismos.



Ing. Jorge Tola Miranda
Inspector de la Revista Médica

Dr. Rodolfo Galán Sánchez
Editor

María Elena Aucapiña Cruz
Asistente 1

Ing. Cosme Ottati R
Coordinador

Consejo Editorial

Dr. Paolo Marangoni Soravia
Primer Vice-director

Directores técnicos de los hospitales:

Dr. Fabrizio Delgado Campodónico
Hospital Psiquiátrico Lorenzo Ponce

Dr. Luís Hidalgo Guerrero
Hospital Enrique C. Sotomayor

Dr. Antonio Ortega Gómez
Hospital Luís Vernaza

Dr. Enrique Valenzuela Baquerizo
**Hospital de Niños Dr. Roberto
Gilbert Elizalde**

Dr. Enrique Úraga Pazmiño
**Director del Departamento de
Dermatología, Hospital Luís Vernaza**

Consejo técnico de editorial

Dr. Manuel Astudillo Villarreal
Dr. Guillermo Campuzano Castro
Dr. Peter Chedraui Álvarez
Dra. Leonisa Cuero Medina
Dr. Gino Flores Miranda
Dr. Federico Heinert Moreno
Dra. Marisol Kittyle Kittyle
Dra. Raquel Morán Marussich
Dr. Carlos Orellana Román
Dr. Gilberto Paredes Moreno
Dra. Susana Parra Paredes
Dr. Jimmy Pazmiño Arroba
Dra. Patricia Pinto Torres
Dra. Rosa Quinde Calderón
Dra. Emma Saad D'Janón
Dr. Gonzalo Sánchez Sánchez
Dra. Inés Zavala Alarcón

Médicos colaboradores

Dr. Joseph McDermott Molina
Dr. Max Coronel Intriago
Dr. Eduardo Rodríguez Míeles
Dr. Juan Varas Ampuero

Corresponsales

Dr. José Lloret Roca
España

Dirección Postal

CC. Garzocentro 2000
Local 507, 1ra etapa
Teléfonos - Telefax
2 278 946
2 278 939
Casilla 09-01-789

Diseño Editorial

José Daniel Santibáñez, BFA

Director de Arte

Vezka Velásquez

Diagramadora

**Junta de Beneficencia
de Guayaquil
Tradición de fe, amparo
y esperanza**

Ing. Oscar Orrantia Vernaza
Director

Dr. Paolo Marangoni Soravia
Primer Vice-director

Sr. Werner Moeller Freile
Segundo Vice-director

Sr. Armando Baquerizo Carbo
Administrador general

Dr. Roberto Vergara Noboa
Secretario general

La Revista Médica de Nuestros Hospitales cuenta con el Aval Académico de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil, otorgado por la Comisión Académica, según oficio No. 5-SUB de noviembre 14 de 1997, y del Vice-rectorado Académico de la misma mediante oficio No. 896-VR-AC-97 del 4 de noviembre de 1997; y de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, según comunicación No. DM-992-97 de noviembre 13 de 1997.



Editorial

Dr. Rodolfo Galán Sánchez

Editor de la Revista Médica de Nuestros Hospitales

La medicina ecuatoriana sigue en crisis, en los últimos días a través de la prensa hemos sido testigos de un nuevo impase político dentro de nuestro ámbito de trabajo, si bien es cierto que la provisión de servicios de salud es uno de los deberes del estado, no es menos cierto que desde la actividad privada nosotros podemos brindar los mismos servicios. No es posible que en estos tiempos aun veamos conflictos originados por políticos sobre la atención que se debe dar a nuestra población de pacientes. No sabemos si la atención dada por el Municipio a través de su sistema P.A.P. sea la mejor pero evidentemente ha sido un sistema que ha servido de muy buena forma a una población cada vez más numerosa de pacientes de escasos recursos, pienso que cuando existen programas buenos hay que reforzarlos y fomentarlos, pero no desaparecerlos para empezar de cero con sistemas no probados. Esperamos que estas situaciones se resuelvan pronto pensando en los pacientes que son nuestra razón de ser como médicos.

Como alguna vez dije, nuestra idea no es inmiscuirnos en asuntos políticos, pero sí transmitir hechos que afectan directa o indirectamente a nuestro accionar profesional. En tal sentido, debo informarles que en los últimos días, en el Hospital "Luis Vernaza," a través de un convenio con el Ministerio de Salud, se realizaron trasplantes renales a pacientes inscritos en el programa nacional de donación de órganos, impulsado por el Ministerio de Salud, y del que La Junta de Beneficencia es una importante colaboradora. Es así como deberíamos trabajar siempre, sumando esfuerzos para que nuestros últimos beneficiarios, los pacientes, sean atendidos de la forma adecuada y logremos de esta manera llegar a ser una sociedad más justa.

Importancia de los árbitros en la escritura científica

Comunicación seriada 2, en Bases de la Escritura Médica

Dr. Dalton Ávila Stagg

Resumen

Se expone la importante acción de los Árbitros o Revisores Científicos en la calificación de los reportes que se envían a las revistas médicas. Su experticidad profesional en su campo de acción, hace que los Editores cuenten con elementos idóneos para juzgar los escritos enviados por los autores, aceptando, rechazando o recomendando cambios, en los casos en que la exposición no presente un sesgo estructural que invalide los hallazgos y conclusiones.

Su acción anónima, los inhibe de mezclar su decisión en un conflicto de intereses, que pudiera estar relacionado en el área económica, académica o profesional. Sin embargo, se debate la enorme importancia que tendría la participación de estos expertos dentro de un sistema de amnistía editorial, en que los autores pudieran comunicarse para exponer sus puntos de vista, sobre las correcciones o invalidación de sus reportes científicos.

El acceso de las partes por vía electrónica, pudiera ser un avance de la tecnología, para crear un vínculo de trabajo conjunto, manteniendo el anonimato en la actividad de los Árbitros.

Palabras clave: Arbitraje Científico; Amnistía Editorial; Sesgo estructural.

Médico, Editor Científico.
Editor Gerente
Revista de la Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de Guayaquil

Introducción

La necesidad de un proceso de Amnistía Editorial y la implantación de un Consejo de Asesoría Editorial, en labor conjunta de los Editores de las publicaciones médicas y las Sociedades nacionales o regionales que se desempeñan en este campo, se prevé como la manera más viable para corregir la carencia de experticidad heredada por la irregular formación de los profesionales de la salud, en el intento de lograr un urgente giro de timón a las deficiencias de la enseñanza curricular, tanto de los procedimientos de una investigación, como en la elaboración y escritura del artículo.

1. Amnistía editorial

La propuesta consiste en la realización de talleres de trabajo, con la participación de los autores, los editores y los árbitros, a un nivel de consultoría y asesoría técnica, para efectuar la revisión conjunta de los artículos rechazados para modificación o los negados de manera definitiva.

El seguimiento que se ha realizado a los autores de los artículos rechazados, es que solo el 30% de aquellos que deben regresarlos con modificaciones, lo hacen. Mientras que el 90% de aquellos a quienes les es regresado un reporte con invalidez total, nunca vuelven a enviar un manuscrito.

Por consiguiente, la población emprendedora en el proceso de comunicación científica requiere de un cambio en la capacitación editorial, que podría ser cubierto por una asesoría que puede implementarse a distancia por medios electrónicos.¹⁴

2. Consejo de asesoría editorial

Los Árbitros y Editores solo por excepción se reúnen con los autores, para analizar sus errores en la investigación. Al cambiar esta práctica, dando espacio a un Consejo de Asesoría Editorial, se establece un nivel especializado, cuya intención principal es apoyarlos en resolver sus carencias en el campo de la comunicación científica, reconociendo que el conocimiento clínico no los convierte en expertos en investigación y escritura médica, pero que al manejar las bases de ambas áreas, tienen mejor oportunidad de presentar reportes aceptables para ser divulgados.

Si bien la aceptación o rechazo de un reporte ha sido tradicionalmente tarea de los Editores Científicos y ellos son los que tienen la decisión final en su publicación, la actividad de los Árbitros se ha posicionado como una necesidad ineludible en la cadena de evaluación de un artículo.^{6,13}

Sus funciones están ligadas al conocimiento de rígidas

reglas editoriales, que obligan tanto al análisis del marco teórico y la validez de las referencias documentales en las que se soporta la hipótesis, como al juzgamiento del método utilizado para establecer la ruta crítica de la investigación y la convalidación matemática, de los hallazgos encontrados al efectuar el análisis de los casos clínicos.^{7,8}

Por consiguiente, es su responsabilidad señalar los sesgos estructurales del material de estudio o el débil respaldo de la aplicación de un método estadístico mal seleccionado, que invalidan la opción de que el enorme esfuerzo de un grupo clínico, pueda convertirse en un artículo científico.^{4,11} (Cuadro 1).

Determinantes predictivos de evaluación

- Originalidad e importancia de la investigación
- Calidad y organización del manuscrito
- Valorar las características y concordancia de la descripción
- Correcta descripción del título, resumen y traducción
- Respaldo teórico y validez e importancia de las fuentes referenciales
- Concordancia y estructura del diseño metodológico y la hipótesis
- Selección adecuada y respaldo de la validación estadística
- Trascendencia del análisis y las conclusiones
- Señalamiento y descripción de cuadros, figuras e imágenes.

La severidad de acción de los Árbitros, sin lugar a dudas, es un contribuyente muy importante en la excelencia editorial de una publicación. Por este motivo, la fuerza de demanda de las revistas de alta consulta, está ligada a la selección de los reportes. Observándose, que mientras más débil es la actividad de arbitraje y en consecuencia los índices de aceptación de manuscritos es más elevada, la posibilidad de inclusión en las grandes bases de indexación internacional, es más diminuta.^{8,10,12}

Es necesario recordar, que en más de un siglo de historia de las revistas médicas del área andina, tres países de la región, Colombia, Ecuador y Bolivia, nunca han tenido una publicación registrada entre las 4.200 citadas en el Current Content del Institute for Scientific Information, ni en los 3.081 títulos aceptados por el Index Medicus de la National Library of Medicine y en consecuencia, tampoco en las 1.400 títulos de excelencia registrados en el Science Citation Index, que son las mayores bases de indexación de las ediciones en el área de la salud.

De las 134 revistas médicas de la región, solo 5 han sido reconocidas para incluirse aunque sea en una de estas bases. Mientras que de las 600 publicadas en América Latina, únicamente 46 han cumplido los requerimientos para estar registradas en dos de ellas y solo 9 han reunido las exigencias, para incluirse en los tres Centros mencionados. Por consiguiente, desarrollar una generación de autores con mayor conocimiento y práctica en las áreas de investigación, escritura y publicación

científica, fortalecerá la competitividad de las revistas locales.

En nuestro medio, al analizar las contribuciones que se publican en las revistas médicas, se observa que el nivel de aceptación de los reportes llega a ser tan elevado que menos del 20% se relega, aún cuando, existe un severo desbalance entre la edición de Reportes de Casos, que son más del 80% de la tabla de contenidos, con la presencia de Artículos de Investigación. Es conveniente resaltar, que su inclusión de ninguna manera los convierte en Artículos Científicos, aunque puedan ser sujetos de citación en las referencias bibliográficas de otros autores.³

En las revistas médicas de alta consulta, donde el mayor volumen de artículos corresponde a investigaciones originales, el proceso es evidentemente a la inversa. Aún así, el tamiz de los Árbitros registra un promedio de rechazo del 90% de los reportes que llegan a las mesas editoriales.

Sin lugar a dudas, estas evidencias, son la respuesta al nulo nivel de fuerza de impacto editorial que tienen las revistas nacionales, al observarse que la citación de sus artículos es casi ausente en las publicaciones locales y muy excepcional en las del exterior. Esta situación crítica es más resaltante, cuando se conoce que las revistas Nature y Science, mantienen una fuerza de impacto entre 12.437 y 15.252 citaciones en la bibliografía de nuevos estudios realizados por otros autores, en los dos primeros años de publicación de sus artículos científicos.⁵

Finalmente, tanto la característica de ejercer las funciones en anonimato, como la de ser expertos en el área académica en la que participan, hace de este grupo una élite muy especial en este campo, que ha fortalecido su ejercicio hasta ser considerados en el momento actual, como los poseedores de un veredicto de calidad en la aprobación del reporte científico y que a pesar de ser los Editores, quienes tienen la aceptación de última instancia, el voto de los Árbitros giran la balanza hacia sus observaciones y condicionamientos editoriales.

Bibliografía

1. Avila Gamboa D., Hurtado Lecaros A.: Selección de un artículo en un Comité Editorial. Rev. Latin. Perinat. 7:43, 1987.
2. Avila Gamboa D., Hurtado Lecaros A.: Información Científica en el Ecuador. Realidad nacional y propuesta de cambio. Rev. Latin. Perinat.7:83, 1987.
3. Avila-Gamboa D., Avila-Stagg D.: Global profile of latinamerican journals. In : J.M. Carrera, L. Cabero, R. Baraibar. The Perinatal Medicine of the New Millennium. Proceeding of the Fifth World Congress of Perinatal Medicine. Monduzzi Ed. Barcelona, 2001, p. 1167.
4. Avila Stagg D.: Bases de la Escritura Médica. Comunicación en serie 1. Rev. Fac.Ciencias Méd. (Guayaquil). 12:27, 2009.

5. Colaianni L.A.: Peer review in journals indexed in Index Medicus. JAMA 272:156,1994.
6. Cho M.K., Justice A.C., Winker M.A., Berlin J.A., Rennie D. : Masking author identity in peer review: what factor influence masking success? JAMA 280:243,1998.
7. Godlee F., Gale C.R., Martyn C.N.: Effect on the quality of peer review of blinding reviewers and asking them to sign their reports JAMA 280: 237, 1998.
8. Godlee F., Dickersin K.: Bias, subjectivity, chance and conflicts of interest in editorial decisions. In: F. Godlee, T. Jefferson.: Peer Review in Health Sciences. BMJ Books, London, 1999.
9. Rennie D.: Anonymity of reviewers. Cardiovasc. Res. 28: 1142, 1994.
10. Robin E.D., Burke C.M.: Peer review in medical journals. Chest 91: 252, 1987.
11. Moher D., Jadad A.R.: How to peer review a manuscript. In: F.Godlee, T.Jefferson. Peer Review in Health Sciences. BMJ Books. London, 1999, pag .146.
12. Smith R.: Problems with peer review and alternatives Br.Med. J. 296:774,1998.
13. Smith R.: Opening up BMJ peer review. Br.Med.J. 318:4,1999.
14. Van Rooyen S., Godlee F., Evans S., Black N., Smith: a randomised trial. Br. Med. J. 318: 23, 1999.

Conocimientos teórico-prácticos de microcirugía en pequeños vasos

Práctica de laboratorio

Dr. Walter Huaraca Huaraca • M.D. Residente de la Universidade Estadual Paulista UNESP. Y Clínica de Cirugía Plástica - Microcirugía Dr. Fausto Viterbo. (Botucatu- Brasil) Cirujano asociado del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Luís Vernaza - Hospital Abel Gilbert Pontón.
Dr. Fausto Viterbo de Oliveira • M.D. Ph.D. Jefe de Cirugía Plástica y Microcirugía Universidade Estadual Paulista UNESP. (Botucatu -Brasil)

Resumen

La Microcirugía está cambiando las vidas de las víctimas de trauma y los pacientes con secuelas de cáncer; durante este complejo procedimiento, los cirujanos pueden extraer segmentos de hueso, músculo y piel de una parte del cuerpo para llenar un defecto en otra área y restablecer la apariencia y función.

Este artículo proporciona una descripción condensada de los procedimientos, datos anatómicos, e investigación

Revista Médica de Nuestros Hospitales, Vol. 15 - N° 3, 2009

Objetivo

1. La finalidad de este artículo es ayudarlo a comprender las técnicas básicas de la cirugía microvascular.

- Aprender a usar el Microscopio.
- Equipamiento para la práctica en microcirugía
- Anastomosis arterial- venosa- nervio
- Anastomosis arterial terminolateral.
- Transferencia de colgajos libre in situ.
- Disección del Nervio Facial y anastomosis terminolateral, termino terminal.
- Disección del Plexo Braquial.
- Disección nervio ciático.

Las primeras dificultades que se presentan son las primeras prácticas y, el tiempo que requiere para desarrollar habilidad en el campo de la microcirugía es de aproximadamente una semana ininterrumpidamente, evitando exponerse a incomodidades durante las prácticas, por lo tanto se dan las siguientes recomendaciones:^{1,2,3}

El practicante deberá evitar realizar ejercicios extenuantes manuales (levantar pesas o jugar tenis) ya que tornarán difícil el uso preciso de sus músculos menores, esos ejercicios producen un temblor manual durante 24 horas y la práctica en el laboratorio se tornará deficiente.

