

REVISTA BOLIVIANA DE CIRUGÍA

Depósito Legal: 4-3-132-93

COMITÉ EDITORIAL

DIRECTOR

Dr. José Orías Rivera

EDITOR

Dr. Flavio Vásquez Luna

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Ramiro Pary Montesinos

Dr. Andrés Coca Aranibar

Dr. Fernando Maceda Alvarez

EDITORES RESPONSABLES POR CAPÍTULO

Cochabamba

Dr. José A. Torrico Camacho

Santa Cruz

Dr. Oscar Espinoza

Oruro

Dr. Carlos Alanes

Chuquisaca

Dr. Gregorio Valda

Dr. Jaime Arduz

Potosí

Dr. Filemón Veizaga Meneses

Beni

Dr. Osman Sikujara

Tarija

Dr. Luis Torrico

Pando

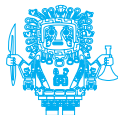
Dr. Juan Villazón

ÓRGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD BOLIVIANA DE CIRUGÍA

Dirección de la Revista: Edificio Guadalquivir, Av. 20 de Octubre N° 2332 Mezanine of. 105

Casilla N° 13526 Telfs.: 71551259 70629802

E-mail: j_oriasrivera@hotmail.com - vinisius100@yahoo.es La Paz - Bolivia

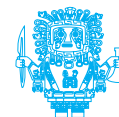


**DIRECTIVA NACIONAL
CAPÍTULO COCHABAMBA
GESTIÓN 2006 - 2008**

PRESIDENTE	Dr. Alberto Requena
VICEPRESIDENTE	Dr. Luis Bustamante
PRIMER SECRETARIO	Dr. Julio Villarroel
SEGUNDO SECRETARIO	Dr. Gonzalo Torres
TESORERO	Dr. Tito Trágeda
VOCALES	Dr. José Arrieta
	Dra. Nancy Otero
	Dr. Sergio Aparicio

CAPÍTULO LA PAZ

PRESIDENTE	Dr. José Orías Rivera
VICEPRESIDENTE	Dr. Flavio Vásquez Luna
PRIMER SECRETARIO	Dr. Miguel Inchauste Rioja
SECRETARIO DE HACIENDA	Dr. Nataniel Claros Beltrán
SECRETARIO DE ACTAS	Dr. Luis Waldo Villegas
SECRETARIO RELACIONES INTERNACIONALES	Dr. Raúl Urquiza Rojas
VOCALES	Dr. Denny Salazar Peredo
	Dr. Jimmy Centellas
	Dra. María Flores C.
TRIBUNAL DE ÉTICA	Dr. Walter Arteaga Cabrera
	Dr. Hugo Palazzi Moscoso
	Dr. Javier Luna Orosco
	Dr. Edgar Ledezma Galvez
COMISIÓN DE ADMISIÓN	Dr. Angel Poveda
	Dr. Nicolás Mitru T.
	Dr. Ramiro Pary M.
COMISIÓN JORNADA 2007	Dr. Marco A. Espinoza Cubillo
COMISIÓN JORNADA 2008	Dr. Ramiro Pary M.

**CAPÍTULO CHUQUISACA**

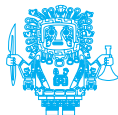
PRESIDENTE	Dr. Gregorio Valda Ameller
VICEPRESIDENTE	Dr. Javier Arduz Arduz
SECRETARIO GENERAL	Dr. Jhonny Mendez Acuña
SECRETARIO DE ACTAS	Dr. Mirko Ampuero Auza
SECRETARIO DE HACIENDA	Dr. Zacarías Crespo
VOCALES	Dr. Rolando Gallo G. Dr. Donald Dorado Dr. Willy Hurtado

CAPÍTULO ORURO

PRESIDENTE	Dr. David Torres
VICEPRESIDENTE	Dr. José Gutierrez
SECRETARIA DE HACIENDA	Dr. Grover Villavicencio
SEGUNDO SECRETARIO	Dr. Gonzalo Torres
VOCALES	Dr. Freddy Espada Dr. Adan Gutierrez
COMITÉ DE ÉTICA	Dr. Sixto Guzmán Dr. Franklin Ona

CAPÍTULO SANTA CRUZ

PRESIDENTE	Dr. Oscar Espinoza
VICEPRESIDENTE	Dr. Mario Gianella
SECRETARIO GENERAL	Dr. Marcos Garafulic
TESORERO	Dr. Luis Parada
SECRETARIO DE ACTAS	Dr. Luis Tapia
VOCALES	Dr. Carlos V. Mendoza Dr. Mario Mendoza Dr. Rudy Ustares
COMITÉ CIENTÍFICO	Dr. Jorge Coronado