Dormir bien en su noche anterior y durante la práctica deberá permanecer en paz con el mundo exterior y alejado del teléfono y reloj, también no ingerir sustancias irritantes como el café, tabaco, alcohol, ya que aumentan el nerviosismo.^{1,2}

Evitar la exasperación, durante el proceso va aprendiendo algunos detalles técnicos que en el transcurso de los días lentamente llegará a un punto en que parecerá usar todos los detalles conjuntamente y la cirugía se tornará todo un placer.

Recuerde que está aprendiendo una técnica en que el margen de error se expresa en milésimos.¹

Una regla fundamental, no agitarse cuando se presente una dificultad, toda situación errada debe ser corregida, solicitando ayuda a su instructor.

El uso adecuado del microscopio es fundamental, así como adoptar una posición adecuada durante cada práctica.

Manipulación y regularización de los lentes del microscopio, deberá aprender el uso adecuado de los aumentos para determinadas etapas, grandes aumentos 16XC, son necesarios para preparar las extremidades vasculares y para pasar la aguja a través en los tejidos.

Aumentos pequeños 6XC son utilizados para la disección preparatoria y para manipulación del hilo de sutura. Es mejor adaptarse a trabajar con aumentos intermedios. 10XC. para realizar los dos trabajos. Es importante contar con un coagulador bipolar, junto con una pinza bipolar.¹⁻²⁻³



Foto 1. Microscopio de Luz.



Foto 2. Electro-cauterio bipolar

Los instrumentos necesarios para una buena práctica de microcirugía, son pocos y simples, mas ellos necesitan ser de buena calidad y de su propiedad.

Clamps Vasculares, se necesitan un clamp con doble soporte (R-mic 19 Roca) para apoyo del hilo de sutura y dos clamps simples (R-mic 16 Roca). O un clamp doble aproximador (R-mic 20 Roca) deberá poseer un soporte para fijación de suturas, permitiendo utilizar suturas de reparo de modo controlado sin necesidad de un ayudante.

Suturas de nylon 10/0(anastomosis arterial -venosa)-9/0-8/0(neurografía).

- Marcador de piel.
- Jeringuillas de insulina.
- Pinza aplicadora de clamp con puntas fenestradas.
- Pinzas de micro: (R-mic 13-14-15 Roca) son usadas casi continuamente en la mano izquierda para manipulación de los tejidos y realización de suturas, sus puntas necesitan estar alineadas con precisión de 0,03mm ya que este es el diámetro del nylon 10-0.
- Dilatador Vascular es una pinza de micro modificada con una punta fina muy lisa y no afilada, ella es colocada dentro de la extremidad del vaso (arteria - vena) y abierta un poco para producir una dilatación suave
- Los Porta Agujas son de varios tipos con o sin traba, cuyos resortes son regulables y pueden ser abiertos o cerrados con un movimiento digital mínimo.



Foto 3. Instrumental microquirúrgico



Foto 4. Algunos de los medicamentos usados en las prácticas de microcirugía como xilocaína para dilatar los extremos de las arterias, Heparina cuando se presenta una estenosis parcial durante la anastomosis, ayuda a remover los coágulos, Zoletil sedante de uso veterinario

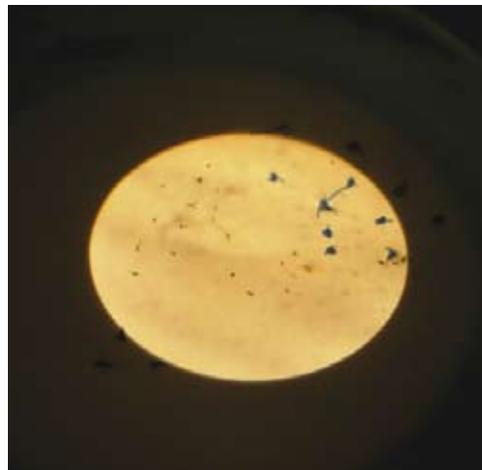


Foto 5. En la primera fase se realizan puntos de sutura en el guante quirúrgico sobre una placa de práctica con nylon 10/0-9/0-8/0.

- Las tijeras de disección deben tener brazos elásticos con láminas discretamente curvas y puntas ligeramente redondeadas, ellas permiten que se diseque muy cerca del vaso sin riesgo de perforarlas.
- Tijeras de Adventicia de puntas lisas y agudas, son usadas para retirar la adventicia de la extremidad de la arteria.^{1,2,3,4,6}
- Otros ITENS quirúrgicos cinta adhesiva, lactato ringer, gasas 4 x 4 cm, Xilocaína, Heparina. Anestesia Veterinaria para uso de vía intramuscular con 0.10UI Hidroclorito de Zolazepan (Zoletil 50 mg) + Ketamina 0.3UI., esto produce un efecto sedativo de 3 horas.

Ejercicios preliminares de sutura

Movimiento adecuado de las manos, apenas las puntas de los dedos se mueven. El descanso de las manos debe ser directo e indirecto, en una superficie inmóvil, adoptando la posición de escritura y moviendo las manos conjuntamente.^{1,2,3,6}

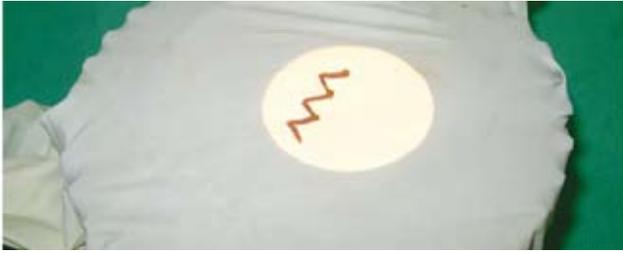


Foto 6. Marcación tipo w

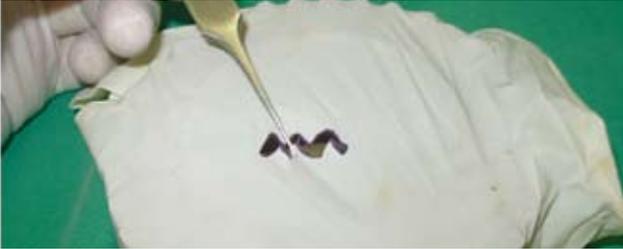


Foto 7. Luego se corta siguiendo líneas de marcación.



Foto 8. Nótese zetaplastia con nylon 10/0.



Foto 9. En la segunda fase se usa los bordes de los guantes quirúrgicos.



Foto 10. Se cortan en su parte central.



Foto 11. Nótese la síntesis con puntos simples con nylon 9/0.

Anastomosis arterial de la femoral común

En estos ejercicios se realiza anastomosis Término-Término en arterias de 1mm de diámetro.^{5,6,7,13}

Anatomía: La arteria femoral común se encuentra a 1.5cm de profundidad se inicia en el ligamento inguinal y termina en un punto donde se ramifica en superficial y profundo, antes de esta división da origen a la arteria epigástrica, las arterias se acompañan de sus venas satélites.^{1,3}

Diseción Vascular: Una vez localizada la arteria femoral común, el próximo paso es incidir la vaina perivascular sobre la arteria y liberar la arteria sobre su contacto. Primero retirar cualquier porción de tejido conjuntivo en contacto adhesivo



Foto 12. Incisión en región inguinal, observándose la arteria femoral y su ramo colateral arteria epigástrica inferior.



Foto 13. Disección de la arteria femoral, nótese coloración rojiza.



Foto 14. Disección de la arteria femoral, nótese coloración azulada.



Foto 15. Aplicación de Clamp doble y corte de arteria en su parte central.



Foto 16. Anastomosis con nylon 10/0.

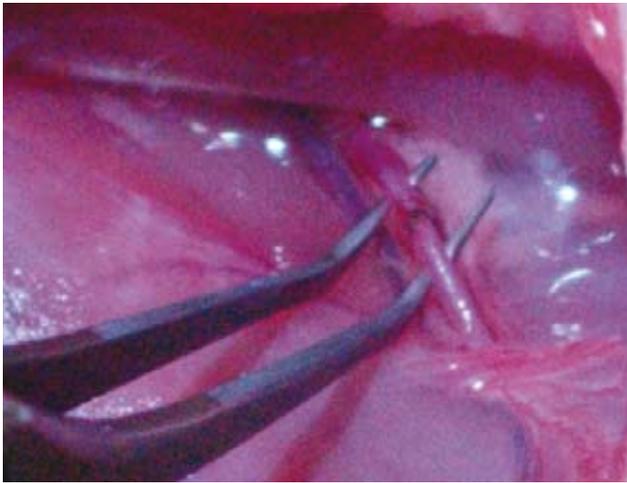


Foto17. Test de permeabilidad



Foto 18. Incisión longitudinal medial, disección de la tráquea y localización de carótidas bilateral.



Foto 19. Aplicación de clamp doble en carótida zquierda y clamp simple en carótida derecha.



Foto 20. Anastomosis termino-lateral con nylon 10/0.

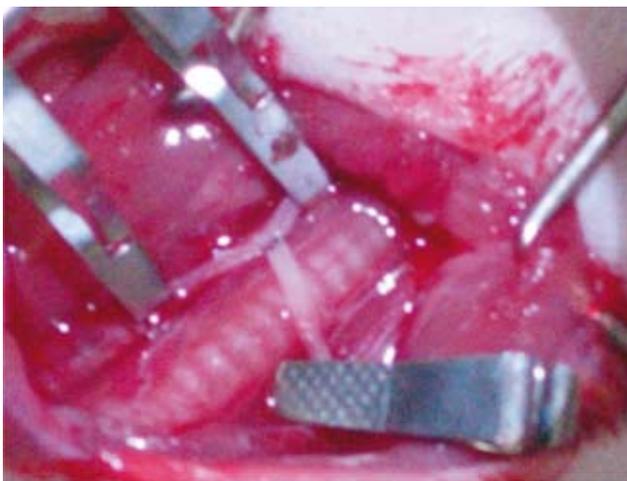


Foto 21. Test de permeabilidad, observándose buen flujo vascular.

que permanezca adherido al vaso, asegure la parte lateral de la vaina perivasculare con una pinza de micro y peque con una micro tijera en forma tangencial. Ahora presione con una pinza de micro solamente la capa externa para ex-

traer la adventicia. Enseguida colocamos el clamp doble (Rmic20 Roca) y con una micro tijera corte transversalmente el vaso.^{1,2,3,11,12,13}

Reparación de las extremidades del vaso: Ahora tenemos tres cosas por hacer: retirar la sangre de ambos extremos, remover la adventicia y dilatar los extremos del vaso. Ajustar la distancia entre el clamp de los dos extremos del vaso e iniciar la sutura con nylon 10/0, el primer punto es a 360° el segundo a 180° y posteriormente a cada lado de las anastomosis puede dar hasta 5 puntos a cada lado, hasta lograr obtener una buena síntesis del vaso sin dar puntos transfectivos.^{1,2,3,6,7,8,9,10,11,12,13}

Para retirar el clamp se debe aplicar unas gotas de xilocaína y soltar la pata del ratón para así disminuir la tensión, primero se retira la porción distal del clamp y luego la proximal, y se observa que inicia el flujo sanguíneo y la arteria empieza a tener su pulsación normal.^{1,2,3,6,7,8,9}

Test de permeabilidad con la ayuda de una pinza me micro presionamos levemente un extremo de la arteria y se observa que disminuye el flujo sanguíneo y luego de retirar esta presión reinicia su flujometría normal.^{1,3,11,12,13}



Foto 22. Visualización de las 5 ramas del nervio facial.



Foto 23. Ramo del nervio orbicular de los párpados.



Foto 24. Ramo zigomático.



Foto 25. Ramo bucal.



Foto 26. Neurorrafia término-lateral entre el ramo bucal y zigomático.



Foto 27. Neurotización con injerto de nervio sural con anastomosis término-lateral desde el tronco de nervio facial hacia la región frontal.

Anastomosis Término–Lateral de la arteria carótida externa: Mediante una incisión longitudinal medial en el cuello del ratón y divulsionando medialmente hacia la tráquea debajo del músculo esternocleidomastoideo liberando las dos carótidas, más la del lado derecho, se coloca el clamp simple, se liga en su extremo distal y se secciona para anastomosar en carótida del lado izquierdo, previa colocación del clamp doble, seguido de un punto de sutura en la parte central de la arteria la estiramos para luego con una micro tijera realizar un corte a 60° en relación al largo del vaso, la profundidad del corte será igual a la mitad del diámetro de la pequeña extremidad del vaso dilatada, anastomosis de la arteria, retiro de clamps y Test de permeabilidad del flujo sanguíneo^{1,3,5,6,11,12}

Exploración del nervio facial

Mediante incisión preauricular se divulsiona tejido celular subcutáneo, localizando la glándula parótida, en la parte inferior emerge el tronco del nervio facial, con sus cinco ramas dirigidas hacia la región frontal, zigomático, orbicular de los ojos, bucal y mentón. En estos ejercicios realizamos Neurografías Término-Lateral (Técnica de Biterbo) y Neurotizaciones Musculares con injerto de nervio sural con nylon 9/0.^{14,15,16,17,18,19}

Bibliografía

1. Robert D. Acland , MD. F.R.C.S. Manual pratico de microcirugia , Librería Roca 1981, Primeira EdiÇao para a língua portuguesa, p. 104.
2. Mycrosurgery Practice Manual, Coplyrighth Ç1980 – by The C. V. Mosby Co.
3. Amado Ruiz –Razura, M.D. F.A.C.S. CHISTUS ST. JOSEPH HOSPITAL , Multidisciplinary Microsurgical Training Manual , accurate surgical & scientific instruments corporation 2007, p. 70.
4. Ostrum LT, Berggren A: The Uniling instrument system for fast and safe microsurgical anastomosis. Ann. Plast. Surg. 17: 521, 1986.
5. Inokuchi K: A new type of vassel suturing apparatus. AMA Arch. Surg. 77:954.1958.
6. Vogelfanger IJ. Beattie WG: A concept of automation in vascular surgery : A preliminary report on a mechanical instrument for arterial anastomosis. Can. J. Surg. 1:262, 1958.
7. Holt G. Lewis FJ: a new technique for end-to-end anastomosis of small arteries. Surg. Forim 11:242,1960.
8. Nakayama K, Tamiya T, Yamamoto K, Akimato S: A simple new apparatus for small vessel anastomosis. Surgery: 74:329,1984.

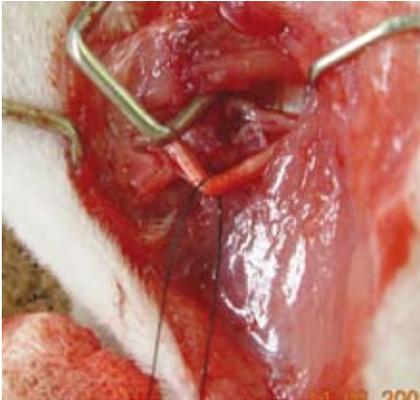


Foto 28. Presencia del primer tronco del Plexo Braquial.

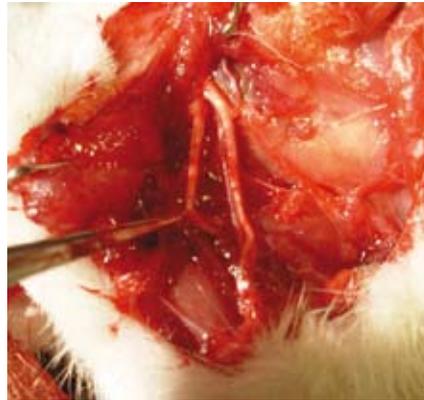


Foto 29. Presencia del primero, segundo y tercer tronco del Plexo Braquial.



Foto 30. Nervio Ciático con sus 3 ramos, sural, fibular y femoral.



Foto 31. Disección del nervio Sural con sus venas satélites.



Foto 32. Sección del nervio Fibular.



Foto 33. Neurrorrafia Término-terminal del nervio fibular

9. Daniel RK, Olding M: An absorbable anastomotic device for microvascular surgery : 74:329-336,1984.
10. Berggren A, strup LT, Lidman D: Mechanical anastomosis of small arteries end veins with the Uniling apparatus : A histological and scanning electron microscopic study . Plast. Reconstr. Surg. 22:405,1089.
11. Li Y, Wood MB: End-to-side anastomosis in the dog using the 3M precise microvascular anastomotic system : A comparative study. J. Reconstr. Microsurg, 7:345, 1991.
12. Lanzetta M, Owen ER: Long-term results of 1mm arterial anastomotic system. Microsurgery 13:313,1992.
13. Lanzetta M, Owen ER: Use of thr 3M precise microvascular anastomotic system in grafting 1mm diameter arteries with polytetrafluoroethylene prostheses: A long term study. J. Reconstr. Microsurg. 9:173,1993.
14. Viterbo F. Neurrorrafia Látero-terminal, estudo experimental no rato. 1992a 198f, Tese (Doutorado) – Faculdade de medicina de Botucatu Universidade Estadual Paulista.
15. Viterbo F. Trindade, J.C.; Hoshino, K.; Neto,A.M. Latero-terminal neurrorrhaphy without removal of the epineural sheath . Experimental study in rats. Plast reconstr. Surg. 1994.
16. Viterbo F; Palhares, A; Franciosi, L.F. Restoration of sensitivity after removal of the sural nerve. A new application of latero-terminal neurrorrhaphy. Plast reconstr. Surg. 1994.
17. Viterbo F, Trindade JC, Hoshino K, et al. End-to-side nuurrorrhaphy wich removal of the epineural sheath; an experimental study in rats. Plast reconstr. Surg. 1994;1038-1047.
18. Viterbo F, Trindade JC, Hoshino K, et al . Two end-to-side neurrorrhaphies and nerve graft wich removan of the epineural sheath; experimental study in rats. Br J Plast. Surg. 1994;47:75-80.
19. Viterbo F, Franciosi LF, Palhares A. Nerve Graftings and end-to-side neurrorrhaphies connecting the phrenic nerve to the brachial plexus. Plast. Reconstr. Surg. 1995;96:494-495.
20. Viterbo F, Teixeira E, Hoshino K, et al. End-to-side neurrorrhaphy wich and wictout perineurium. Sao Paulo Med J. 1998;116:1808-1814.
21. Susana Fabiola Mueller, Axonal regeneration from nerve to nerve partially intact injured using neurorrafia termino-lateral brachial plexus experimental work in mice. UNESP–Botucatu (doctoral thesis), 2008:120pag.

Colgajos microquirúrgicos en modelos de ratones

Práctica de laboratorio

Dr. Walter Huaraca Huaraca. M.D. Residente de la Universidade Estadual Paulista UNESP, y Clínica de Cirugía Plástica - Microcirugía Dr. Fausto Viterbo. (Botucatu - Brasil) Cirujano asociado del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Luís Vernaza - Hospital Abel Gilbert Pontón.

Dr. Fausto Viterbo de Oliveira. M.D. Ph.D. Jefe de Cirugía Plástica y Microcirugía Universidade Estadual Paulista UNESP. (Botucatu- Brasil).

Resumen

Con el advenimiento de la Microcirugía desde el año de 1960, la concepción y desarrollo en los colgajos microquirúrgicos van en expansión;¹ en la actualidad las investigaciones presentan buenos resultados en la aplicación del área reconstructiva mediante colgajos fasciocutáneos, miocutáneos, osteocutáneos, osteomiocutáneos microquirúrgicos^{2,3,4} algunas técnicas quirúrgicas se han desarrollado de la aplicación clínica directa, pero mucho se debe a investigación en el laboratorio hecha en modelos animal^{5,6,7} mediante entrenamientos avanzados en los procedimientos microquirúrgicos.⁸

Palabras clave: *Colgajos Microquirúrgicos de Músculos Abdominales- Dorsales , Cirugía de Supervivencia de Tejidos Modelo Animal.*

Summary

With the advent of microsurgery since 1960, the design and development Microsurgical flaps are expanding;¹ at present the research results presented in the application area fasciocutaneous reconstructive flap, myocutaneous, osteocutaneous, osteomyocutaneous Microquirúrgicos^{2,3,4} number of surgical techniques have been developed for the direct clinical application, but much is due to research done in laboratory models animal^{5,6,7} through advanced training in procedures microquirúrgicos.⁸

Keywords: *Microsurgical flaps of abdominal muscles- back, Tissue Survival. Models Animal.*

Revista Médica de Nuestros Hospitales, Vol. 15 - N° 3, 2009

Introducción

Las aplicaciones de la microcirugía para el tratamiento de cáncer de cabeza y cuello, hace que una persona que tiene cáncer en la mandíbula debe extraer la totalidad o parte de su mandíbula, la microcirugía permite a los cirujanos mover los músculos y huesos de la pierna (colgajo fibular) para recrear la mandíbula y restaurar la apariencia normal y la función. En pacientes con Mastectomías también pueden beneficiarse de la microcirugía, una opción es la reconstrucción mamaria con el uso de TRAM Flap o el Gran Dorsal para reconstruir del seno.

Anatomía del ratón¹⁰

El clásico estudio de TAYLOR e MINABE (1992) analizó la vascularización de la piel y tejidos profundos de numerosos mamíferos, las conclusiones de este estudio demostraron que la red vascular humana es similar a la del mono con algunas semejanzas con el perro y gato, y diferente del ratón, conejo y cobayo.⁹

Este estudio también describe la anatomía del Músculo:

- **Recto abdominal**, con su origen en el manubrio esternal y cartílago esternocostal, luego encima de la pelvis el músculo se divide en dos partes para insertarse en la sínfisis púbica. El está íntimamente unido al músculo oblicuo

externo, que forma la capa externa de la vaina del recto, describiendo la existencia de una vascularización doble, así como en los humanos. Por tal razón, en el ratón la arteria epigástrica superior profunda, ramo terminal de la arteria mamaria interna, corre en la pared posterior del músculo y termina a la altura del ombligo, anastomosado a ramos de la arteria circunfleja ilíaca profunda,¹⁷ ya que la arteria epigástrica inferior profunda, ramo del tronco pudiendo epigástrico, es de pequeño calibre,¹⁸ los autores realizaron colgajos transversos del músculo recto abdominal (TRAM)^{12,14,16,17} en estos animales y determinan el flujo sanguíneo, mediante flujometría por láser-doppler,^{10,19,13,15} en el pedículo superior y pedículo inferior, encontrando superioridad en la arteria epigástrica superior profunda como pedículo dominante del colgajo • *Tram*, en ratones.^{10,19.}

- **Gran dorsal**, se describió por Tilgner y De la Pena en 1988.^{20,21} El músculo gran dorsal de la ratones se levanta de las espinas de las 8 a 12 vértebras torácicas y de la fascia dorsolumbar, para insertarse en el lado medial del húmero. Este músculo pesa 1400 mg y mide 25 - 35 mm² de dimensión después de su disección. El suministro de sangre es mediante los vasos toracodorsal y los perforadores del intercostal.²² Los vasos toracodorsal se toman como pedículos vasculares durante el trasplante.^{20,23,24,25,26,27,28} El diámetro de la arteria y vena tiene un promedio 0.6 mm y 0.7 mm, respectivamente,



Foto 1. Sedación, colocación en posición decúto-dorsal y preparación del instrumental para la cirugía.



Foto 2. Levantamiento del colgajo mediante el pedículo de la arteria epigástrica inferior.



Foto 3. Recepción del colgajo donante en la zona receptora.



Foto 4. Aspecto final.

y la media longitud alcanza 19 mm. que se recomienda que los vasos del toracodorsal se disequen desde la parte proximal, hacia la axila, como sea posible, obteniendo el pedículo más largo para anastomosis.^{20, 21, 22}

Materiales y métodos

En un modelo experimental simple, en ratones Wistar, macho, adulto con peso aproximado de 200g, procedente del biotério central de la UNESP(Universidade Estadual Paulista - Campus Botucatu), describimos el uso de colgajos en isla mediante el pedículo de la arteria epigástrica inferior para tratamiento de defectos de la pared abdominal anterior más los Colgajos del Músculo-cutáneo Transverso del Músculo Recto del Abdomen (TRAM Flap) unilateral derecho, más el Colgajo del Gran Dorsal (Latissimus Dorsi Muscle Flap) derecho para la reparación de mama en casos de mastectomía.

En este estudio se utilizaron 10 colgajos (TRAM Flaps), 10 colgajos dorsales anchos para reconstrucción de mama, más 10 colgajos pediculados, mediante la arteria epigástrica inferior (5 para reconstrucciones abdominales y 5 para reconstrucción de pene). En la reconstrucción de mama se realizó dos etapas en un mismo ratón: la primera intervención quirúrgica usando el Colgajo Músculo-cutáneo Transverso del Recto del Abdomen monopediculado derecho (TRAM flap) para reconstrucción del área mamaria izquierda, y en un segundo tiempo quirúrgico con un intervalo de 3 semanas, el Colgajo Músculo-cutáneo del Gran Dorsal derecho para reconstrucción del área mamaria derecha. La anestesia fue intramuscular con 0.10UI Hidroclorito de Zolazepam (Zoletil 50mg) + Ketamina 0.3U, esto produce un efecto sedativo de 3 horas. Durante el pos-operatorio se realizó seguimiento minucioso, dando una valoración clínica y haciendo

Reconstrucción de pene mediante colgajo con pedículo de la arteria epigástrica inferior



Foto 5. Marcación del colgajo cuadrangular de 20 x 20 mm.



Foto 6. Insinción longitudinal y localización de la arteria femoral.



Foto 7. Levantamiento del colgajo, notese el pedículo vascular de la arteria epigástrica inferior.



Foto 8. Transferencia del colgajo hacia zona receptora a nivel peneano para su reconstrucción.



Foto 9. Síntesis cutáneo con monocryl 6.0.



Foto 10. Resultado final posquirúrgico inmediato.

un seguimiento mediante la toma de fotos hasta transcurridos 3 meses, observándose buena evolución clínica y obteniéndose resultados satisfactorios. Durante el estudio se presentaron pequeñas contingencias como sufrimiento del colgajo de TRAM en una ocasión y en el gran dorsal tres sin llegar a necrosis, que en el transcurso de una semana estuvo resuelto. No se presentaron necrosis de colgajos. En la reconstrucción para defectos de pared de abdomen y en la reconstrucción de pene mediante el colgajo en isla con el pedículo de la arteria epigástrica inferior, no se observaron complicaciones y tuvieron buena evolución clínico-quirúrgica.

Conclusiones

Es importante tener el conocimiento de las estructuras anatómicas y fisiopatología en los ratones así como el dominio de la técnica Microquirúrgica. El objetivo es proporcionar un mejor entendimiento de la fisiopatología e investigación de nuevos tratamientos que prevengan la necrosis parcial y/o total del colgajo. Este modelo experimental permite realizar numerosos estudios, avalados el uso de diferentes drogas, métodos físicos, métodos quirúrgicos sobre la viabilidad del colgajo TRAM monopediculado, Gran Dorsal y colgajos en isla. Siendo un modelo padronizado, admite comparación entre resultados de diferentes estudios.

Discusión

La selección de un animal experimental apropiado es una decisión muy importante en cualquier proyecto de la investigación. Los ratones son una especie favorecida para la investigación en colgajos, porque es barato, rápidamente disponible, fácil de guardar y resistente a las enfermedades.

Es importante contar con un bio-terio que disponga de todo su equipamiento necesario como microscopio, electrocauterio, instrumental microquirúrgico, anestesia veterinaria y colaboración de un tecnólogo experimentado.

El procedimiento quirúrgico completo es realizado por un solo cirujano dentro de 2 horas y 30 minutos para los colgajos TRAM monopediculado, 2 horas para el Colgajo Músculo-cutáneo del Gran Dorsal, y 1 hora con 30 minutos en colgajos pediculados y reconstrucción de pene. Después del procedimiento quirúrgico, el ratón está totalmente despierto y colocado en su jaula solo y ningún cuidado postoperatorio especial es necesario.

Reconstrucción de mama mediante colgajo transverso del músculo recto abdominal (*tram*)



Foto 11. Preparación y marcación del colgajo TRAM.



Foto 12. Incisión transversal y decolamiento de colgajo cutáneo-abdominal hasta el manubrio esternal.

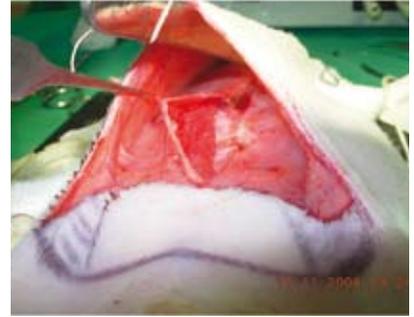


Foto 13. Incisión longitudinal a nivel de la línea Alba y disección de su aponeurosis.



Foto 14. Decolamiento total del músculo recto abdominal en su vientre anterior y en región posterior presencia de arteria epigástrica superior en todo su trayecto.



Foto 15. Miectomía del músculo recto abdominal en porción caudal +Elevación del (TRAM flap).



Foto 16. Notese el músculo recto abdominal instante de su tranferencia hacia zona receptora.



Foto 17. Síntesis de la aponeurosis con nylon 5.0.



Foto 18. Preparación de zona receptora y tunelización para el paso del colgajo. abdominal en su vientre anterior y en región posterior presencia de arteria epigástrica superior en todo su trayecto.



Foto 19. Modelamiento en el lecho receptor.



Foto 20. Síntesis con nonocryl 4.0.



Foto 21. Control a los 10 días de posquirúrgico.



Foto 22. Resultado final 3 semanas, nótese buen aspecto en área donante y receptora.

Reconstrucción de mama mediante colgajo Gran dorsal.



Foto 23. Finalizado el primer tiempo quirúrgico a los 21 días de la reconstrucción de mama izquierda mediante el colgajo (TRAM flap) unilateral derecho.



Foto 24. Notese el aspecto de buen resultado donde indican las flechas y marcación para nueva reconstrucción en área receptora.



Foto 25. Maracación del colgajo músculo-cutáneo del Gran Dorsal, en área donante.



Foto 26. Incisión en hojas de laurel.



Foto 27. Desinserción muscular y levantamiento del músculo Gran Dorsal.



Foto 28: Preparación del área receptora.



Foto 29: Tunelización subcutánea y transferencia del colgajo.



Foto 30. Modelamiento del colgajo. I-J: Síntesis con monocryl 4.0 y aspecto final posquirúrgico inmediato en área receptora y donante.



Foto 31. Control en 4 días presentando el colgajo aspecto de isquemia parcial sin llegar a necrosis que el transcurso de 1 semana presento evolución favorable.



Foto 32. Área donante presenta proceso de cicatrización normal transcurridos 4 días posquirúrgico.



Foto 33. Post operatorio, zona receptora.



Foto 34. Post operatorio, zona donante.