CAPÍTULO BENI

PRESIDENTE

Dr. Osman Sikujara Quiroga

VICEPRESIDENTE

Dr. Fernando Aquim Vargas

SECRETARIO GENERAL

Dr. Fernando Pinto Chavarría

TESORERO

Dr. Alfredo Limpías

VOCALES

Dr. Julio Suárez Parada

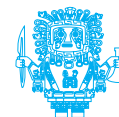
Dr. Dario Aubael Méndez

CAPÍTULO POTOSI

CAPÍTULO TARIJA

CAPÍTULO PANDO

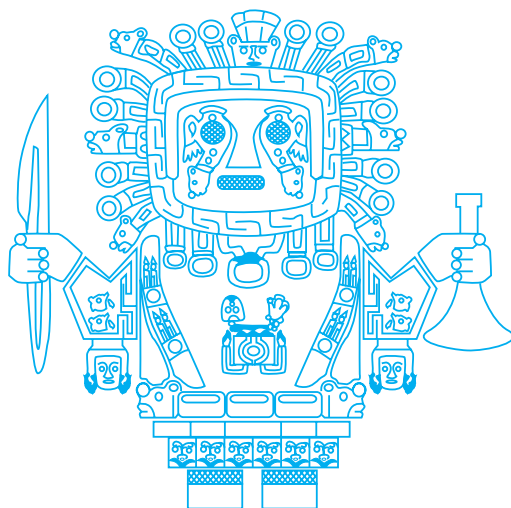
DIRECTIVAS NO ACTUALIZADAS



REVISTA BOLIVIANA DE CIRUGÍA

ÍNDICE

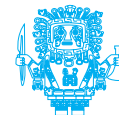
Contenido	Pag.
Editorial.....	7
TRABAJOS ORIGINALES	
Apendicectomía por Técnica Acusópica o Microlaparoscópica <i>Dr. Maceda A. Fernando</i>	9
Error Diagnóstico y Terapéutico en Apendicitis Aguda <i>Dr. Royo Roca R., Claros Beltrán N., Urquiza Rojas R.</i>	15
Incidencia de Anemia en Donadores Altruistas del Banco de Sangre de la ciudad de El Alto JUNIO 2004 – JUNIO 2005 <i>Dra. Maribel Escobar Martínez, Dr. Cristhian Camacho Gutiérrez, Dr. Marco Antonio Vásquez V.</i>	20
TRABAJO DE INGRESO	
Utilización del Índice Pronóstico de Moore (ITAP) para el Tratamiento de la Lesión Colónica en el Traumatismo Abdominal Penetrante <i>Dr. Ramiro F. Pinilla Lizárraga</i>	26
CASOS CLÍNICOS	
Vólvulo de Ciego - Reporte de Caso <i>Dr. Salazar Peredo Denny, Dr. Pary Montecinos Ramiro, Mauricio Canaza Juan</i>	45
ACTUALIZACIÓN	
Tomografía Computarizada y su utilidad en la Evaluación de la Severidad de la Pancreatitis <i>K.R. Michel Gutiérrez, M. A. Patzi Chavarría</i>	51
Tratamiento Quirúrgico de las Complicaciones de la Pancreatitis Aguda Segunda Parte <i>Dr. Ramiro Pary M., Dr. Eulogio Acarapi R</i>	57
Semblanza del Dr. Otto Brieger Iñiguez	65
Declaración de la Asociación Médica Mundial sobre la Negligencia Médica Adoptada por la 44ª Asamblea Médica Mundial, Marbella España, Septiembre de 1992	67
REGLAMENTO DE PUBLICACIONES.....	70



En la próxima edición

Temas del XXIII Congreso Boliviano de Cirugía efectuado el 27-28 y 29 de Septiembre del 2006

La Paz - Bolivia



EDITORIAL CIRUGÍA BARIÁTRICA

La obesidad mórbida es una enfermedad muy difícil de curar. Es la segunda causa de muerte evitable después del tabaquismo en EEUU.

La forma más fiable y correcta de medir el grado de obesidad es el Índice de Masa Corporal (I.M.C.) = Kg. peso/altura en m². Según el comité Standar de la Sociedad Americana de cirugía bariátrica el IMC inferior a 25 es normal, entre 25 y 27 se denomina sobrepeso, la obesidad es leve entre 27 y 30, moderada entre 30 y 35, severa entre 35 y 40, la obesidad mórbida tiene un IMC entre 40 y 50, súper obesidad entre 50 y 65 llamándose súper/súper obesidad al IMC mayor a 65 ⁽¹⁾.

La severidad de la obesidad y el tiempo que el paciente lleva su obesidad presenta complicaciones médicas(diabetes, hipertensión, hipoventilación, etc), sociales (vestimenta, higiene), económicas (regímenes inútiles 13 billones de \$ año en USA) y psiquiátricas (depresión, sentido de culpa, incapacidad).

El tratamiento médico consistente en dietas, dietas supervisadas, cambios de conducta, ejercicios, medicamentos, combinación de los anteriores grupos de terapia como los comedores obesos anónimos, falla en el 98% de los casos de *obesidad mórbida*.

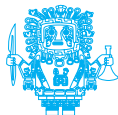
El tratamiento quirúrgico está indicado en el obeso mórbido con IMC mayor a 40 Kg/m². que permite el control a largo plazo. Al tratamiento quirúrgico se denomina como cirugía bariátrica que viene del griego "baros"= peso y de "iatrein=tratamiento". Se conoce más de 28 operaciones. Las más comunes son:

Técnicas Restrictivas

Balón intragástrico bajo anestesia general se introduce por endoscopia, luego se infla con 500 cc de líquido coloreado con azul de metileno. El balón inflado en el estómago es una masa ocupante, produce una sensación de plenitud gástrica y saciedad con menor cantidad de comida. El balón se retira a los seis meses, después de ese tiempo puede romperse y obstruir el tubo digestivo. Cuando se rompe el azul de metileno se elimina por la orina permitiendo el pronto retiro del balón roto.

La banda gástrica es otro procedimiento que ha sido muy favorecido con la videocirugía (laparoscopia), consiste en instalar un cinturón en el estómago al que lo divide en dos cuerpos el superior con un espacio aproximado para 15 cc y el segmento inferior más grande. La banda o cinturón se infla y gradúa el paso del segmento superior al segmento inferior. El estómago en su segmento superior se llena con muy poca cantidad de alimentos y sensación de saciedad. Siendo los problemas operatorios como el abordaje (herida) y el tiempo quirúrgico y los problemas postoperatorios de dolor, minimizados por la video cirugía, lográndose una aceptación amplia de los pacientes. Este hecho ha permitido la fabricación y proliferación de distintos modelos y materiales de bandas gástricas.

Gastrectomía en manga reduce la capacidad de recibir alimentos del estómago de 1200 cc a 150 cc aproximadamente, se extirpa en forma vertical la porción izquierda del estómago incluyendo el fondo gástrico, se reduce el apetito al reseca el fondo gástrico, la continuidad



del estómago con el resto del intestino esta conservada. Esta técnica es empleada por el 2% de los cirujanos, con un 50% de pérdida de peso a 5 años mortalidad del 1% y 10% de morbilidad. Mala calidad de vida por los vómitos y la mala ingesta de alimentos.

Esta cirugía en algunos casos es suficiente para bajar de peso, en otros se requiere complementar la cirugía con otro procedimiento como la derivación biliopancreática.

Gastroplastía vertical anillada consiste en realizar una sección gástrica en el estómago superior dejando un segmento tubular instalando una banda gástrica ajustable en el límite inferior de la sección, la mitad inferior del estómago queda intacta, con un alto índice de fracasos que llegan del 25% al 50%. Su uso ha quedado relegado al 1% de los casos.

Técnicas Derivativas

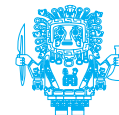
Bypass Gástrico en la actualidad es considerado la técnica STANDARD para la obesidad, es efectivo para tratar la obesidad mórbida reduce el peso, sin recurrencias, y evita también las complicaciones propias de esta enfermedad. Este procedimiento consiste en la sección gástrica a nivel del cardias 5/6 la sutura del cuerpo gástrico el que se deja desfuncionalizado y la anastomosis gastroyeyunal con diferentes variantes anastomóticas: laterolateral, término lateral, termino-terminal, en Y de Roux, etc. cumpliendo el objetivo de reducir el estómago en su capacidad de receptáculo alimenticio mínimo y derivación biliodigestiva. Esta técnica aplicada en principio con cirugía abierta, ahora también se lo realiza por medio de cirugía videoasistida (laparoscópica). El 98% de los pacientes disminuyen más de un 75% de su sobrepeso los resultados se mantienen más de 5 años. La morbilidad de 10% con mortalidad de 1%, manteniendo una buena calidad de vida. Las complicaciones tardías son déficit de hierro, calcio, ácido fólico, B1 y B6. Anemia en mujeres que menstrúan.

Cruce duodenal. (Gastrectomía tubular + derivación biliopancreática)

Hess y Scopinaro han contribuido a una mayor difusión de estas técnicas. Consiste en combinar alguna técnicas previamente descritas, como la gastrectomía tubular más derivación biliopancreática; gastroplastía vertical anillada + derivación biliopancreática, anastomosando el segmento superior con el yeyuno y la anastomosis yeyuno yeyunal (bypass gástrico de Fobi, de Capella), la anastomosis gastroileal y la yeyuno-ileal distal, cerca a la válvula ileocecal inclusive (Marceau). El éxito llega al 90 % con pérdidas de hasta un 70% de sobrepeso. Puede presentar deficiencias de hierro, calcio, proteínas y vitaminas liposolubles (A, D, K, caroteno) a largo plazo.

En conclusión no todos los procedimientos son indicados a todos los pacientes, no existe hasta la fecha una técnica única para tratar la obesidad mórbida, cada uno de ellos debe ser aplicado con un minucioso estudio de las características psicobiosociales del paciente para tener un mejor resultado. Sin embargo la más recomendable es el by pass gástrico con sus variantes.

Dr. Ramiro Pary Montecinos



TRABAJOS ORIGINALES

APENDICECTOMÍA POR TÉCNICA ACUSCÓPICA O MICROLAPAROSCÓPICA

Dr. Maceda A. Fernando*

RESUMEN

OBJETIVO

Describir el abordaje microlaparoscópico en el tratamiento de la apendicitis aguda, como técnica diagnóstica y de alternativa de tratamiento en pacientes seleccionados, evaluando las complicaciones y resultados post operatorios.

PACIENTES Y MÉTODO

- Estudio prospectivo y descriptivo Período enero 2003- mayo 2006
- 288 apendicectomías abiertas
- 76 apendicectomías laparoscópicas convencionales realizadas en el mismo período
- 18 pacientes tratados mediante apendicectomía acuscópica

10 pacientes del sexo femenino, con una edad media de 18 años. Se practicó la técnica Acuscópica utilizando instrumental de 2mm con anestesia general y neumoperitoneo controlado. Las indicaciones fueron 10 apendicitis agudas, 4 síndromes de fosa iliaca derecha, 4 casos de abdomen agudo.

RESULTADOS

El abordaje acuscópico permitió la exploración completa del abdomen en un 100 % de los casos, confirmando o diagnosticando los caso de apendicitis aguda, permitiendo resolver en todos los pacientes su problema. El tiempo operatorio promedio fue de 23 minutos. El dolor post operatorio fue mínimo. La estancia hospitalaria fue de 1.2 días, y el retorno a la actividad normal al cabo de 3 días en promedio, no ha habido complicaciones post operatorias mayores y la mortalidad de la serie fue del 0 %. Ningún paciente ha requerido reintervención.

CONCLUSIONES

La apendicectomía acuscópica es una alternativa eficaz y segura, en pacientes seleccionados, dados sus buenos resultados terapéuticos y estéticos, optimizando los resultados de la apendicectomía laparoscópica convencional.

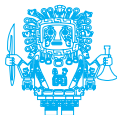
INTRODUCCIÓN

La característica de nuestro siglo, y tendencia actual de los cirujanos es el mini intervencionismo en beneficio del paciente, en este sentido, ha influido el desarrollo tecnológico, con el desarrollo de micro cámaras de alta resolución e

instrumental, que permiten realizar cirugías con mini incisiones.

En algunos casos la acuscopía diagnóstica es de gran utilidad en el abdomen agudo dudoso ya que permite establecer el diagnóstico preciso y realizar el tratamiento adecuado con las ventajas del mini-intervencionismo.

* Docente Universitario Univalle – La Paz, Fellow en Cirugía Hepatobilio-pancreática, Ciruj. Gral Hospital Arco Iris y C.S.B.P.



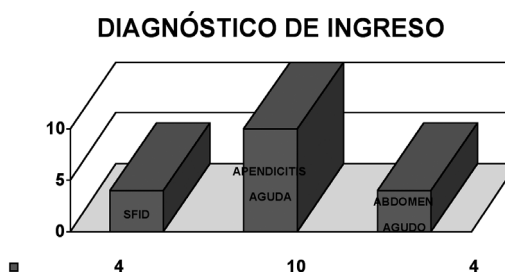
La apendicitis aguda es uno de los principales motivos de ingreso en los servicios de cirugía de nuestros hospitales, indudablemente su carácter de urgencia plantea un tratamiento quirúrgico a la brevedad, y en muchos centros la evolución de la cirugía laparoscópica a microlaparoscópica ha motivado que diferentes autores se planteen éste abordaje como alternativa a la laparoscopia convencional y la laparotomía.

La acuscopia permite en pacientes seleccionados, diagnosticar y decidir el mejor tratamiento para el mismo, reducir las complicaciones de la herida quirúrgica y el tiempo de hospitalización, todo ello con el beneficio de una recuperación post operatoria precoz, una rápida reintegración a la vida diaria y un mejor resultado estético. Además la acuscopia supone una menor agresión quirúrgica al paciente, sobre todo por la ausencia de la herida que queda resumida a una punción, ello podría reducir también la tasa de formación de adherencias a la pared abdominal (motivo de otro trabajo en curso). El objetivo del presente estudio es describir la técnica acuscópica en el manejo de la patología apendicular de urgencia, en pacientes estrictamente seleccionados de acuerdo a criterios de exclusión. Analizando su capacidad diagnóstica y terapéutica, sus complicaciones y su impacto en la recuperación de los pacientes.

PACIENTES Y MÉTODO

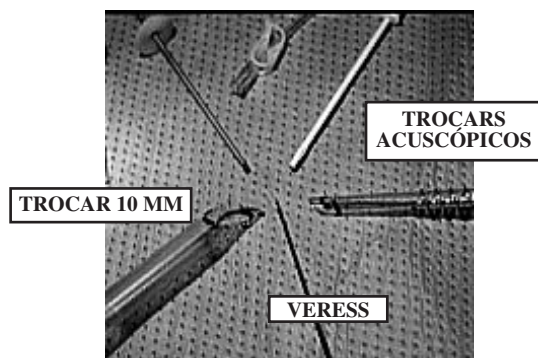
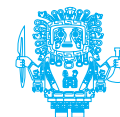
Estudio prospectivo y descriptivo de 18 pacientes sometidos por indicación quirúrgica a apendicectomía acuscópica, en el período de enero 2003 a mayo 2006, en éste mismo intervalo de tiempo se realizaron 76 apendicectomías laparoscópicas y 288 apendicectomías abiertas.

Los pacientes fueron internados en el 100 % de los casos por emergencias, con diagnósticos iniciales de Síndrome de Fosa Ilíaca derecha en 4 pacientes, APENDICITIS AGUDA EN 10, Y ABDOMEN AGUDO EN 4 pacientes.