Bibliografía

1. Lineaweaver WC. The history of reconstructive microsurgery -a conceptual approach. *SGH. Proc* 1998;7:36-47 and clinical study. *Plast Reconstr Surg* 1991;87: *Journal of Reconstructive Microsurgery*, Volume 17, Number 3, 2001; accepted for publication December 5, 2000. Address for correspondence and reprint requests: Dr. Lineaweaver, Div. of Plastic Surgery, University of Mississippi Medical Center, 2500 North State St., Jackson, MS 39216.
2. Feng Zhang, M.D., Ph.D., William D. Sones, D.V.M., and William C. Lineaweaver, M.D., *Microsurgical Flap Models in the Rat*
3. Angel MF, Mellow CG, Knight KR, et al. Biochemical analysis of acutely ischemic skin flaps. *Curr Surg* 1990;47:272-273
4. Godden D, Little R, Weston A, et al. Catecholamine sensitivity in the rat femoral artery after microvascular anastomosis. *Microsurgery* 2000;20:217-220
5. Khouri RK, Shaw WW. Reconstruction of the lower extremity with microvascular free flaps: a 10-year experience with 304 consecutive cases. *J Trauma* 1989;29:1086-1094
6. Oliva A, Lineaweaver WC, Buncke HL, et al. Salvage of wounds following failed tissue transplantation. *J. Reconstr Microsurg* 1993;9:257-263
7. Buncke HL *Microsurgical research-a personal experience. Microsurgery* 1995; 16:186-190.
8. Zhang F, Lineaweaver WC, Kao SD, et al. *Manual of Experimental Muscle Flap and Organ Transplantations Models in the Rat*. Reading: Sharpoint, 1995
9. Taylor, G. I. e Minabe, T. The angiosomes of the mammals and other vertebrates. *Plast. Reconstr Surg*, v.89, n.2, p.181-215, 1992.
10. Groth, Anne Karoline Retalho perfurante da artéria epigástrica profunda superior - efeito da vascularização venosa ampliada em modelo experimental em ratos /.- Curitiba, 2005.
11. Hallock, G. G. Critical threshold for tissue viability as determined by laser Doppler flowmetry. *Ann Plast. Surg*, v.28, n.6, p.554-8, 1992.
12. Hallock, G. G. The rat TRAM flap: a human analogue? *Plast Reconstr Surg*, v.96, n.1, p.233-4, 1995.
13. Hallock G. G. Physiological studies using laser Doppler flowmetry to compare blood flow to the zones of the free TRAM flap. *Ann Plast Surg*, v.47, n.3, p.229-33, 2001.
14. Hallock, G. G. Muscle perforator flaps: the name game. *Ann Plast Surg*, v.51, n.6, p.630-2, 2003.
15. Hallock, G. G. e ALTOBELLI, J. A. Assessment of TRAM flap perfusion using laser Doppler flowmetry: an adjunct to microvascular augmentation. *Ann Plast Surg*, v.29, n.2, p.122-7, 1992.
16. Hallock, G. G. e RICE, D. C. Physiologic superiority of the anatomic dominant pedicle of the TRAM flap in a rat model. *Plast Reconstr Surg*, v.96, n. 1, p.11-8, 1995.
17. Hallock, G. G. e RICE, D. C. Cranial epigastric perforator flap: a rat model of a true perforator flap. *Ann Plast Surg*, v.50, n.4, p.393-7, 2003.
18. Hallock, G. G. e RICE, D. C. Efficacy of venous supercharging of the deep inferior epigastric perforator flap in a rat model. *Plast Reconstr Surg*, v.116, n.2, p.551-5; discussion 556, 2005.
19. Miles, D. A.; Crosby, N. L. e Clapson, J. B. The role of the venous system in the abdominal flap of the rat. *Plast Reconstr Surg*, v.99, n.7, p.2030-3, 1997.
20. Tilgner A, Herrberger U, Oswald P. Myocutaneous flap models in the rat: anatomy, histology and operative technique of the latissimus dorsi myocutaneous flap. *Z Versuchstierkd* 1988;31:225-232.
21. De la Pena JA, Lineaweaver W, Buncke HJ. Microvascular transfers of latissimus dorsi and serratus anterior muscles in rats. *Microsurgery* 1988;9:18-20.
22. Mathes SJ, Nahai F. Classification of the vascular anatomy of muscles: experimental and clinical correlation. *Plast Reconstr Surg* 1981;67:177-187
23. Strauch B, Murray DE. Transfer of composite graft with immediate suture anastomosis of its vascular pedicle measuring less than 1 mm in external diameter using microsurgical techniques. *Plast Reconstr Surg* 1967;40:325-329 1997;100:58-65
24. Chow SP, Chen DZ, Gu YD. The significance of venous drainage in free flap transfer. *Plast Reconstr Surg* 1993; 91:713-715
25. Dunn RM, Huff W, Mancoll J. The rat rectus abdominis myocutaneous flap: a true myocutaneous flap model. *Ann Plast Surg* 1993;31:352-357
26. Briones F, Lineaweaver WC, Newlin L, et al. Single pedicle microvascular transfers of the serratus anterior and latissimus dorsi muscle in rats. *Microsurgery* 1989; 10:269-273
27. Yim K, Gencosmanoglu R, Lineaweaver WC, et al. Muscle and myocutaneous flaps in rats. In Carraro U, Salmons S (eds): *Basic and Applied Myology*. Padova: Unipress, 1991, p 363-28.-Li X, Cooley BC, Gruel SM, et al. Free flap transfer of the cutaneous maximus muscle in the rat: comparison to the latissimus dorsi muscle flap. *Microsurgery* 1992;13:208-213.

Inestabilidad Glenohumeral Postraumática

Tratamiento artroscópico

Dr. Víctor Naula • Director del Centro de Perfeccionamiento Artroscópico de la clínica Milenium • Médico de la sala de Traumatología y Ortopedia HLV • Docente de Postgrado de Traumatología y Ortopedia HLV.
 Dr. Ángel Auad • Jefe del Departamento de Traumatología y Ortopedia del Hospital Luis Vernaza • Docente de Pregrado de Traumatología y Ortopedia de la UEG ANGEL
 Dr. Felipe Jiménez • Director del Departamento de Docencia HLV.
 Dr. Larry Martillo • Médico de la sala de Traumatología y Ortopedia HLV • Médico de la sala de cirugía San Aurelio del HLV • Médico Residente de Emergencia Clínica San Francisco.
 Dr. Roy Luna • Médico pasante de la sala de Traumatología y Ortopedia HLV.

Resumen

Presentamos el siguiente trabajo retrospectivo, multicéntrico, de nuestra experiencia en 36 pacientes con diagnóstico de luxación gleno humeral recidivante con antecedente traumático. Los pacientes, 36 en total (28 hombres y 8 mujeres), edad promedio de 20,5 años (máximo: 32 años y mínimo: 16 años), operados entre mayo del 2006 y octubre del 2008, en distintos centros de la ciudad de Guayaquil (Hospital Luis Vernaza, Grupo Hospitalario Kennedy, Clínica Milenium, Hospital Alcívar, Hospital Teodoro Maldonado Carbo). El promedio de seguimiento fue de 11,4 meses (con un máximo de 31 meses y un mínimo de 3 meses). Todos los pacientes presentaban por lo menos dos episodios de luxación gleno humeral anterior antes del procedimiento quirúrgico y fueron intervenidos por el mismo cirujano (VN), con reparación circular de la inestabilidad articular utilizando dispositivos de anclaje insertándolos en la glena, en distintas posiciones, dependiendo de la ubicación de la lesión.

El período postoperatorio se realizó con una inmovilización de 3 a 4 semanas, dependiendo de la complejidad de las lesiones con el inmovilizador (E_V) en posición neutra y en todos se aplicó el mismo programa de 3-3-3 como esquema recuperando el rango de movimiento pasivo en el primer período con rotación externa a 0 grados, el segundo período con movilidad activa y rotación externa hasta 30 grados y el tercer período con recuperación completa del rango de movimiento y potenciamiento muscular isométrico y excéntrico.

Las lesiones encontradas fueron: Lesión ALPSA: 10 casos (27.8%), Bankart 7 casos (19.4%), Bankart + SLAP 4 casos (11.1%), Triple Lesión Labral (3LL) 4 casos (11.1%), Bankart Óseo (BO) 11 casos (30.6%). Los resultados en la escala de Constant mejoraron de un promedio de 78 puntos a 98 puntos. No se presentaron episodios de recidiva, ni complicaciones mayores.

Palabras Clave: *Inestabilidad del Hombro, ALPSA, Bankart, SLAP, Luxación Gleno Humeral.*

Summary

We present the following work retrospective, multicenter, our experience in 36 patients with recurrent dislocation with humeral Gleno traumatic history. Total 36 patients (28 males and 8 females), mean age 20.5 years (Maximum and minimum 32 años: 16 years) operated between May 2006 and October 2008 in different centers in the city of Guayaquil (HLV, Kennedy Hospital Group, Clinical Milenium, Alcivar Hospital, Hospital Teodoro Maldonado Carbo). Median follow up was 11.4 months (maximum of 31 months and a minimum of 3 months). All patients had at least 2 episodes of dislocation anterior humeral Gleno before the surgical procedure and were operated by the same surgeon (VN) with circular repair joint instability using anchoring devices to the Glenoide in different positions depending on the location injury.

The postoperative period was performed with a detention for 3 to 4 weeks depending on the complexity of the lesions with the immobilizer E-V in neutral and all apply the same program as a scheme 3-3-3 regaining passive range of motion the first period with external rotation at 0 degrees, the second period with active movement and external rotation to 30 degrees and the third period with complete recovery of range of motion and isometric and eccentric muscle strength.

The lesions found were: ALPSA injury: 10 cases (27.8%), Bankart 7 cases (19.4%), Bankart & SLAP 4 cases (11.1%), Triple Labral Injury (3LL) 4 cases (11.1%), Bankart Bone (BO) 11 cases (30.6%). The results on the scale of Constant improved from an average of 78 points to 98 points. There were no episodes of recurrent episodes, or major complications.

Keywords: *Instability of the Shoulder, ALPSA, Bankart, SLAP, Gleno humeral dislocation.*

Revista Médica de Nuestros Hospitales, Vol. 15 - N° 3, 2009

Introducción

Hipócrates hace 2400 años dijo que era necesario conocer como hay que tratar el hombro que sufre frecuentes luxaciones.¹ El complejo articular del hombro es el de mayor movimiento del cuerpo humano y por ende el que está más expuesto a episodios de inestabilidad. Mucho nos orientó el trabajo de Walch y Mole,² que en su esfuerzo para simplificar la descripción de la inestabilidad anterior del hombro describieron un sistema de clasificación de 3 categorías:

La primera categoría serían los pacientes con episodios de dislocación o luxación del hombro; es decir, una pérdida

completa del contacto de las superficies articulares y que requiere de maniobras de reducción aplicadas por el mismo paciente o por una tercera persona.

La segunda categoría incluye a los pacientes que han sufrido una subluxación del hombro; es decir, una pérdida parcial o transitoria del contacto de las superficies articulares y que no requieren de maniobras de reducción.

La tercera categoría es la que en ocasiones, es difícil de diagnosticar y podría pasar desapercibida por un médico con menor experiencia y son los pacientes con hombro doloroso crónico de por lo menos 6 meses de evolución, que presentan

dolor del hombro, sobretodo en maniobras de abducción y rotación externa sin antecedentes de luxación y subluxación.

Ayudados por esta clasificación, hemos agrupado a los pacientes de la primera categoría y hemos tratado las lesiones que se presentan en ésta; pero hemos sido testigos de que las lesiones muchas veces, no se presentan solas y están asociadas a otro tipo de lesiones, que las hemos agrupado en lesiones que comprometen el Labrum: que comprenden avulsiones de la inserción labral a la glenoide,³ lesiones de la cápsula que comprenden roturas de la cápsula propiamente dicha y lesiones de la inserción capsular a nivel de la cabeza humeral: que comprenden avulsiones de la cápsula a nivel del húmero conocidas como HAGHL (Humeral Avulsión Gleno Humeral Ligament),⁴ que pueden estar en la parte anterior o en la parte posterior de la cabeza humeral.

Dentro de las lesiones que comprometen el labrum glenoideo, pueden clasificarse por su ubicación en antero inferiores, las que conocemos como lesiones de Bankart³ o ALPSA,⁵ lesiones superiores que las conoceremos como lesiones SLAP clasificadas por Snyder⁶ y lesiones Posteriores, que las conoceremos como lesiones de Kim⁷ y la combinación de las 3 que se conocen como Triple Lesión Labral (3LL) descrito por Burkart.⁸

En este estudio retrospectivo, presentamos los resultados de pacientes con luxación antero inferior recidivante tratados con cirugía artroscópica, utilizando arpones artroscópicos e inmovilización con el EV neutro, basados en el estudio de Itoi⁹ y otros autores.¹⁰ La rehabilitación se realizó con esquema 3-3-3.

Materiales y métodos

Se revisan retrospectivamente entre mayo del 2006 y diciembre del 2008, 36 pacientes con diagnóstico de luxación gleno humeral recidivante postraumática (28 hombres y 8 mujeres), la edad promedio fue de 20,5 años (máximo: 32 años y mínimo: 16 años). 12 hombros izquierdos y 24 derechos. Fueron excluidos pacientes que hayan sido intervenidos quirúrgicamente de este problema con técnica abierta.

El diagnóstico fue realizado con la ayuda de la historia clínica, examen físico, imagenología, valoración bajo anestesia y hallazgos artroscópicos intra operatorios.

La historia clínica incluye datos importantes como el hombro dominante, el lado de la lesión, antecedentes traumáticos y el número de luxaciones que haya presentado el paciente. Además de los test específicos para inestabilidad como aprehensión.

La imagenología incluye radiografías en 3 proyecciones (AP verdadera, outlet y axilar) y resonancia magnética del hombro.

La Escala de Constant y Murley se utilizó para la valoración de los pacientes (Cuadro 1).

Técnica quirúrgica

El procedimiento artroscópico se realizó bajo anestesia regional (bloqueo interescalénico) en el 64 % y anestesia general en el 36% de los casos.

La posición del paciente fue en decúbito lateral modificada con 30 grados de inclinación y fueron colocados estri-

bos laterales y almohadas para mantener la posición. Utilizamos la T de tracción de hombro con el miembro superior afecto a 70 grados de abducción y 15 grados de flexión anterior, con 5 kilos de peso de tracción.

Se utilizó un set hidro repelente de hombro para evitar que el paciente se moje por el líquido que utilizamos durante el procedimiento artroscópico.

El fluido de irrigación se usó por gravedad y no se colocaron sustancias vasoconstrictoras en los fluidos de irrigación intra articular.

A todos los pacientes se le realizó una valoración bajo anestesia, antes de iniciar el procedimiento quirúrgico con el paciente en posición decúbito lateral.

Una evaluación diagnóstica de los 15 puntos artroscópicos según Snyder¹¹ (Tabla 2) fue realizada para evaluar las lesiones presentes en el caso a realizar y se utilizaron 3 portales con sus respectivas cánulas (1 posterior y 2 anteriores) para la visualización de las lesiones y su tratamiento. La cánula posterior de 8 mm, la antero superior de 5 mm y la antero inferior de 8.5 mm.

A todos los pacientes se les realizó cruentación de la parte anterior del cuello de la glenoide o de la zona lesionada a tratar, donde iban a ser reinsertada la lesión con los arpones. Los pacientes con lesión de tipo ALPSA antes de la cruentación se les realizó una movilización del tejido cicatrizado a nivel medial, para de esta manera levantar la lesión y recuperar al máximo la anatomía previa a la lesión, esto al igual que las lesiones óseas de Bankart que cicatrizaron medialmente.

Arpones metálicos o biodegradables (radiotransparentes) fueron utilizados para la reinsertación con plastia cápsulo-labrum-ligamentosa de las lesiones encontradas y reparadas todas las lesiones labrales, incluso las combinadas.

Para pasar los hilos a través de los tejidos blandos se utilizó el sistema de pasaje de hilos Spectrum® Tissue Repair System, con las puntas a 45 grados de inclinación hacia la derecha o hacia la izquierda, un hilo PDS 0 se utilizó como hilo transportador del hilo definitivo.

Un nudo deslizante auto-bloqueante Samsung Medical Center SMC¹² se utilizó para asegurar los tejidos a cada uno de los arpones utilizados.

Un inmovilizador E-V en posición neutra, fue utilizado en todos los pacientes en el postoperatorio inmediato hasta 3 o 4 semanas, dependiendo de lo complejo de las lesiones labrales y 4 semanas en todos los Bankart óseos.

Rehabilitación

Todos los pacientes fueron tratados con el mismo esquema de rehabilitación 3-3-3 después del periodo de inmovilización, durante el período de inmovilización tipo E-V en posición neutra, se indicaba a los pacientes que realizaran movimientos activos del codo, muñeca u manos, el inmovilizador se retiraba para el aseo personal y los pacientes debían sobretodo dormir con el aparato. El primer periodo de 3 semanas de duración, comprende ejercicios pasivos asistidos del hombro y no estaba indicada la rotación externa.

Escala de Constant y Murley

Paciente: _____ Hombro: D I
 Historia clínica: _____ Fecha: _____

Actividad cotidiana

- * 4 Trabajo completo
- * 4 Deportes
- * 2 Ningún problema
- * 0 Ninguna actividad

Uso de la mano en trabajo

- * 2 Hasta el ombligo
- * 4 Hasta la xifoides
- * 6 Hasta el cuello
- * 8 Hasta la cabeza
- * 10 Sobre la cabeza
- * 0 Ningún movimiento

Extrarrotación

- * 2 Mano al cuello codo adelante
- * 2 Mano al cuello codo atrás
- * 2 Mano sobre la cabeza codo adelante
- * 2 Mano sobre la cabeza codo atrás
- * 2 Elevación completa
- * Ningún movimiento

Intrarrotación (dorso de la mano)

- * 0 al trocánter mayor femoral
- * 2 al glúteo
- * 4 a la lumbosacra
- * 6 a L3 (cintura)
- * 8 a T12
- * 10 a T7 interescapular

Elevación anterior

- * 0 de 0 a 30 grados
- * 2 de 31 a 60 grados
- * 4 de 61 a 90 grados
- * 6 de 91 a 120 grados
- * 8 de 121 a 150 grados
- * 10 de 151 a 180 grados

Abducción

- * 0 de 0 a 30 grados
- * 2 de 31 a 60 grados
- * 4 de 61 a 90 grados
- * 6 de 91 a 120 grados
- * 8 de 121 a 150 grados
- * 10 de 151 a 180 grados

Dolor

- * 15 Ningún dolor
- * 10 Ligero dolor
- * 5 Moderado dolor
- * 0 Severo dolor

Fuerza

Máximo peso elevado con el brazo a 90 grados de abducción por 5 segundos (0,5 Kg = 1 punto máximo de 25)

Resultados: Excelente: 90 a 100 puntos; Bueno: 80 a 89 puntos;
 Regular: 70 a 79 puntos; Pobre: < de 70 puntos

Tabla 1

Quince puntos de Revisión Anatómica descrito por Stephen J. Snyder

Visualización con la óptica desde el portal posterior:

1. Tendón del Biceps y Labrum Superior
2. Laborum y cápsula posterior.
3. Hamaca Axilar y su inserción en la cabeza humeral.
4. Labrum inferior y superficie glenoidea.
5. Inserción del supra espinoso.
6. Inserción del manguito posterior y área desnuda de la cabeza humeral.
7. Superficie articular de la cabeza humeral.
8. Labrum anterior, glenohumeral superior, medio y tendón del subescapular.
9. Labrum antero inferior.
10. Ligamento Glenohumeral inferior, banda anterior.