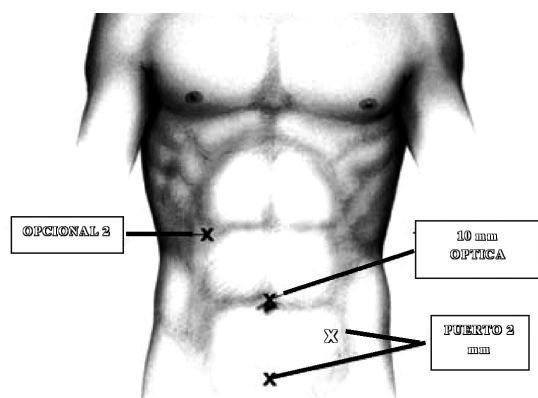


Para la indicación de cirugía acuscópica: Criterios de inclusión: ausencia de contraindicación médica o anestésica y disponibilidad técnica y/o tecnológica del equipo de acuscopia de guardia. Criterios de exclusión: Más de cuatro días de evolución, defensa abdominal generalizada, edad > a 65 años, inexperiencia del cirujano, masa o abscesos en la ECOGRAFÍA o TAC. (4) 10 pacientes del sexo femenino y 8 se sexo masculino, con una edad media de 18 años. Se practicó la técnica Acuscópica utilizando instrumental de 2mm con anestesia general y neumoperitoneo controlado.

Utilizamos la técnica americana, es decir el paciente en decúbito dorsal activo, con el cirujano y ayudante a la izquierda del mismo. El primer gesto operatorio es la exploración de la cavidad abdominal, para confirmar el diagnóstico, buscando una buena exposición de los cuatro cuadrantes abdominales aprovechamos de la movilidad de la mesa quirúrgica, llevando al paciente de una posición de Fowler a una de Trendelenburg y lateralizaciones alternadamente.



Una vez realizado o confirmado el diagnóstico de apendicitis aguda, evaluamos la factibilidad de la técnica acuscópica; si es factible, posicionamos el resto de los puertos de 2 mm en región suprapúbica y en F.I.I. triangulando la posición para un mejor trabajo en relación a la base de inserción apendicular en el ciego, independientemente que la punta apendicular sea pelviana o retrocecal, etc.

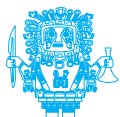


Posicionamos la mesa quirúrgica en Trendelemburg y la rotamos hacia la izquierda del paciente, para mejor exposición del campo operatorio, identificamos área cecal y base de apéndice cecal, en caso de evidenciar líquido libre, sistemáticamente realizamos la toma de muestra para cultivo y antibiograma, con posterior lavado y aspirado con solución fisiológica.

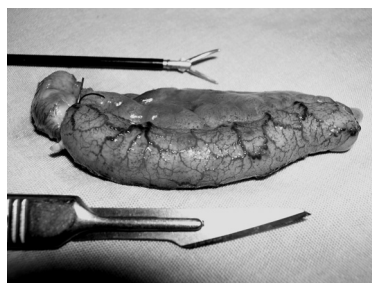


Confirmado el diagnóstico se procede al tratamiento del meso vascular apendicular, mediante endoligadura con monofilamento, polidioxanona, poliglactina o catgut Cr. 2/0 a través del mismo en el diedro de la base y sección, así queda esqueletizada la base apendicular donde realizamos dos endoligaduras y una tercera a 5 mm distal a las anteriores, de esta manera evitamos el vaciamiento del contenido cecal a cavidad. En éste punto prefiero realizar la mucoclasia electrotérmica del muñón con la punta del Hook. No realizó invaginación de muñón.



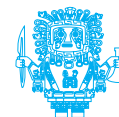


Retiramos la pieza operatoria mediante una endobolsa a través del puerto umbilical. Se realiza un lavado exhaustivo de cavidad. Concluimos la cirugía aplicando bandas adhesivas a los puertos de trabajo.



Así es como culminamos la cirugía:

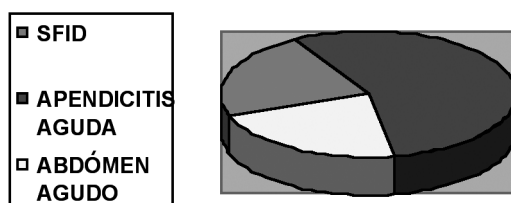




RESULTADOS

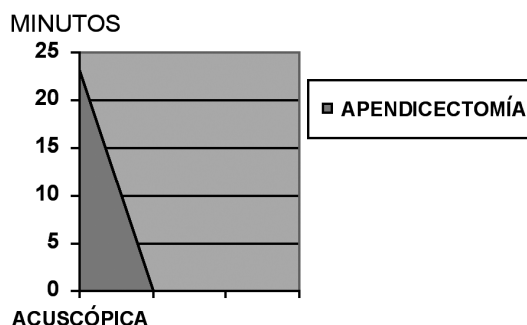
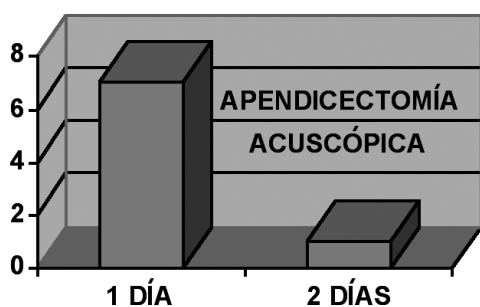
El abordaje acuscópico permitió la exploración completa del abdomen en un 100 % de los casos, confirmando o diagnosticando los casos de apendicitis aguda, permitiendo resolver en todos los pacientes su problema médico-quirúrgico.

18 PACIENTES



El tiempo operatorio promedio fue de 23 minutos. El dolor post operatorio fue mínimo. La estancia hospitalaria fue de 1.2 días.

ESTANCIA HOSPITALARIA

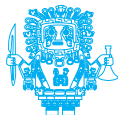


El retorno a la actividad normal al cabo de 3 días en promedio, no ha habido complicaciones post operatorias mayores, y la mortalidad de la serie fue del 0%. Ningún paciente ha presentado infección de herida o requerido reintervención.

CONCLUSIONES

A medida que los cirujanos adquieren mayor entrenamiento y destrezas en las técnicas laparoscópicas o acuscópicas, y haya mayor disponibilidad de los equipos e instrumental en las instituciones y a un menor costo se puede recomendar el uso de la acuscopía en pacientes con sospecha de apendicitis aguda, excepto en los casos de peritonitis avanzada por la mayor frecuencia de absceso intraabdominal postoperatorio descrito en la literatura (6), o en otros en los que esté contraindicado el abordaje laparoscópico en general.

- 1) La apendicectomía acuscópica es una alternativa eficaz y segura, en pacientes seleccionados, dados sus buenos resultados terapéuticos, funcionales, estéticos y su baja morbilidad, si el cirujano actuante cuenta con entrenamiento en apendicectomía laparoscópica, lazos y endoligaduras.
- 2) La utilización de nudos intra y extracorpóreos elimina la asistencia de la óptica de 2 mm. para controlar el pedículo apendicular, con CLIPS o ENGOGHIAS factor importante en la relación costo beneficio.
- 3) El dolor postoperatorio es mínimo, y se circunscribe generalmente a la región peri umbilical, disminuyendo la necesidad de analgésicos y por lo tanto los costos.



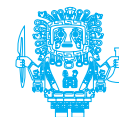
4) Menor índice de complicaciones parietales. Ninguna onfalitis ni abscesos de herida en nuestra serie. No hubo mortalidad en esta serie.

5) Rápido reestablecimiento y reinserción social, estudiantil o laboral.