Visualización con la óptica desde el portal anterior:

1. Labrum posterior e inserción capsular posterior en la cabeza humeral.
2. Tendones posteriores del manguito rotador.
3. Labrum antero inferior e inserción capsular anterior a la cabeza humeral.
4. Tendón del subescapular y su receso, glenohumeral medio insertado en el Laborum.
5. Superficie articular anterior con tendón del biceps en el surco bicipital.

Tabla 2

Tipos de lesión encontrados en los pacientes

Tipo de lesión	# de casos	%
Bankart	7	19,4
ALPSA	10	27,8
Bankart + SLAP	4	11,1
Triple Lesión Labral 3LL	4	11,1
Bankart Ósea	11	30,6
Total	36	100,0

Tabla 3

El segundo período de 3 semanas de duración, permite la movilidad activa en abducción, flexión, rotación interna y rotación externa hasta 30 grados. El tercer período de 3 semanas debe llegar al rango completo de movimiento y recuperación del tonotrofismo muscular mediante contracciones isométricas e isotónicas y ejercicios específicos para el retorno de la actividad física. La valoración según la escala de Constant y Murley fue aplicada en todos los pacientes al finalizar el período rehabilitativo.

Resultados

De los 36 pacientes operados (18 hombres y 8 mujeres), no se reportaron casos de complicaciones graves intra o postoperatorias; disestesia transitoria de la mano ipsilateral de la lesión en 5 pacientes en el postoperatorio inmediato que desaparecieron en las primeras 72 horas. Las lesiones encontradas en los pacientes fueron: Lesión de Bankart: 7 casos (19,4%); Lesión ALPSA 10 casos (27,8%); Bankart + SLAP: 4 casos (11,1%); Triple Lesión Labral 3LL: 4 casos (11,1%); Bankart Óseo: 11 casos (30,6%) (Tabla 3).

La Escala de Constant y Murley mejoró de un promedio de 78 puntos (máximo 82, mínimo: 69) a 99 puntos (máximo: 100, mínimo: 92).

Discusión

La valoración de los resultados del tratamiento de la luxación recidivante de hombro, es muy compleja, debido a los distintos tipos de lesiones que se pueden presentar en esta patología y de las variantes que se presentan como edad, lesiones asociadas (inestabilidad + rotura de manguito),¹³ la actividad a que se dedican los pacientes,¹⁴ la técnica utilizada para la reparación de las lesiones.^{15,16} La técnica artroscópica inclusive tiene resultados similares a la técnica abierta,¹⁷ pero nos da la gran ventaja de valorar y tratar las lesiones labrales en 360 grados.¹⁸

Los resultados obtenidos nos permiten recapacitar en lo importante que debe ser solicitada una serie radiológica de hombro después de la reducción en el primer episodio,¹⁹ pues nos permite diagnosticar las lesiones

óseas de Bankart que se pueden acompañar a una luxación gleno humeral postraumática, que la incidencia en nuestro estudio fue del 30,6%, ya que las posibilidades de que el fragmento fracturado se reabsorba son altas y aumentan con el tiempo de evolución. Además podemos apreciar la alta incidencia de las lesiones labrales complejas o combinadas, por lo que el estudio de imagenología debe ser completo, llegando incluso a solicitar en ocasiones Arthro Resonancia Magnética del hombro afecto.

Conclusiones

La ausencia de episodios de recidiva después del tratamiento nos permite concluir que los resultados son de esta manera debido al poco tiempo de seguimiento, por lo que recomendamos que se sigan estudiando con este esquema los pacientes y presentar a futuro un estudio con un seguimiento mínimo de 5 años. Aconsejamos realizar la técnica artroscópica para paciente que presenten inestabilidad gleno humeral recidivante postraumática, debido a que es una técnica que nos permite valorar y tratar las lesiones labrales en 360 grados. Aconsejamos el realizar un control radiológico en AP verdadera y proyección axilar, después de la reducción del primer episodio de una luxación gleno humeral postraumática, debido a que podemos diagnosticar un Bankart óseo, patología que amerita tratamiento quirúrgico.

En todo caso, la técnica que fue aplicada ha sido más que probada por maestros que nos dieron la apertura para aprender la técnica y sobretodo nos enseñaron que un buen método es el camino más seguro hacia el éxito (Alessandro Castagna).

Bibliografía

1. Rockwood Ch Jr, Matsen F The Shoulder. 3er Ed. 2006: Hipocrates hace 2400 años pág. 655.
2. Walch G, Mole D, Instabilité et luxations de l'épaule (articulation gleno-humérale). Encycl Méd Chir 1991;A10:1-14.
3. Bankart ASB. Recurrent or habitual dislocation of the shoulder-joint. BMJ, 1923,2:1132-1133.
4. Wolf EM, Cheng JC, Dickson K. Humeral avulsion of glenohumeral ligaments as a cause of anterior shoulder instability. Arthroscopy 1995; 11:600 -607.
5. Neviaser TJ. The anterior labroligamentous periosteal sleeve avulsion lesion: a cause of anterior instability of the shoulder. Arthroscopy 1993;9(1):17-21.
6. Snyder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W, Ferkel RD, Friedman MJ. SLAP lesions of the shoulder. Arthroscopy. 1990;6(4):274-9.
7. Kim SH, Ha KI, Yoo JC, Noh KC. Kim's lesion: an incomplete and concealed avulsion of the posteroinferior labrum in posterior or multidirectional posteroinferior instability of the shoulder. Arthroscopy. 2004 Sep;20(7):712-20.
8. Lo IK, Burkhart SS. Triple labral lesions: pathology and surgical repair technique-report of seven cases. Arthroscopy. 2005 Feb;21(2):186-93.
9. Itoi E, Hatakeyama Y, Kido T, Sato T, Minagawa H, Wakabayashi I, Kobayashi M. A new method of immobilization after traumatic anterior dislocation of the shoulder: a preliminary study. J Shoulder Elbow Surg. 2003 Sep-Oct;12(5):413-5.
10. Lawrence G, Sullivan, M.D., Raymond Bailie, M.D., Nicole Weiss, C.O., and Bruce S. Miller, M.D. An Evaluation of Shoulder External Rotation Braces. Arthroscopy: Vol 23, No 2 (February), 2007: pp 129-134.
11. Snyder SJ. Shoulder Arthroscopy. Second Edition. 2003 Lippincott Williams & Wilkins pp: 26.
12. Kim SH, Ha KI. The SMC knot--a new slip knot with locking mechanism. Arthroscopy. 2000 Jul-Aug;16(5):563-5.
13. Porcellini G, Paladini P, Campi F, Paganelli M. Shoulder Instability and Related Rotator Cuff Tears: Arthroscopic Findings and Treatment in Patients Aged 40 to 60 Years. Arthroscopy: Vol 22, No 3 (March), 2006: pp 270-276.
14. Kirkley A, Werstine R, Ratjek A, Griffin S. Prospective Randomized Clinical Trial Comparing the Effectiveness of Immediate Arthroscopic Stabilization Versus Immobilization and Rehabilitation in First Traumatic Anterior Dislocations of the Shoulder: Long-term Evaluation. Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery, Vol 21, No 1 (January), 2005: pp 55-63
15. Ozbaydar M, Elhassan B, Diller D, Massimini D, Higgins LD, Warner JJ. Results of arthroscopic capsulolabral repair: Bankart lesion versus anterior labroligamentous periosteal sleeve avulsion lesion. Arthroscopy. 2008 Nov;24(11):1277-83
16. Sachs R, Williams B, Stone M, Paxton L, Kuney M. Open Bankart. Correlation of Results With Postoperative Subscapularis Function. The Am J Sports Med, 2005. Vol. 33, No. 10, pp: 1-5.
17. Cole Bj, L'Insalata, J, Irrgang J, Warner JJ. Comparison of arthroscopic and open anterior shoulder stabilization. A two to six year Foyo-up study. J Bone Joint Surg Am 2000;82: 1108-14.
18. Janhke AH Jr, Greis PE, Hawkins RJ. Arthroscopic evaluation and treatment of shoulder instability. Orthop Clin North Am 1995; 26:613-30.1

Trauma ocular

Reporte de tres casos

Dr. Carlos González Pin. Dra. Lourdes Tapia Doylet. Dra. Ma. Isabel Honores Calle .Dr. José Rodríguez Campos. Dr. Julio Pino Meléndez. Dr. Xavier Rivadeneira Manrique. Dra. Anita Mejía Velasteguí. Dr. Alfonso Velasteguí López. Médicos Generales• Médico de la Sala San Aurelio, Servicio de Cirugía, Hospital Luis Vernaza.

Resumen

El ojo en su conjunto, llamado globo ocular, es una estructura ciertamente delicada, frágil, que se encuentra colocado dentro de una cavidad ósea conocida como órbita, la que lo protege de traumas directos. El "Trauma Ocular" se define como toda lesión originada por mecanismos contusos o penetrantes sobre el globo ocular y sus estructuras periféricas, ocasionando daño tisular de diverso grado de afectación. Las contusiones oculares pueden cursar de inicio con hipotensión, tensión normal o hipertensión, no así los traumas penetrantes que de inicio siempre se acompañan de hipotensión, por pérdida del contenido ocular. Se analizan tres casos de Trauma Ocular que acudieron a la Emergencia del Hospital Luis Vernaza de Guayaquil.

Palabras clave: Ojo, Órbita, Trauma Ocular, Globo Ocular, Iris, Retina, Coroides, Queratectomía.

Summary

The eye in their group, called ocular globe, it is a certainly delicate, fragile structure that is placed inside a well-known bony cavity as orbit, the one that protects it of direct traumas. The "Ocular Trauma" he/she is defined as all lesion originated by mechanisms contusos or penetrating on the ocular globe and their outlying structures, causing damages tisular of diverse grade of affectation. The ocular bruises can study of beginning with hypotension, normal tension or hypertension, I didn't seize the penetrating traumas that accompany always of hypotension of beginning, for loss of the ocular content. Three cases of Ocular Trauma are analyzed that Luis went to the Emergency of the Hospital Vernaza of Guayaquil.

Keywords: Eye, Orbits, Ocular Trauma, Ocular Globe, Iris, Retina, Coroides, Queratectomía.

Revista Médica de Nuestros Hospitales, Vol. 15 - N° 3, 2009

Introducción

El ojo en su conjunto, llamado globo ocular, es una estructura ciertamente delicada, frágil, que se encuentra colocado dentro de una cavidad ósea conocida como órbita, la que lo protege de traumas directos.¹ El sistema visual es la red sensitiva más compleja del cerebro del primate. Las lesiones de este sistema y sus conexiones producen una variedad de trastornos perceptuales y de conducta.² El "Trauma Ocular" se define como toda lesión originada por mecanismos contusos o penetrantes sobre el globo ocular y sus estructuras periféricas, ocasionando daño tisular de diverso grado de afectación (Leve-Moderado-Severo) con compromiso de la función visual, temporal o permanente.³ A pesar de la protección anatómica y fisiológica que el ojo tiene, los efectos del trauma son más severos que otra parte del cuerpo, debido a la delicadeza de los tejidos y a la gran probabilidad que el trauma llegue a la ceguera.⁴

Este tipo de trauma es considerado como la tercera causa de hospitalización y la segunda de compromiso visual después de las cataratas. Aproximadamente el 48.2% de las lesiones son contundentes y 48% penetrantes.⁵ Es una de las principales causas de pérdida visual en el mundo. En los Estados Unidos de Norteamérica, se producen más de 2.5

millones de traumatismos oculares al año, dejando miles de personas visualmente incapacitadas.⁶ Afecta en un porcentaje mayor al sexo masculino (87%), con edad promedio de 30 años. Los niños menores de 10 años representan 4% del total de los pacientes.⁷ En la actualidad se ha observado un notable aumento de traumatismos oculares en varios grupos de la población y con ello el advenimiento de complicaciones con resultados funestos y grandes repercusiones psíquicas en los individuos afectados.⁸ Los traumas oculares pueden ser contusos o penetrantes, según ocasionen o no ruptura del globo ocular y también pueden estar causados por agentes químicos, térmicos y por radiaciones. Los perforantes pueden acompañarse o no de cuerpo extraño intraocular, lo cual agrava su pronóstico. Las contusiones oculares pueden cursar de inicio con hipotensión, tensión normal o hipertensión, no así los traumas penetrantes que de inicio siempre se acompañan de hipotensión, por pérdida del contenido ocular. La hipertensión ocular causada por un trauma puede manifestarse de forma inmediata o más tardíamente, coexistir con ángulo camerular abierto o cerrado y además acompañarse de daño a otras estructuras intraoculares (iris, lente, vítreo, coroides y/o retina), causantes también de hipertensión ocular por variados mecanismos.⁹



Foto 1. Trauma ocular. Foto 2. Trauma ocular penetrante

Otras causas frecuentes de traumatismos en los ojos son las siguientes:

- los productos químicos
- los juguetes
- las uñas

Cualquier traumatismo ocular que sufra su hijo se debe considerar una emergencia que requiere atención médica inmediata.¹⁰

Las lesiones oculares pueden producir dos síndromes:

- El síndrome traumático ocular anterior, en el que se puede descubrir, una herida lamelar, o una erosión corneal, un hifema parcial o total, una luxación del cristalino y una hipertensión inmediata y frecuente.
- El síndrome traumático ocular posterior, que puede incluir: un edema retiniano y hemorragias difusas del polo posterior, un desprendimiento coroideo, una neuropatía óptica postraumática y una hemorragia vítrea.¹¹
- El síndrome traumático ocular posterior, que puede incluir: un edema retiniano y hemorragias difusas del polo posterior, un desprendimiento coroideo, una neuropatía óptica postraumática y una hemorragia vítrea.¹¹

Es importante evitar presionar el globo ocular si existe herida penetrante, inspeccionar con cuidado la superficie anterior de la córnea para confirmar o descartar la presencia de cuerpos extraños, heridas, irregularidades y alteración del brillo.¹² El examen del ojo afectado en niños es habitualmente dificultoso. La anestesia local ayuda al pediatra a atender pequeños traumatismos y cuerpos extraños en la superficie conjuntival. Hay que inspeccionar los párpados, la conjuntiva, la córnea, el iris y la pupila, el cristalino y el vítreo con oftalmoscopio directo y también el fondo de ojo.³ En el paciente inconsciente se deben valorar los reflejos pupilares: ausencia de reflejo directo con conservación del consensual son indicativos de trauma nervio óptico. Se debe practicar examen oftalmológico y TAC de órbitas para determinar el nivel de compromiso. Si se determina compromiso por contusión se debe iniciar macro dosis de metilprednisolona a dosis utilizadas en trauma medular lo más pronto posible.¹⁴ La evaluación de las pupilas es extremadamente importante. Una pupila irregular es frecuentemente el resultado de una lesión del esfínter pupilar, en trauma por objeto romo, en ausencia de una lesión con globo abierto; esta deformidad puede ser permanente o transitoria. La laceración del esfínter es irreversible (el iris,



Foto 4. Trauma ocular penetrante. Foto 5. Trauma ocular

de origen ectodérmico, no puede repararse) y la cicatrización secundaria restringe aún más la motilidad pupilar. Una pupila puntiaguda está asociada comúnmente con lesiones penetrantes anteriores o con ruptura escleral asociada con incarceration uveal. La alteración en la forma, tamaño o localización de la pupila es un signo indirecto de lesión con globo abierto.¹⁵

Reporte de casos

Caso N° 1

Paciente de sexo masculino de 27 años de edad con H.C. 1107923 que ingresa el 10 de junio del 2007 a la emergencia del hospital Luis Vernaza por presentar cuadro de trauma ocular derecho penetrante por arma de fuego. Al momento del ingreso paciente con herida penetrante del globo ocular derecho, dolor del mismo. Se realiza cirugía el día 15 de junio del 2007, hallazgos: catarata traumática. se realiza incisión conjuntival base fomix. Se cauterizan vasos sanguíneos, penetramos con cuchilla a cámara y cápsula anterior con aguja de insulina se amplía la incisión limbar, con tijera de gastroviejo se extrae catarata, aspiramos el resto de masas corticales, aplicamos visco elástico. Se sutura colgajo corneal escleral en 4 puntos, aplicamos inyección subconjuntival gentamicina y vendaje manicular. Paciente con buena evolución clínica se da de alta a los 3 días del post-quirúrgico y control por consulta externa.

Caso N° 2

Paciente de sexo masculino de 51 años de edad con H.C. 1080819, ingresa el 19 de agosto del 2007 a la emergencia del hospital Luis Vernaza por presentar cuadro de trauma ocular derecho penetrante por arma cortopunzante (cuchillo). Al momento del ingreso paciente con herida penetrante del globo ocular derecho, edema, dolor del mismo, hemorragia conjuntival derecha. Se realiza cirugía de emergencia, hallazgos: laceración escleral posterior severa desde la inserción del recto medio hacia el nervio óptico, con prolapso del contenido jubial y desgarramiento del músculo jubial, se sutura herida. Procedemos a queratectomía y evisceración del contenido ocular, realizamos medidas hemostáticas, se procede a cierre de globo ocular en planos. Aplicamos inyección subconjuntival de gentamicina. Paciente con buena evolución clínica se da de alta a las 48 horas del post-quirúrgico y control por consulta externa.

Caso N° 3

Paciente de sexo femenino de 27 años de edad con H.C. 1154991 que ingresa el 02 de junio del 2007 a la emergencia del hospital Luis Vernaza por presentar cuadro de trauma ocular izquierdo penetrante por arma cortopunzante (pico de botella). Al momento del ingreso, paciente con herida penetrante del globo ocular izquierdo, dolor del mismo, hemorragia conjuntival. Se realiza cirugía de emergencia, se realiza peritomía conjuntival de 360°, queratectomía, evisceración de contenido intraocular, realizamos medidas hemostáticas, se coloca implante de silicona, suturamos esclera y conjuntiva, aplicamos inyección subconjuntival de

gentamicina y dexametasona. Paciente con buena evolución clínica se da de alta a las 24 horas del post-quirúrgico y control por consulta externa.

Discusión

La ultrasonografía convencional (Ecografía) es una técnica de exploración de gran utilidad cuando se trata de valorar los daños producidos por un traumatismo en un ojo con opacidad de medios transparentes (edema o leucoma corneal, hipema, catarata, hemorragia vítrea). Es, por ejemplo, el modo más sencillo y seguro de saber si existe un desprendimiento de la retina o un cuerpo extraño intraocular.¹⁶

Complicaciones

Disminución ó pérdida de AV

Catarata

Hemorragia vítrea

Glaucoma secundario

Estrabismo secundario

Infección¹⁷

Bibliografía

1. De la Osa, José: Traumatismo Ocular. Consultas Médicas. 1 Pantallas. consultas.cuba.cu/consultas.php?id_cat=3... -
2. Zaghen K, Victor: Traumatismos oculares pediátricos que ameritaron hospitalización. Rev. Oftalmológica Venezolana. Vol. 6, N° 3. 2005. 3 Pantallas. www2.scielo.org.ve/scielo.php?script... -
3. Sánchez, Roció; Trauma Ocular. Cuadernos de Cirugía de Valdivia, Vol. 22, N° 1, 2008. 3 Pantallas. mingaonline.uach.cl/scielo.php?script... -
4. Barros, Héctor; Trauma Ocular en la sección de Oftalmología del Hospital Universitario de Cartagena. Vol. 8, N° 32. 2 Pantallas. www.franjapublicaciones.com/articulo/.../589.htm -
5. Cortés, José: Trauma Ocular. Fundación Santa Fe de Bogotá. 2007. 2 Pantallas. www.aibarra.org/Guias/2-16.htm -
6. Contreras, José L; Trauma Ocular. Medicina Laboral. 2009. 1 Pantalla. www.estrucplan.com.ar/Producciones/entrega.asp?... -
7. Castaño, Giovanni; Trauma Ocular. 4 Pantallas. www.aibarra.org/Apuntes/criticos/.../Trauma/Trauma_ocular.pdf -
8. Diplan, Johanna; Comportamiento de los traumas oculares penetrantes en un hospital de Santo Domingo. Rev. Med. Dom, Vol. 67, N° 2. 4 Pantallas. bvsdo.intec.edu.do:8080/revistas/.../RMD-2006-67-02-173-176.pdf.

Cáncer duodenal

Reporte de un caso

Dr. Christian Morales Velasco. Dra. Lourdes Tapia Doylet. Dra. Sofia Barrios Barrera. Dr. José Rodríguez Campos. Dr. Elías Sánchez García. Dra. Wendy Rivadeneira Manríque • Médicos Generales. Dra. Anita Mejía Velasteguí. Dr. Alfonso Velasteguí López • Médico de la Sala San Aurelio, Servicio de Cirugía, Hospital Luis Vernaza.

Resumen

El duodeno está situado en la parte superior y posterior del abdomen, en el retroperitoneo, siendo la única porción del intestino delgado que se encuentra fija, y está formado totalmente por músculo liso. El duodeno comprende el 8% del total de intestino delgado, pero es más probable de padecer cambios cancerosos que el yeyuno o el íleon. El carcinoma de duodeno es una neoplasia poco común, pero es la neoplasia primaria más común del intestino delgado. Los pacientes con PAF presentan un riesgo acumulado del 90% de adenomas duodenales, de ellos el 5-10% desarrollarán un adenocarcinoma duodenal, fundamentalmente periampular. Analizamos un caso de cáncer de duodeno que se presentó en el Hospital Luis Vernaza.

Palabras Clave: Duodeno, Ampolla de Váter, Intestino Delgado, Carcinoma Duodenal, Adenoma Duodenal.

Summary

The duodenum is located in the superior and later part of the abdomen, in the retroperitoneo, being the only portion of the thin intestine that is fixed, and it is formed totally by flat muscle. The duodenum understands 8% of the total of thin intestine, but it is more probable of suffering cancerous changes that the yeyuno or the íleon. The duodenum carcinoma is a not very common neoplasia, but it is the primary neoplasia more common of the thin intestine. The patients with PAF present an accumulated risk of 90% of duodenal adenomas, of them 5-10% will develop a duodenal adenocarcinoma, fundamentally periampular. We analyze a case of duodenum cancer that you presents in the Hospital Luis Vernaza.

Keywords: Duodenum, Bladder of Váter, Thin Intestine, Duodenal Carcinoma, Duodenal Adenoma.

Revista Médica de Nuestros Hospitales, Vol. 15 - N° 3, 2009

Introducción

El duodeno es la primera parte del intestino delgado y se localiza entre el estómago y el yeyuno (la parte media del intestino delgado).¹ Está situado en la parte superior y posterior del abdomen, en el retroperitoneo, siendo la única porción del intestino delgado que se encuentra fija, y está formado totalmente por músculo liso.

Anatohistológicamente el duodeno cuenta con 5 capas:

- Túnica serosa
- Tela subserosa
- Túnica muscular
- Tela submucosa
- Túnica mucosa

Tiene forma de C, formando cuatro ángulos de aproximadamente 90 grados, que comprenden cuatro partes:

1. Porción superior: Se dirige hacia la derecha desde el píloro hasta el cuello de la vesícula biliar, a la altura de la segunda vértebra lumbar. Es la región típica de la úlcera duodenal.

2. Porción descendente: Rodea el borde derecho de la cabeza del páncreas. En esta porción desembocan el ducto colédoco y el ducto pancreático. La zona donde desembocan estos ductos se denomina papila duodenal. Esta es la porción

que se suele obstruir en los casos de cáncer de páncreas.

3. Porción horizontal: Se dirige hacia la izquierda, por debajo de los vasos mesentéricos superiores y de la aorta. Es la zona típica de aplastamiento traumático del abdomen contra la columna vertebral.

4. Porción ascendente: Por el borde izquierdo de la columna vertebral, desde la cuarta hasta la segunda vértebra lumbar, donde termina en la flexura duodenoyeyunal.²

El duodeno comprende el 8% del total de intestino delgado, pero es más probable de padecer cambios cancerosos que el yeyuno o el íleon.³ El carcinoma de duodeno es una neoplasia poco común, pero es la neoplasia primaria más común del intestino delgado. La mayoría está localizada en la segunda o tercera porción del duodeno, es decir en la región post bulbar o por debajo de la ampolla de Váter.⁴ Representa alrededor del 0.3% de todas las neoplasias malignas del tracto gastrointestinal y del 25 al 45% de las neoplasias malignas del intestino delgado.⁵ Debido a que la sintomatología es inespecífica, el diagnóstico se realiza de manera tardía, lo cual conlleva a una baja tasa de resección quirúrgica, única modalidad de tratamiento curativo. Los síntomas tienen una duración promedio de 6-7 meses,

Analítica			
Glóbulos Blancos:	29.400	Neutrofilos:	93,5
Linfocitos:	1,3	Hb:	12,1
Hto:	37,0	Plaquetas:	408.000
CA. 19-9:	80,41		
Rx. Estándar de Tórax:	Normal		
Eco Abdominal:	Normal		
Tac de Abdomen:	Estómago estenosis antro-pilórica, se sugiere Endoscopia.		
V.E.D.A:	Neo de Duodeno		
El tratamiento fue el 20 de diciembre del 2006. Se procedió a realizar duodenopancreatectomía + gastrectomía subtotal.			

siendo el dolor abdominal y la pérdida de peso los más frecuentes. Otros síntomas que pueden presentarse son vómitos, ictericia, hemorragia digestiva y saciedad temprana.⁶ La edad media de presentación es alrededor de los 67 años para adenocarcinomas, carcinoma mucinoso y carcinoide. El factor etiológico más importante es la inflamación crónica, en particular estadios avanzados de enfermedad de Crohn y la enfermedad celíaca. Sin embargo, el consumo de alcohol y tabaco se consideran también como factores de riesgo.⁷ Un signo característico de adenocarcinomas localizados en la segunda porción del duodeno es la ictericia, debido a una obstrucción de la papila por la neoplasia. Esos tumores se distribuyen en el 35% en la 1ra porción, el 45% en la 2da y el 10% en la 3ra y 4ta porciones respectivamente.⁸

Reporte del Caso

Paciente de sexo femenino de 61 años de edad que ingresa el 24 de noviembre del 2006, procedencia de Esmeraldas y residencia Guayaquil de ocupación QQ.DD. acude por presentar cuadro clínico de llenura, meteorismo, ocasional-

mente náuseas - vómitos de varios meses de evolución, con disminución del apetito, pérdida de peso.

Discusión

Los tumores benignos son en el duodeno aún más raros que los malignos y representan solo el 16% de todas las neoplasias de intestino delgado.⁹ Los pacientes con PAF presentan un riesgo acumulado del 90% de adenomas duodenales, de ellos el 5-10% desarrollarán un adenocarcinoma duodenal, fundamentalmente periampular. El diagnóstico definitivo de los adenomas duodenales se consigue mediante una realización de endoscopia oral. El tratamiento habitual es la resección endoscópica de los pólipos del tubo digestivo, sin embargo, pueden utilizarse COX-1, COX-2 y Sulindac, ya que se ha visto que pueden hacer regresar los adenomas, aunque la evidencia es limitada en estudios randomizados. En los casos en los que existe malignización o los adenomas son endoscópicamente irreseccables se precisa de un tratamiento quirúrgico agresivo como las resecciones multiviscerales.¹⁰



Foto 1. Neoplasia de cuarta porción de duodeno.

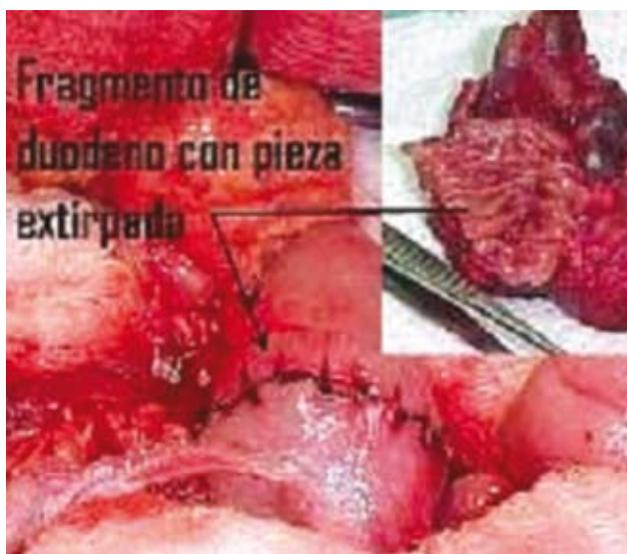


Foto 2. Tumor de duodeno.

Bibliografía

1. Jennifer, Lehrer; Duodeno. Clínica Dam. 2006. 1 Pantalla www.clinicadam.com/salud/5/002347.html -
2. Wikipedia; Duodeno. 1 Pantalla. es.wikipedia.org/wiki/Duodeno -
3. Rosas M, Edith; Neoplasia Maligna Duodenal: Perfil Clínico Patológico. Rev. Gastroenterología del Perú. Junio 2003. 4 Pantallas. www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci...pid... -
4. Contreras, Fernando; Adenocarcinoma de Duodeno. Rev. De Diagnostico por Imágenes. Vol. 2, Nº 2. 3 Pantallas. www.sbr-bolivia.com/revista/vol2no2/24_26_Caso_Clinico3.pdf.
5. Melgosa, Ortiz; Adenocarcinoma Primario de la Tercera y Cuarta porción del Duodeno. Cirujano General. Vol. 25, Nº 4. 2003. 4 Pantallas. www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2003/cg034k.pdf
6. Salvador, Navarrete; Adenocarcinoma Primario no Ampullar del Duodeno. Rev. Venezolana de Oncología. 4 Pantallas. www.infomediconline.com/biblioteca/Revistas/.../onco133art5.pdf .

Manejo quirúrgico de trauma duodenal cerrado

A propósito de un caso

Dr. Víctor Manuel Medina Revilla • Médico Residente 3. Postgrado de Cirugía General. Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Hospital Luis Vernaza.

Dr. Ángel Peralta • Médico Residente 4. Cirujano General. Servicio de Emergencia. Hospital Luis Vernaza.

Dra. Lucía Gabriela Pinto Heras • Médico Residente 3. Postgrado de Anestesiología. Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Hospital Luis Vernaza.

Dr. Alfredo E. Deffilippi Pauta • Médico Intensivista. Servicio de Medicina Crítica. Hospital Luis Vernaza.

Dr. James Neira Borja • Cirujano General. Sala San Aurelio. Servicio de Cirugía General. Hospital Luis Vernaza.

Resumen

Se reporta el caso de un paciente de 20 años, que ingresó por el servicio de emergencia al Hospital Luis Vernaza con cuadro clínico de aproximadamente 24 horas de evolución luego de traumatismo cerrado de abdomen por contusión en epigastrio y mesogastrio, presentó dolor abdominal inicialmente localizado en epigastrio que luego se convirtió en difuso y generalizado en toda la pared abdominal, de tipo opresivo, de gran intensidad, que se diseminó de forma generalizada a todo el abdomen, acompañado de náusea y vómito. Al examen físico: signos vitales estables, facies: álgica, abdomen: tenso, distendido, doloroso a la palpación superficial y profunda, timpánico, y ruidos hidroaéreos ausentes. Leucocitosis con desviación a la izquierda. Amilasa, TGO, TGP, Bilirrubina total, directa e indirecta aumentadas, hipoalbuminemia, insuficiencia renal aguda. Eco abdomino - pélvico: Riñón derecho ligeramente aumentado de ecogenicidad. Se visualiza líquido en espacio de Morrison y Perirrenal derecho. Se realizó laparotomía exploratoria, hallando: -trauma en segunda porción de duodeno II y III grado que compromete aproximadamente 50% de circunferencia a nivel de borde libre. Se realizó exclusión pilórica, colecistostomía, gastrostomía de descarga, yeyunostomía a lo Witzel para alimentación enteral, colocación de 4 drenes mixtos (espacio subfrénico derecho, fosa hepatorenal, fosa esplénica, fondo de saco de Douglas), lavado de cavidad. Pasó a UTI, presentando derrame pleural por Escherichia Coli, tratándolo con antibioticoterapia guiada por cultivo. A los 10 días, hizo dehiscencia de sutura de aponeurosis y evisceración que se resolvió con una segunda intervención quirúrgica. Presentó coágulos en herida quirúrgica que mejoraron con limpiezas. Pasó a sala de cirugía general en donde permaneció por 13 días, realizándose tránsito esofagogastroduodenal y fue dado de alta en mejores condiciones de las que ingresó con evolución favorable. Cuarenta y ocho horas después acude al servicio de emergencias nuevamente, presentando dolor abdominal tipo cólico, reingresándolo con Dx de Síndrome Doloroso Abdominal, sospechando Síndrome Adherencial Postquirúrgico. Se realizaron exámenes de laboratorio que reportaron normalidad y se trató clínicamente, pasó a sala de cirugía general, evolucionando favorablemente y dos días después fue nuevamente dado de alta. Por la gravedad que representa el Trauma Duodenal Cerrado en nuestro medio y la importancia de su resolución quirúrgica correcta de forma precoz, se decide presentar este caso.