5) El desarrollo tecnológico y el mayor grado de entrenamiento en cirugía acuscópica ampliarán las indicaciones de esta técnica.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Almeida O, Jr. Rizk B, Microlaparoscopy: evolution, present and future. Mid East Fertil soc. 1998, 3 (3) : 1-2.
- 2) Almeida OD Jr., Val-Gallas JM, Rizk B. Appendectomy under local anaesthesia following conscious pain mapping with microlaparoscopy. Hum Reprod:1998;13:588-90.
- 3) Góngora JC, Marescaux J. La cirugía del siglo XXI, nuevas técnicas. Rev Colom Cir 2001; 16: 229-234.
- 4) Liu St. Et al. Que factores de riesgo condicionan la conversión de una Apendicectomía Laparoscópica?: J Am Coll Surg 2002;194(3) 298-305.
- 5) Maceda F, Michelic G, Apendicectomía acuscópica: 76 Congreso Argentino de Cirugía. 2005.
- 6) Mutter D, Navez B, Gury JF, Guiot P, Russier Y, Vix M, et al. Value of microlaparoscopy in the diagnosis of right iliac fossa pain. Am J Surg 1998; 176:370-372.
- 7) Risquez F, Pennehouat G, Fernandez R, et al. Microlaparoscopy: A preliminary resport. Human Repro 2000;8:1701-1702.
- 8) Salky BA, Edye MB. The role of laparoscopy in the diagnosis and treatment of abdominal pain syndromes. Surg Endosc 1998;12(7):911-4.
- 9) Schier F. Laparoscopic appendectomy with 1.7-mm instruments. Pediatr Surg Int.1998; 14 :142-143.
- 10) Semm K. Endoscopic appendectomy. Endoscopy 1983; 15: 59-64.
- 11) Valencia R, Cueto, J.: Technical Modifications for Laparoscopic Appendectomy and Other Pelvic Procedures Using Microinstruments. Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques. August 2000;10(4):211-214.
- 12) Yau, Lau, K. Comparison of Needlescopic Appendectomy versus Conventional Laparoscopic Appendectomy: A Randomized Controlled Trial Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2005; 15(2): 75-9



TRABAJOS ORIGINALES

ERROR DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO EN
APENDICITIS AGUDA

Dr. Royo Roca R. *
Claros Beltrán N. **
Urquiza Rojas R. ***

RESUMEN

Objetivo: Demostrar que el error en el diagnóstico y tratamiento empleado en pacientes con apendicitis aguda en policlínicos u otros centros, privados o del gobierno, condicionan incremento de la morbi-mortalidad.

Diseño Metodológico: Serie de Casos

Lugar y Sede: Servicio de Cirugía del Hospital Obrero N° 1 (La Paz – Bolivia) dependiente de la Caja Nacional de Salud. Hospital de Tercer Nivel.

Resultados: Se analizaron 238 pacientes, operados entre Abril de 2002 a Abril del 2003, con un promedio de edad de 38 años (rango de 13 a 90 años), divididos en 3 subgrupos de acuerdo a la procedencia del paciente.

Grupo I: Grupo control, pacientes que no recibieron medicación antes de su admisión hospitalaria.

Grupo II: Pacientes transferidos de policlínico o de otros centros dependientes de la C.N.S.

Grupo III: Pacientes transferidos de centros privados (independientes de la C.N.S.)

Conclusiones: La demora en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico determina un incremento de la morbimortalidad en casos de Apendicitis Aguda.

El inicio indiscriminado de antibióticos o analgésicos está asociado a mayores complicaciones postoperatorias.

PALABRAS CLAVE

Apendicitis aguda, diagnóstico y tratamiento.

I. INTRODUCCIÓN

Antes del descubrimiento de los antibióticos, la apendicitis constituía un problema médico de primer orden por su frecuencia y elevada mortalidad, tanto es así que antes de la segunda guerra mundial hubo incluso una “moda”: operarse el apéndice en forma profiláctica para evitar mayores males, como algo rutinario. Esta manera de pensar todavía perdura

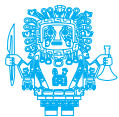
en ciertos aspectos; en algunos empleos, en países remotos, como en las expediciones a la Antártida, se pide a los empleados, como requisito, haber sido sometidos a una apendicetomía. En los astronautas parece ser también imprescindible.

La apendicitis aguda es la patología abdominal quirúrgica más común en los servicios de urgencias, que puede simular

* Cirujano General

** Cirujano de Planta Servicio de Cirugía Hospital Obrero N° 1

*** Jefe de Servicio de Cirugía General Hospital Obrero N° 1



muchas otras afecciones debido a su presentación en cualquier edad y a sus características clínicas lo que puede llevar a realizar un diagnóstico erróneo y por ende un mal tratamiento e inducirnos a realizar antibióticoterapia y uso de analgésicos que no solucionan el cuadro, sino lo enmascaran dejando que la patología siga su evolución natural y cuando el paciente es sometido, tardíamente a cirugía se encuentre una patología apendicular complicada con perforación, gangrena, peritonitis localizada o generalizada o absceso retroperitoneal.

El diagnóstico de Apendicitis Aguda es eminentemente clínico, y su confirmación requiere de un hemograma y tardíamente una radiografía simple de abdomen. La ecografía no tiene especificidad diagnóstica.

El Hospital Obrero N° 1 dependiente de la Caja Nacional de Salud (CNS), como centro de tercer nivel y de referencia local y nacional, recibe pacientes que acuden a consulta por primera vez o transferidos de otros centros (de la CNS o privados). Estos pacientes, ante un cuadro de abdomen agudo, pueden en ocasiones recibir "tratamiento" en base a analgésicos y/o antibióticos en su policlínico u otros centros privados o del estado, encubriendo el proceso patológico que evoluciona hasta presentar complicaciones que llevan a la sepsis.

"El error en el diagnóstico y manejo de los pacientes con apendicitis aguda ocasiona que se produzcan complicaciones que determinan una mayor estancia hospitalaria, mayor costo, mayor morbi mortalidad y el consiguiente retraso en la restitución del asegurado a sus labores".

II.- OBJETIVO GENERAL:

- Demostrar que el error en el diagnóstico y tratamiento previo con analgésicos y/o antibióticos, empleado en pacientes con apendicitis aguda en policlínicos u otros centros, condiciona que en el momento de su admisión estos pacientes presenten cuadros de apendicitis aguda complicada, incrementando su morbi mortalidad.

III.- MATERIAL Y MÉTODOS

A. METODOLOGÍA DE LA

INVESTIGACIÓN: Serie de Casos.

B. LUGAR Y SEDE: Se realizó en el Servicio de Cirugía del Hospital Obrero N°1 dependiente de la Caja Nacional de Salud.

C. TIEMPO: Todos los pacientes operados de Apendicitis Aguda en el periodo de tiempo comprendido entre abril de 2002 a abril del 2003.

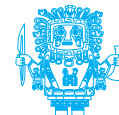
D. CRITERIOS DE INCLUSIÓN: Todos los pacientes admitidos con diagnóstico clínico de apendicitis aguda y corroborado por Histopatología.

E. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: Pacientes sometidos a laparotomía por otra etiología que no sea apendicitis aguda y cuyo abdomen agudo quirúrgico era secundario a otra etiología.

Pacientes menores de 13 años de edad, porque dependen de Cirugía Pediátrica.

F. DEFINICIONES:

Apendicitis aguda no complicada: Cuadro inflamatorio sin compromiso de la serosa del órgano.



Apendicitis aguda complicada: Inflamación que rebasa la serosa del órgano.

G. RECOLECCIÓN DE DATOS: La recolección de datos se realizó en una ficha de trabajo, diseñada para el efecto, llenada con los datos del paciente en el momento de su admisión y en el postoperatorio, consignándose la transferencia, diagnóstico, clínica, evolución, tratamiento previo, hallazgos intraoperatorios y estancia intrahospitalaria.

IV.- RESULTADOS

El grupo de estudio comprendió 238 pacientes, operados entre Abril de 2002 a Abril del 2003, con un promedio de edad de 38 años (rango de 13 a 90 años), (Gráfico 1) divididos en 3 subgrupos de acuerdo a la procedencia del paciente: Grupo I, control, pacientes que no recibieron medicación antes de su admisión hospitalaria, Grupo II, pacientes transferidos de policlínico o de otro centro dependiente de la C.N.S. y Grupo III, pacientes transferidos de centros privados (independientes de la C.N.S.).

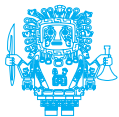
Del total de pacientes, 112 pacientes corresponden al sexo masculino (45.2%) y 126 al sexo femenino (54.8%). (Gráfico 2). Los grupos eran similares tanto en edad como condición física.

Grupo I: Los pacientes de este grupo fueron admitidos directamente en el servicio de urgencias del Hospital Obrero sin haber recibido medicación alguna o la medicación no alteró el curso evolutivo, corresponden: 103 pacientes, 61 del sexo femenino (59%) y 42 masculinos (41%). El promedio de evolución preoperatoria fue de 36 hrs. (rango de 8 hrs. a 4 días),

su estancia intrahospitalaria promedio de 5 días (rango 2 a 7 días). Los hallazgos intraoperatorios fueron de Apendicitis aguda no complicada (sin compromiso de la serosa) 69 pacientes (67%) y complicada 34 pacientes (33%). No se registran complicaciones postoperatorias en este grupo.

Grupo II: Comprende a pacientes transferidos de algún centro o policlínico dependiente de la CNS, que recibieron medicación con analgésicos antibióticos y/o digestivos. Se describen 74 pacientes, 40 del sexo femenino (54%) y 34 masculinos (46%). El promedio de evolución preoperatoria es de tres días (rango de 8 hrs a 4 días), su estancia intrahospitalaria promedio de 7 días (rango 3 a 10 días). Los hallazgos intraoperatorios fueron: Apendicitis aguda no complicada 52 pacientes (70.2%) y complicada 22 pacientes (29.8%). Dentro las complicaciones postoperatorias en este grupo se registran 17 pacientes: 5 abscesos de pared, 3 abscesos intraperitoneales, 7 seromas, una neumonía intrahospitalaria, y un fallecido que corresponde a 22.9, % de complicaciones postoperatorias en este grupo.

Grupo III: Pacientes transferidos de centros privados o públicos independientes de la CNS, que recibieron antibióticos y/o analgésicos y son 61 pacientes, 36 del sexo femenino (59%) y 25 masculinos (41%). El promedio de evolución preoperatoria es de 7 días (rango de 2 a 15 días), con una estancia intrahospitalaria promedio de 10 días (rango 4 a 30 días). Dentro los hallazgos intraoperatorios se describen apendicitis aguda no complicada 15 pacientes (24.6%) y complicada 46 pacientes (75.4%). Dentro las



complicaciones postoperatorias en este grupo se registran 18 pacientes: 6 absceso de pared, 5 absceso retroperitoneal, 3 seromas, 1 fístula entero cutánea, 1 neumonía intrahospitalaria y 2 fallecidos por F.O.M., que corresponden a 29.5% de complicaciones post-operatorias.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS: De los 238 pacientes estudiados, 112 pacientes (47%) recibieron tratamiento previo, ya sea con analgésicos y/o antibióticos, resultando cirugías complicadas en 102 pacientes (42.8%) (Gráfico 3); con una morbilidad (complicaciones postoperatorias) del 13.5% (32 pacientes) y con una mortalidad de 1,26% (3 pacientes). (Gráfico 4) La estancia hospitalaria del primer grupo varió desde los 2 a 7 días y en el 2do y 3er grupo varió desde 3 a 30 días. (Gráfico 5)

De los 103 pacientes que no recibieron tratamiento previo, en los cuales se describe 0% de mortalidad y 0% de complicaciones postoperatorias, no se describen complicaciones intraoperatorias. Los 135 pacientes que recibieron tratamiento previo con analgésicos y/o antibióticos, (asociados o en monoterapia) fueron tratados como gastroenteritis, infección de vías urinarias, anexitis, cólico intestinal, cólico biliar, síndrome doloroso premenstrual y otros.

V.- DISCUSIÓN

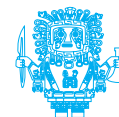
Pese a los avances tecnológicos con los que contamos en el campo médico en general, todavía en la actualidad, la apendicitis aguda sigue siendo la patología abdominal aguda más frecuente que requiere tratamiento quirúrgico de urgencia, y cuanto más precoz sea esta, existirán menores complicaciones y más

rápida inserción del paciente a su vida laboral (3).

Pese a los cada vez más sofisticados métodos de exámenes complementarios existentes, la base del diagnóstico sigue siendo la prolija anamnesis y el examen físico principalmente, ahora bien, son el leucograma y una placa de Rx. simple de abdomen los que corroboran el diagnóstico. (7)

La apendicitis aguda siempre debe sospecharse en los pacientes que se quejan de dolor abdominal o que manifiestan síntomas mínimos que hagan sospechar irritación peritoneal. Es la causa más frecuente del dolor abdominal persistente y progresivo en los adolescentes, y es una causa común, a veces desconcertante y a menudo traidora, del cuadro de urgencia abdominal (afección aguda del abdomen) en todas las edades y principalmente en la mujer. La apendicitis aguda durante el embarazo es un problema diagnóstico especial porque debe realizarse un detallado examen clínico evolutivo para su disquisición.

No debe realizarse tratamiento con analgésicos o antibióticos en aquellos pacientes que presenten un cuadro abdominal que nos haga minimamente sospechar en apendicitis aguda, ya que estos tienden a encubrir la signo-sintomatología de la afección, permitiendo que continúe su evolución natural hasta llegar a producir cuadros de abdomen agudo quirúrgico complicados, como ser apendicitis gangrenada, perforada y/o plastronada o abscedada, peritonitis generalizada, etc., condicionando de esta manera un postoperatorio tórpido que puede cursar con complicaciones, lo que puede evitarse realizando un diagnóstico



adecuado, y una intervención quirúrgica temprana.(8)

La apendicitis aguda es más frecuente en la segunda y tercera décadas de la vida, existiendo ligero predominio en el sexo masculino, (13) sin embargo en nuestro estudio existe mayor porcentaje de pacientes del sexo femenino.