Palabras clave: Trauma duodenal no penetrante. Lesiones duodenales traumáticas. Manejo quirúrgico de trauma duodenal.

Summary

The case of a 20 year-old patient is reported that entered for the emergency service to the Hospital Luis Vernaza with clinical square of approximately 24 hours of evolution after closed traumatism of abdomen for bruise in epigastrio and mesogastrio, it presented abdominal pain initially located in epigastrio that then became in diffuse and generalized in the whole abdominal wall, of oppressive type, of great intensity that was disseminated from a widespread way to the whole abdomen, accompanied by nausea and vomit. To the physical exam: stable vital signs, facieses: álgica, abdomen: tense, loosened, painful to the superficial and deep palpación, timpánico, and noises absent hidroaéreos. Leucocitosis with deviation to the left. Amilasa, TGO, TGP, total, direct Bilirrubina and increased insinuation, hipoalbuminemia, sharp renal inadequacy. Echo abdomino - pelvic: Lightly increased right kidney of ecogenicidad. Liquid is visualized in space of Morrison and Perirrenal right. She/he was carried out exploratory laparotomía, finding: Trauma of second portion of duodeno of II and III degree that it commits 50 circumference% approximately at level of free border. She/he was carried out Pyloric exclusion, colecistostomy, gastrostomy, Witzel's yeyunostomy, placement of 4 mixed drenes (I space subfrénico, grave hepatorenal, grave esplénica, bottom of sack of Douglas), cavity laundry. It passed UTI, it presented spill pleural for Escherichia Coli, it talked to antibioticoterapia guided by cultivation. To the 10 days she/he made dehiscencia of aponeurosis suture and evisceración that she/he was solved with a second surgical intervention. It presented clots in surgical wound that you/they improved with cleanings. It passed to room where remained for 13 days, she/he was carried out traffic esofagogastroduodenal and it was given of high under better conditions of those that it entered with a favorable evolution. Forty eight hours later she/he goes again to the service of emergencias, it presente- d abdominal pain of colic type, it was reingresado with Dx of Abdominal Painful Syndrome, suspecting of Síndrome Adherencial Postquirúrgico, they were carried out laboratory exams that reported normality and it was clinically, it passed to room of general surgery, it evolved favorably and two days later it was again given of high. For the graveness that represents the Trauma Closed Duodenal in our means and the importance of their correct surgical resolution in a precocious way, she/he decides to present this case.

Keywords: Non penetrating trauma duodenal, Traumatic duodenal injurie.r. Surgical management duodenal trauma.

Introducción

Las lesiones del duodeno ocupan un lugar relevante entre las injurias traumáticas. Aunque son infrecuentes, se asocian a una morbimortalidad elevada. La localización profunda, central y retroperitoneal de este órgano lo protege de lesiones, sin embargo, este sitio anatómico puede ocasionar que el diagnóstico inicial sea difícil, lo que conlleva a una alta tasa de complicaciones asociadas o a lesiones que pasan inadvertidas y que van en detrimento de la evolución del enfermo. Por su localización retroperitoneal, el duodeno es poco susceptible de ser lesionado, representando solo el 3% a 5% de todos los traumatismos abdominales, pero conllevan una tasa de **morbimortalidad** significativa que se extiende de 6 a 28%.²⁻⁵ Las lesiones más frecuentes del duodeno se localizan en la segunda porción (40%), seguido por la tercera (22%).^{6,7}

Según Weigelt, cerca del 33% de los pacientes que sobreviven las primeras 48 horas, desarrollan una complicación relacionada como son dehiscencia anastomótica, fístulas, pancreatitis, y absceso intraabdominal que causan de manera directa o indirecta el desarrollo de sépsis y disfunción de órganos que conllevan a fallecimientos tardíos. Sin embargo, las dos principales complicaciones después de un traumatismo duodenal son la formación de fístulas y la obstrucción duodenal.

La lesión duodenal por sí misma, causa menos del 2% de las muertes.⁹ Las lesiones duodenales conllevan una tasa de mortalidad significativa que varía entre el 5.3 y el 30% con una media del 17%. Las causas de mortalidad en el traumatismo duodenal pueden ser divididas en tempranas y tardías. La mayoría de las **muerres tempranas** son causadas por exanguinación y son, generalmente, el resultado de lesiones vasculares mayores. Cuando se excluyen estas muertes tempranas, es decir las **muerres tardías** tienen una tasa entre el 6.5% y el 12.5% y puede ser atribuida al desarrollo de complicaciones que incluyen la sepsis, la formación de fístulas y el fallo multiorgánico.

Las **heridas duodenales no penetrantes tienen una mortalidad mayor** que las penetrantes probablemente a consecuencia de retraso en el diagnóstico.¹² Hay un cierto número de factores de riesgo que disminuyen las probabilidades de supervivencia después de una lesión duodenal:¹² 1) Edad, 2) Shock, 3) Severidad de la lesión, 4) Localización de la lesión 5) Agente causal. En caso de **lesión duodenal cerrada**, todos los estudios incluyen bastantes casos en los cuales el diagnóstico fue tardío aún mientras estaban bajo la observación de un cirujano competente.¹² En caso de lesiones aisladas, el cuadro clínico es muy difícil de identificar lo que condiciona, por lo general, retraso en el diagnóstico, principalmente en casos de **trauma cerrado**, esto a su vez provoca complicaciones muy serias derivadas de las características del contenido y de las secreciones.^{13, 14} Por lo tanto, para algunos autores el factor más importante asociado a la mortalidad de las lesiones duodenales es el retraso entre su reconocimiento y la reparación definitiva. Lucas et al,¹⁵ encontraron una tasa de mortalidad del 40% en pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente **más de 24 horas después del traumatismo**, mientras que aquellos pacientes que fueron operados **durante las primeras 24 horas**, la tasa de mortalidad descendió hasta un 14%. Sin embargo, existe controversia a este respecto. Recientemente, Allen et al,¹⁶ diseñaron un estudio retrospectivo en el que revisaron,²²



Foto 1. Eco abdominal - pélvico: Riñón derecho ligeramente aumentado de ecogenicidad. Se visualiza líquido en espacio de Morrison y Perirrenal derecho.

163 pacientes víctimas de un traumatismo abdominal contuso, identificando 35 pacientes (0.2%) con traumatismo duodenal y dividieron a estos pacientes en dos grupos: 28 pacientes (80%), en los que el diagnóstico de lesión duodenal se realizó en las primeras seis horas tras el ingreso y un segundo grupo con 7 pacientes (20%), en los que el diagnóstico se realizó pasadas más de seis horas tras su admisión. Estos autores encontraron que el retraso en el diagnóstico no afectaba la mortalidad ni la duración de la estancia hospitalaria, aunque sí incrementaba de forma significativa las complicaciones. Por su parte, Ballard et al,¹⁷ en su serie de 206 pacientes con traumatismo abdominal contuso, comunicaron una tasa de mortalidad del 13%, no encontrando un incremento de la misma asociado a un retraso en el diagnóstico.

Caso clínico

Hombre, de 20 años, que ingresa por el servicio de emergencia al Hospital Luis Vernaza con cuadro clínico de aproximadamente 24 horas de evolución luego de traumatismo cerrado de abdomen por contusión en epigastrio y mesogastrio (rodillazo mientras jugaba fútbol), presentó dolor abdominal inicialmente localizado en epigastrio que luego se convirtió en difuso y generalizado en toda la pared abdominal, de tipo opresivo, de gran intensidad (++++), que se diseminó de forma generalizada a todo el abdomen, acompañado de náusea y vómito. TA: 110/80 mmHg, FC: 70x' facies: álgica, cardiopulmonar: normal, abdomen: Tenso, distendido, doloroso a la palpación superficial y profunda, timpanismo, y RHA ausentes.

Diagnóstico Prequirúrgico: Trauma Cerrado de Abdomen
Intervención Quirúrgica: Se realizó laparotomía exploratoria. **Hallazgos:** líquido intestinal aprox. 1500 ml. Fibrina interterras en moderada cantidad. Deserosamiento a nivel de ciego en número de 3 de aproximadamente 3, 6 y 8 cm. Trauma en segunda porción de duodeno II y III grado que compromete aproximadamente 50% de circunferencia a nivel de borde libre. Riñón indemne. Se realizó succión de líquido intestinal, rafia en 3 planos de duodeno, exclusión pilórica con cromado 1, colecistostomía con sonda vesical N° 16, gastrostomía, yeyunostomía a lo Witzel, colocación de 4 drenes mixtos (espacio subfrénico, fosa hepatorenal, fosa esplénica, fondo de saco de Douglas), lavado de cavidad con aproximadamente 1800 ml de S.S. a 10,9%, drenaje.

Postoperatorio: El paciente pasó a Unidad de Terapia

Exámenes de Diagnóstico	16/11/08 Ingreso	17/11/08	25/11/08 Complicación	4/12/08	20/12/08 Ingreso
Leucocitos (con desviación a la izq.) 11610	7000	21450	22650	9	
Hemoglobina	16,4 g/dL	14,9 g/dL	10,9	8,7	
Hto	50,8%	43,8%	33,1	26,1	
Plaquetas	229.000	221.000	258.000	650.000	419
TGO	66	79	88		
TGP	18	33	79		
Bil. Total	1,52	0,57			
Bil. Directa	0,59	0,32			0
BU. Indirecta	0,93	0,25			
Proteínas Totales	3,82				
Sero Albumina	2	2,12			
Fosfatasa Alcalina	71				
LDH	515		577		
Lipasa	296	114	146		
Amilasa	337	196	135		
PCR Cuantitativa	41,98		204,53		
Calcio	8,9	8,2	7,2	7,1	
Sodio	140	143	134	129	138
Potasio	3,91	3,53	4,35	4,21	4,30
Cloro	101	114	101	94	98
TP	12,5		20,4		13,3
TPT	25,3		58,4		26,2
Urea	42	63			22
Creatinina	0,96	1,13			0,80

Diagnóstico Prequirúrgico: Trauma Cerrado de Abdomen

Intensiva al salir de quirófano, permaneció 18 días hospitalizado en esta área, hizo derrame pleural con estudio de líquido positivo para Escherichia Coli, se trató inicialmente con cefepime y metronidazol, y luego se cambió a imipenem por resultados de cultivo.

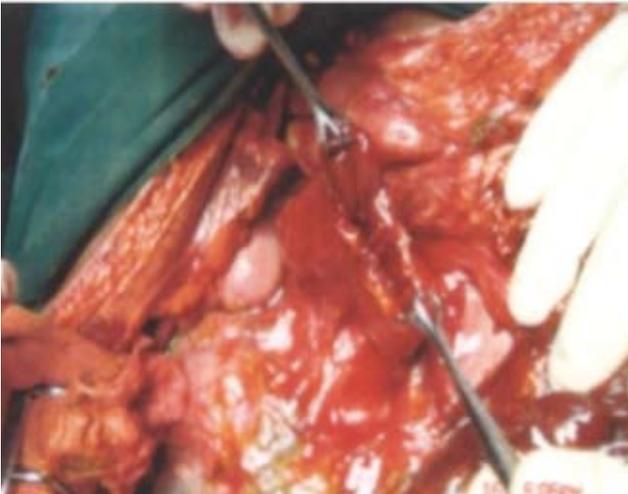
Diez días posteriores a la cirugía, presentó dehiscencia de sutura de aponeurosis y evisceración que se resolvió quirúrgicamente, efectuando relaparotomía exploradora. Los hallazgos de esta segunda intervención quirúrgica fueron: dehiscencia de sutura de aponeurosis, evisceración, líquido inflamatorio 300 cc, adherencias interasas múltiples, sonda de gastroyeyunostomía, sonda de colecistostomía, y bordes necróticos de herida quirúrgica, se realizó adherolisis digital más lavado de cavidad abdominal, se colocaron drenes, y se cerró cavidad con técnica convencional.

Presentó coágulos en herida quirúrgica que mejoraron con limpiezas que no necesitaron llevar al paciente a quirófano, evolucionó favorablemente, y fue dado de alta de UTI estable hemodinámicamente pasando a hospitalizarse en sala, en donde permaneció por 13 días, se realizó tránsito esofagogastroduodenal y fue dado de alta en mejores condiciones de las que ingresó con una evolución favorable.

Cuarenta y ocho horas posteriores al alta, presentó dolor abdominal tipo cólico por lo que acude al servicio de emergencias nuevamente y es reingresado con Dx. de Síndrome Doloroso Abdominal, sospechando de Síndrome Adhlerencial Postquirúrgico, se realizan exámenes que reportan normalidad y el cuadro cede con tratamiento clínico, pasa a sala de cirugía general, evoluciona favorablemente y dos días después fue nuevamente dado de alta.

Discusión

El examen físico del abdomen en la fase inicial del traumatismo duodenal cerrado no proporciona muchos datos. Contusión o hematoma en epigastrio o la huella del volante en abdomen alto deben ser señales de alerta. La palpación del abdomen rinde pocos datos porque no hay irritación del peritoneo parietal y el dolor es profundo, difuso, inespecífico y mal definido (tipo visceral).¹⁸ En este caso el paciente acudió al servicio de emergencias después de transcurridas 24 horas de haber recibido golpe contuso en epigastrio y mesogastrio, presentando dolor inicialmente localizado en epigastrio, que luego se convirtió en difuso y generalizado en toda la pared abdominal, de tipo opresivo, de severa intensidad, al examinar abdomen se observó distendido, y presentó dolor a la palpación superficial y profunda, ruidos hidroaéreos ausentes. Los datos de laboratorio no son de mucha utilidad en el diagnóstico de este tipo de lesiones. Aunque algunos autores han considerado que la amilasa sérica es un posible marcador de lesión duodenal, pero, la determinación de esta enzima es sensible y poco específica, por lo que no debe ser usada como un indicador para la realización de una laparotomía exploradora.¹⁹ En este caso el valor de Amilasa se encontraba elevado al ingreso fue de 337 UI. Los estudios radiológicos pueden ser muy útiles en el diagnóstico de la lesión duodenal. La radiografía simple de abdomen puede poner de manifiesto, en aproximadamente un tercio de los pacientes, la presencia de aire retroperitoneal, aire libre intraperitoneal, aire en el árbol biliar, o bien la obliteración de la silueta del psoas o fracturas de las apófisis transversas o escoliosis de la columna lumbar, lo que



Fotos 2 y 3. Se evidenció perforación a nivel de segunda porción de duodeno > 50 % de su circunferencia en su borde libre.

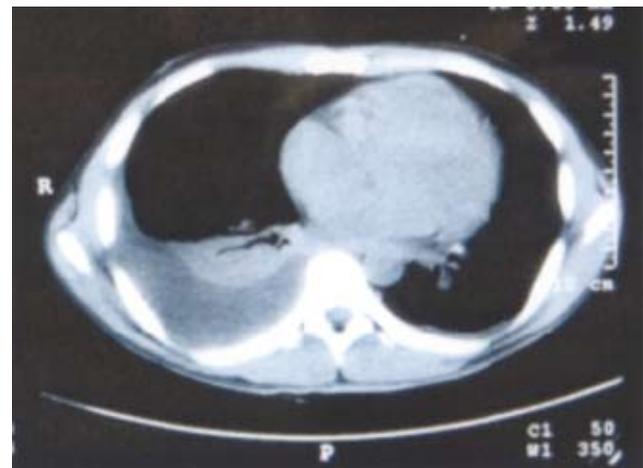
debe hacernos sospechar una posible lesión duodenal.²⁰ En este paciente no se realizó ningún examen radiológico, ni tomográfico previo a la cirugía por la emergencia del cuadro, se realizó ecografía abdomino-pélvica en la que se visualizó el riñón derecho ligeramente aumentado de ecogenicidad y líquido en espacio de Morrison y Perirrenal derecho.