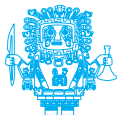
La apendicitis aguda es la causa más frecuente de cirugía de urgencias en el Hospital Obrero N° 1

La morbilidad esta en relación directa con el tiempo de evolución preoperatoria y con el hecho de realizar tratamiento con antibióticos y/o analgésicos. El porcentaje de morbilidad internacional está de acuerdo con el presente trabajo, pero el de mortalidad encontrado es mayor a los datos referenciales (13), que puede ser interpretado por los factores culturales de nuestra población o a la aparición de farmacias u otros entes que prescriben o venden medicamentos como analgésicos o antibióticos sin control alguno.

Hoy en día, aún se siguen produciendo muertes por la apendicitis aguda. Por eso, si una persona tiene síntomas poco definidos, atípicos o inespecíficos en ningún caso deberá iniciarse tratamiento con analgésicos, antiinflamatorios, antiespasmódicos y/o antibióticos hasta que el cuadro pueda ser definido como apendicitis aguda o si el diagnóstico de dicha patología ya ha sido establecido, tampoco justifica inicio de dichas sustancias con el fin de evitar o posponer la apendicectomía hasta que el paciente sea referido a un centro de mayor complejidad.

X. REFERENCIAS:

- 1.- Fitz R. H. Perforating inflammation of the vermiform appendix with special reference to is early diagnosis and treatment. Trans. Assoc. Am. Phys., 1:107, 1886
- 2.- McBurney C: Experience with early operative interence in cases of diasease of the vermiform appendix. N. y. Med. J., 50:676, 1889.
- 3.- Henry L. Bockus. Gastroenterología, segunda edición. Tomo II, Salvat editores S.A. 1967; 1124-1158.
- 4.- Condon RE, Teford GL. Apendicite In: Sabiston. Tratado de Cirugía. As Bases Biológicas da Prática Cirugía Moderna 14ª Edición. Río de Janeiro. Guanabara Koogan 1993; 1:837-849.
- 5.- Ooms HWA, Koumans RKJ, Hokang you PJ et al. Ultrasonography in th diagnosis of acute appendicitis. Br. J Surg 1991; 78:315-318.
- 6.- Brown JJ. Appendicitis; the radiologists rote. Radiology 1991, 180: 13-14.
- 7.- Dewult E. Baillet P, Hadod A et al Better diagnosis of suspected acute appendicitis. Aprospective model Br. J. 1992; 79-55
- 8.- Ricci MA. Trevisani MF, Beck WC. Acute appendicitis A 5 year review The American Surgeon 1991: 57-301-305.
- 9.- Schwartz SI Appendix In: Schwartz SI. Principies of Sugery Goth (sic) edición McGraw Hill 1994 vol. 2pp. 1307-1318.
- 10.- Wippel, Alvaro. Apendicitis aguda Ars Curandi; Jul 1986; 19(6): 38-40.
- 11.- Cavalcanti, Manoel Stenghel Apendicitis Aguda. Revalidación de la utilidad de leucograma. Rev. Med. Paraná. Jun. 1986; 44 (1/2): 1-5.
- 12.- Azabache P.- Wenceslao; Gonzales, Gerardo, Santa María, Raúl. Antibiotico profilaxis según tipo d herida post-apendicectomía. Rev. Gastroenterol. Perú 1987, 7(2); 112-5.
- 13.- Araujo Cardozo Filho, Florentino de; Meneses Dalgimar Becerra de; Machicado Landim, Flavio Apendicitis Aguda en un Hospital Terciario. Análisis de 202 casos. El Hospital Feb-Mar 1997 53(1); 46-50.



TRABAJOS ORIGINALES

INCIDENCIA DE ANEMIA EN DONADORES ALTRUISTAS DEL BANCO DE SANGRE DE LA CIUDAD DE EL ALTO JUNIO 2004 – JUNIO 2005

Dra. Maribel Escobar Martínez *
Dr. Cristhian Camacho Gutiérrez **
Dr. Marco Antonio Vásquez V. ***

RESUMEN

Objetivos: Determinar la incidencia de anemia en donadores altruistas del Banco de Sangre de la ciudad de El Alto de Junio 2004 a Junio 2005.

Material y métodos:

Tipo de estudio: descriptivo, longitudinal, retrospectivo, realizado en el Banco de Sangre de la ciudad de El Alto.

Universo: Donadores altruistas de sangre del Banco de Sangre El Alto.

Criterios de inclusión: Donadores que acuden al Banco de Sangre El Alto, personas mayores de 18 años y menores de 65 años de edad.

Plan de análisis de datos: frecuencias relativas: porcentajes, razón y proporción, análisis univariado y bivariado.

Resultados: El 22% (772) con diagnóstico laboratorial de anemia. Según clasificación de anemias: Grado I: 503 personas; Grado II: 269 personas.

La incidencia por edad la anemia predominó entre 33 a 46 años de edad con 40% (311).

En relación al género: 502 (65%) y 207 (35%) del género femenino y masculino respectivamente.

Conclusiones: de 100 individuos que se apersonan al Banco de Sangre con la intención de donar sangre 22 de ellas tienen anemia.

Por 100 Donadores Ideales de Sangre (DIS) hay 32 PCDLA. Lo cual impide el proceso de hemoderivados que salvarían no una sino cuatro vidas.

PALABRAS CLAVE

Anemia, donadores altruistas, hematocrito.

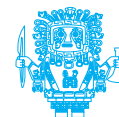
DIS Donadores Ideales de Sangre

PCDLA Persona con Diagnóstico Laboratorial de Anemia.

* Médico Banco de Sangre El Alto

** Médico C.S. Santiago Primero

*** Cirujano Oncólogo C.N.S.



I. INTRODUCCIÓN

La anemia es definida como la reducción de la masa eritrocitaria, o cuando los niveles de hemoglobina y hematocrito están por debajo de los valores observados en sujetos normales de la misma edad, sexo y altura sobre el nivel del mar. La causa varía con el tipo de anemia. Las causas potenciales incluyen:

- Infecciones^{2,6}: anemia por inflamación/infección crónica.
- Ciertas enfermedades: enfermedad renal y del hígado.
- Ciertos medicamentos: los que interfieren en la síntesis de ADN, o que suprimen la producción de ácido gástrico.
- Nutrición deficiente^{3,5}: niños malnutridos, alcoholismo crónico.