Una vez establecida la indicación quirúrgica, debemos poner en práctica en primer lugar las maniobras básicas de resucitación, según el Advanced Trauma Life Support (ATLS) del American College of Surgeons.¹⁹ En el paciente el trauma cerrado se presentó 24 horas antes del ingreso y el momento en que fue atendido en el servicio de emergencias el síntoma más llamativo fue el dolor abdominal, se encontraba estable hemodinámicamente, por lo que no se pusieron en práctica las maniobras de resucitación del ATLS.

Ya realizada la incisión en la línea media, todos nuestros esfuerzos deben dirigirse al control de la hemorragia, potencialmente letal, procedente de estructuras vasculares u órganos como el bazo o el hígado. Posteriormente, deben examinarse las vísceras huecas con el fin de controlar una posible fuga intestinal.²² En este caso se encontró líquido intestinal en cantidad aproximada de 1500 ml, fibrina interasas en moderada cantidad y deserosamiento a nivel de ciego. Una vez completado este paso, el duodeno debe explorarse cuidadosamente y visualizar directamente las cuatro porciones del mismo.

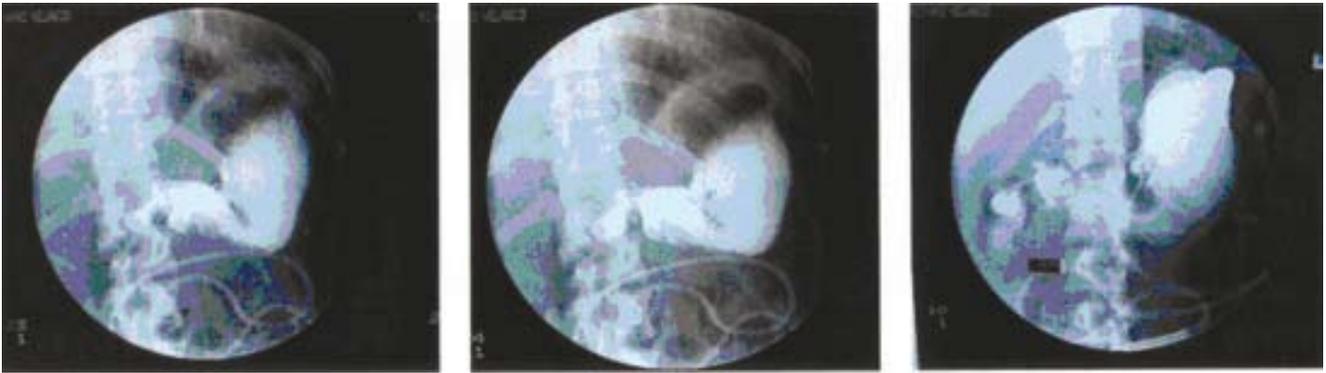


Foto 4. Sondas colocadas 1 gastrostomía, 2 yeyunostomía, 3 colecistostomía.



Fotos 5 y 6. Se evidencia derrame pleural derecho (postoperatorio).

La presencia de crepitación, de bilis en los tejidos paraduodenales, fístula biliar, hematoma en la región retroperitoneal derecha o hematoma perirrenal, deben hacernos sospechar la existencia de una lesión duodenal. Posteriormente, el duodeno debe ser movilizado utilizando la maniobra de Kocher, o de Cattell y Braasch o ambas, que proporcionarán una total visualización de las paredes anterior y posterior de todas las porciones duodenales.²² Después de la identificación de una lesión en el duodeno se debe definir su extensión y clasificarla utilizando el sistema de la American Association for the Sur-



Fotos 7, 8 y 9: Tránsito esofagogastroduodenal. Se evidencia paso de medio de contraste hacia estómago duodeno y yeyuno se evidencia extravasación del medio de contraste hacia cavidad abdominal

Clasificación de la America Association of Surgery of Trauma Organ Injury Scale para lesiones duodenales 1990 ²³		
Grado	Lesiones	Descripción
I	Hematoma Laceración	De una única porción duodenal. Parcial sin perforación.
II	Hematoma Laceración	Disrupción de menos del 50% de la circunferencia duodenal.
III	Laceración	Disrupción de menos del 50% al 75% de la circunferencia duodenal. Disrupción de menos del 50% al 100% de la primera, tercera y cuarta porción duodenal.
IV	Laceración	Disrupción de mas del 75% de la circunferencia de la segunda porción duodenal. Afectación de la ampolla de Vater o de la porción distal del conducto biliar común.
V	Laceración	Disrupción de mas del 75% de la circunferencia de la segunda porción duodenal. Afectación de la ampolla de Vater o de la porción distal del conducto biliar común.

Aumentar un grado en caso de lesiones múltiples del mismo órgano

Cuadro 1

Valoración de la gravedad de la lesión duodenal ²⁴		
Agente	Arma Blanca	Proyectil o Herida no penetrante
Dimensiones	75% de la pared	75% de la pared
Localización (Porciones del duodeno)	3,4	1,2
Reparación de la herida intervalo (horas)	24 horas	24 horas

Cuadro 2

Técnicas quirúrgicas y procedimientos para reparar lesiones duodenales y pancreaticoduodenales ²²
Duodenorrafia Duodenorrafia con drenaje externo Duodenorrafia con tubo de duodenostomía Primaria (a través del duodeno) Anterógrada (a través del píloro) Retrógrada (a través del yeyuno) Técnica de la triple ostomía anterógrada y retrógrada. Parche seroso yeyunal Parche mucoso yeyunal Pedículos vasculares íleon Yeyuno Estómago (islote gástrico) Resección duodenal Duodenoduodenostomía Duodenoyeyunostomía Diverticulización duodenal (vagotomía y antrectomía, gastroyeyunostomía, duodenorrafia, tubo en "T" de drenaje biliar y drenajes externos) Exclusión pilórica Con suturas (absorbibles y no absorbibles) Con sutura mecánica Duodenopancreatectomía (procedimiento de Whipple) gastrostomía y yeyunostomía.

Cuadro 3

gery of Trauma–Organ Injury Scale (AASTOIS)²³ detallada en el Cuadro N° 1 y determinar la gravedad de la lesión duodenal según los factores descritos en el Cuadro 2. En el paciente tras realizar la maniobra de Kocher se pudo identificar trauma duodenal grave de segunda porción II y III grado, que comprometía aproximadamente 50% de circunferencia a nivel de borde libre y el riñón derecho indemne. En la literatura según el grado de la lesión duodenal se realizan diferentes procedimientos para la reparación quirúrgica que constan en el Cuadro N° 3 y en este caso se realizó succión de líquido intestinal, rafia en 3 planos de duodeno, haciendo la 1) exclusión pilórica, 2) colecistostomía, 3)gastrostomía, y 4) yeyunostomía a lo Witzel. El duodeno es un segmento del intestino delgado por el que transitan aproximadamente 5 litros diarios de secreciones, los mismos que se reparten en: saliva 1500cc, secreción gástrica 1500, secreción pancreática 1000 y bilis 1000, esta es la razón por la cual, cuando se trata de un traumatismo, sea penetrante o no de duodeno, se debe desfuncionalizar en su mayor parte este segmento realizando todos los procedimientos enumerados.

Cabe recalcar que en la actualidad ya no se utiliza la colecistostomía y lo que se realiza es la triple ostomíasalta da de color amarillo en el cuadro N° 3, sin embargo en la experiencia con este paciente fue de utilidad y no existieron complicaciones.

A los diez días posteriores a la cirugía presentó: dehiscencia de sutura de aponeurosis y evisceración, resuelta quirúrgicamente, presentó coágulos en herida quirúrgica que mejoraron con limpiezas que no necesitaron llevar al paciente a quirófano, evolucionó favorablemente, y fue dado de alta de Unidad de Terapia Intensiva estable hemodinámicamente pasando a hospitalizarse en sala, en donde permaneció por 13 días, y fue dado de alta en mejores condiciones de las que ingresó con una evolución favorable.

Presentó 48 horas posteriores al alta dolor abdominal de tipo cólico, por lo que acude al servicio de emergencias nuevamente y es reingresado con Dx de Síndrome Doloroso Abdominal, sospechando de Síndrome Adherencial Posquirúrgico, se realizaron exámenes que reportaron normalidad y el cuadro cedió con tratamiento clínico, pasó a sala de cirugía general, evolucionó favorablemente y dos días después fue nuevamente dado de alta.

Bibliografía

1. Pabón et al. Lesiones traumáticas del duodeno. *MEDICRIT* 2005; 2(3):34-9.
2. Ivatury R, Nassoura Z, Simon R, et al. Complex Duodenal Injuries. *Surg Clin of North Am* 1996; 76: 797-810.
3. Jansen M, Du Toit D, Warren B, Duodenal Injuries: surgical management adapted to circumstances. *Injury*.2002; 33:611-5.
4. Membreño A, Esquivel R, Castellanos P, Heridas del duodeno. ¿Qué hacer?. *Rev Med Hond*. 2001; 69: 87-94.
5. Novikov A., Urakcheev S, Bogdanov S. Injuries of the duodenum. *Vestn Khir Im II Grek*. 1998; 157: 49-53.
6. Asensio JA, Feliciano DV, Britt LD, Kerstein MD. Management of duodenal injuries. *Curr Probl Surg* 1993; 30: 1023-93.
7. Mansour MA, Moore JB, Moore EE, Moore FA. Conservative management of combined pancreatoduodenal injuries. *Am J Surg* 1989; 158: 531-5.
8. Carrillo E, Richardson D, Miller F. Evolution in the management of duodenal injuries. *J Trauma* 1996; 40: 1037-46.
9. Weigelt J. Duodenal Injuries. *Surg Clin North Am*. 1990;

70: 529- 38.

10. Asensio J, Stewart B, Demetriades D. Duodenum. In: Ivatury RR, Cayten CG (eds): *The Textbook of Penetrating Trauma*. p610. Williams &Wilkins, Ed. Baltimore, MA, 1996.
11. Levinson M, Peterson S, Sheldon G. Duodenal trauma: experience of a trauma center. *J Trauma* 1982; 24: 475-80.
12. Espinal R. Lesiones de duodeno. *Revista Médica Hondureña* - vol 65 - no. 1 - 1997.
13. Magaña I, Reimontc (;, Noyola 11, Cabello R. Traumatismo pancreatoduodenal combinado. *Cir Gen* 2000; 22: 226-231.
14. Smego DR, Richardson JJ, Flint LM. Determinants of outcome in pancreatic trauma. *JTrauma* 1985; 25: 771-6.
15. Lucas C, Norcross W, Shoemaker W. Traumatic injuries to the duodenum: a report of 98 patients. *Ann Surg* 1974; 181: 92-8.
16. Alíen G, Frederick M, Cox C, et al. Delayed diagnosis of blunt duodenal injury: an avoidable complication. *J Am Coll Surg* 1998; 187: 393-9.
17. Ballard R, Balledino M, Eynon A, et al. Blunt duodenal rupture: A 6-year statewide experience. *J Trauma* 1997; 43: 229-337.
18. Corley RD, Norcross WJ, Shoemaker WK. Traumatic injuries to the duodenum. A report of 98 patients. *Ann Surg* 1975; Vol. 181 (1):92-98.
19. Asensio JA, et al. Traumatismos duodenales: lesiones complejas *Cir Esp* 2003;74(6):308-15
20. Ivatury R, Nassoura Z, Simon R, Rodríguez A. Complex duodenal injuries. *Sur Clin North Am* 1996;76:797-812.
21. American College of Surgeons, Committee on Trauma. *Advanced Trauma Life Support Manual*. Chicago, IL, 1997.
22. Asensio JA, et al. Lesiones duodenales. Parte II. *Cirujano General Volumen 27, Núm. 3 Julio-Septiembre 2005*
23. Moore EE, Cogbill TH, Malangoni MA, et al. Organ Injury Scaling, In: *Pancreas, duodenum, small bowel*.

Instrucciones para los autores

La Revista Médica de Nuestros Hospitales acepta para su publicación trabajos en idioma español, que reúnan los requisitos de originalidad y formato que a continuación se detallan y que sean aprobados por el Consejo Editorial. El contenido del artículo será de exclusiva responsabilidad del autor.

1. Las secciones de la revista comprenden Contribuciones especiales, Trabajos originales, Trabajos de revisión, Casos clínicos, Comunicaciones breves, sección ¿Cuál es su diagnóstico? y cartas al editor.

2. Los trabajos remitidos no podrán ser sometidos a consideración de otras publicaciones, hasta que el Consejo Editorial haga conocer al autor del rechazo de su trabajo.

3. El Consejo Editorial se reserva el derecho de rechazar total o parcialmente los artículos o indicar al autor las correcciones adecuadas antes de su publicación.

4. Los artículos deben ser enviados escritos en procesador de texto, mediante CD, y no deben exceder de 6 páginas, con texto a 12 puntos y escritos a una sola columna e interlineado sencillo.

5. La hoja frontal deberá presentar:

a) El título del trabajo en español, que debe ser breve y representativo del contenido del artículo.

b) El nombre del autor o los autores, esto es: nombre, primer y segundo apellido; coordinación, servicio o departamento de procedencia, así como créditos institucionales; el lugar donde se realizó el trabajo; la dirección postal o electrónica y el número telefónico del autor o los autores responsables.

6. Debe incluirse un resumen en castellano e inglés, con un máximo de 100 palabras cada uno.

7. Al final de cada resumen deberán señalarse de 3 a 10 palabras claves, en español e inglés respectivamente, que permitan la integración del trabajo a bancos de datos.

8. Enviar las fotografías digitales en formato JPEG, a color, en CD, con calidad excelente a 300 dpi, indicando en forma clara la leyenda de cada ilustración o pie de foto. Además, respaldar digitalmente (diskette o CD) las tablas y/o gráficos utilizados. En caso de fotografías, gráficos e ilustraciones tomados de libros o revistas, **adjuntar la autorización escrita del autor.**

9. Las referencias bibliográficas deberán ser en un mínimo de 6 y enumeradas en orden consecutivo, conforme se mencionen en el texto, con números arábigos entre paréntesis. Use el formato de la *US National Library of Medicine* que utiliza el *index medicus*. Si son más de tres autores, se agrega las palabras "y col"; las comunicaciones personales no deberán ser incluidas en las referencias bibliográficas, pero sí pueden ser mencionadas, entre paréntesis en el texto.

Ejemplo:

1. Smith K, Skelton H, De Russo D y col. Clinical and histo-pathologic features of hair loss in patients with HIV-1 infections. *JAm Acad Dermatol.* 1996; 34: 63-8.

10. Los capítulos de libros incluirán lo siguiente: Autor(es) y título del capítulo, referencia del libro —tal como se señaló anteriormente—, indicando después del (los) autor(es) del libro su carácter de editores. Ejemplo:

1. Weinstein L, Swartz MN. Pathogenic properties of invading microorganisms. En: Sodeman Wa Jr, Sodeman WA, Eds. Pathologic Physiology: mechanisms of disease. Philadelphia; W. B. Saunders, 1974; 457-472.

11. El contenido del artículo estará dividido en los siguientes apartados:

- a) Introducción
- b) Materiales y métodos
- c) Resultados
- d) Discusión
- e) Conclusiones
- f) Referencias
- g) Apéndices

Cuando se trate de un Caso Clínico o Comunicación Breve, bastará con usar los apartados: Introducción, Caso Clínico, Discusión y/o Comentario.

12. Sección ¿Cuál es su diagnóstico?

Las contribuciones deben referirse a casos clínicos de interés. El trabajo debe constar mínimo de 4 páginas y máximo de 6, a doble espacio. El trabajo no debe haber sido publicado antes en otra revista. En la primera página debe anotarse:

- a) ¿Cuál es su diagnóstico?
- b) Nombre y título del (los) autor(es), especialidad, grado académico si corresponde y lugar de trabajo.

Deben incluirse dos diapositivas a color: Una de tipo clínico y otra del estudio histopatológico. Mediante una flecha se debe señalar la parte superior. Con la discusión del caso, debe hacerse una revisión del cuadro clínico, que incluya diagnóstico diferencial, tratamiento, etc. Debe incluirse también un comentario final.

13. **Cartas al Editor:** Consta de preguntas, observaciones o experiencias breves del lector, relacionadas a los trabajos publicados.

La correspondencia relacionada con la revista debe ser enviada a:

Revista Médica de Nuestros Hospitales
Centro Comercial Garzocentro 2000, local 507, 1ra etapa

Teléfonos: 2 278939 - telefax: 2 278946

E-mail: jbgye15@ecua.net.ec

Guayaquil - Ecuador