La anemia ferropénica es la más común en las mujeres que tienen períodos menstruales con flujo abundante, constituyendo el 90% de las anemias (8,9) siendo clasificada en leve, moderada y severa. Múltiples estudios ofrecen prevalencias muy dispares en relación a factores étnicos, socioeconómicos, hábitos alimenticios, edad y metodología empleada, con cifras que oscilan del 10-20%, siendo elevada la incidencia en comparación con lo observado hace algunos años (3,8). Los niveles mínimos aceptables para un donante de sangre es nuestro país son de:

Región	m.s.n.m.	Hto.	Hb.
Trópico	hasta 500	36%	12.0 g/dl
Valle	2.600	43%	14.0 g/dl
Altiplano	a 3.600	46%	15.0 g/dl

Fuente: IBBA

El Banco de Sangre de la ciudad de El Alto fué inaugurado en Junio de 2004, en este año de vida llama la atención el grado de anemia en donadores altruistas al momento de realizar el exámen de selección de los donadores, por lo que se ve la necesidad de determinar la incidencia de anemia en donadores altruistas de sangre, mediante la determinación de hematocrito (5,8) con referencia a datos del Instituto Boliviano de Altura y la clasificación clínica de anemia incluida en los criterios para donadores de sangre.

Clasificación clínica de anemia

Grado I:	Palidez central de las palmas de la mano.
Grado II:	Palidez muco cutánea generalizada.

Fuente: Instituto Boliviano de la Altura

	Hematocrito
Anemia	mayor a 45 %
Normal	46 - 60 %
Eritrocitosis	mayor a 60%

Fuente: Instituto Boliviano de la Altura

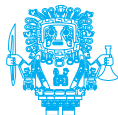
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál será la incidencia de anemia en donadores altruistas del Banco de Sangre de la ciudad de El Alto de Junio 2004 a Junio 2005?

OBJETIVOS

Determinar la incidencia de anemia en donadores altruistas del Banco de Sangre.

Clasificar el grado de anemia en donadores altruistas.



Determinar el grupo etáreo afectado por esta enfermedad.

Identificar el género frecuentemente afectado por esta enfermedad.

Realizar un análisis bivariado edad grado de anemia.

Realizar un análisis bivariado donador ideal de sangre y persona con diagnóstico de anemia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio: Descriptivo, longitudinal, retrospectivo.

Área de estudio: Banco de Sangre de la ciudad de El Alto.

Universo: Donadores altruistas de sangre del Banco de Sangre El Alto durante los años 2004 - 2005.

Criterios de inclusión:

- Donadores que acuden al Banco de Sangre El Alto.
- Personas mayores de 18 años.
- Menores de 65 años de edad.

Criterios de exclusión:

- Donadores no altruistas del banco de sangre.
- Personas no donadores que acuden al banco de sangre.
- Personas con antecedentes de enfermedades crónicas.
- Personas con antecedentes de enfermedades infectocontagiosas.

Instrumento de recolección de datos:

- Guía de recolección de datos.
- Ficha de registros.
- Historia clínica.

Material:

- Material de escritorio.

Intervenciones:

- Se revisaron 3477 historias clínicas y reportes de laboratorio de 2004 a 2005

del Banco de Sangre de la ciudad de El Alto.

- Se clasificó el hematocrito de los pacientes en los periodos mencionados.
- Se realizó la clasificación clínica de anemia (valoración clínica de piel y mucosas)

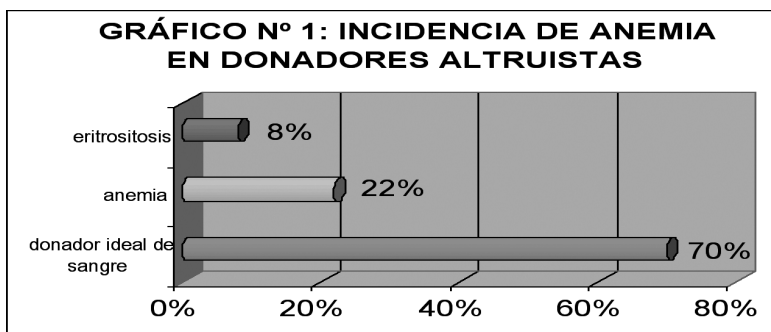
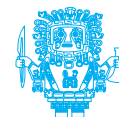
Plan de análisis de datos: Los datos recogidos en la guía de recolección de datos, se introducen para su procesamiento utilizando el programa estadístico PEI-info en su versión 6.0, actualizada al año 2000, utilizando frecuencias relativas de porcentajes, razón y proporción. Se realiza análisis univariado: grupos de edad, hematocrito, hemoglobina y bivariado: edad grado de anemia, donador ideal de sangre y persona con diagnóstico de anemia.

ÉTICA. Este estudio fué desarrollado guardando la confidencialidad del caso, no cuenta con el consentimiento informado por tratarse de un trabajo retrospectivo.

RESULTADOS

Durante el funcionamiento del Banco de Sangre de la ciudad de El Alto se atendieron 3477 donadores altruistas, de los cuales: (Tabla 1; Gráfico 1)

- El 70% (2419) contaban con un hematocrito de 46 a 60% no presentaban enfermedad y eran candidatos ideales como donadores.
- El 22% (772) con un hematocrito menor a 45% con diagnóstico laboratorial de anemia.
- El 8% (286) con hematocrito mayor al 60% con diagnóstico laboratorial de eritrocitosis secundaria. (8,9)



**TABLA N° 1
RELACIÓN
HEMATOCRITO – PACIENTES**

Hematocrito	Nº de personas	%
< 45%; 14 g/dl	772	22
46 - 60; 15 - 19 g/dl	2419	70
>60%; 20 g/dl	286	8
TOTAL	3477	100

Fuente: Elaboración propia

Según clasificación de anemia: (Tabla 2)

- Grado I: 27% (206) se encontraban en edades comprendidas entre 33 a 46 años, el 20% (156) de 47 a 60 años y 18% (141) de 18 a 32 años.^(2,3,4)
- Grado II: El 14% (105) comprendidas en edades de 33 a 46 años, el 11% (88) de 47 a 60 años y el 10% (76) de 18 a 32 años de edad.

**TABLA N° 2
RELACIÓN EDAD - GRADO DE ANEMIA**

Grupo etáreo	Grado I de anemia		Grado II de anemia	
	Numeral	Porcentaje	Numeral	Porcentaje
18 a 32 años	141	18%	76	10%
33 a 46 años	206	27%	105	14%
47 a 60 años	156	20%	88	11%

Fuente: Elaboración propia

La incidencia por edad, la anemia predominó entre los 33 a 46 años de edad 40% (311), 32% (244) entre los 47 a 60 años y 28% (217) comprendidos entre los 18 a 32 años. (Tabla 3)



TABLA 3
DISTRIBUCIÓN DE GRUPO
ETÁREO – ANEMIA

Grupo etáreo	Numeral	Porcentaje
18 a 32 años	217	28%
33 a 46 años	311	40%
47 a 60 años	244	32%
Total	772	100%

Fuente: Elaboración propia

En relación al género: 65% (502) personas de género femenino; y 35% (270) personas de género masculino. (Tabla 4)

TABLA Nº 4
DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO

Género	Numeral	Porcentaje
Femenino	502	65%
Masculino	270	35%
Total	772	100%

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

Mediante un procedimiento técnicamente sencillo, como es la toma de hematocrito, se llegó a la siguiente conclusión: Por cada Persona con Intención de Donar Sangre (PIDS) hay 0,22 Personas Con Diagnóstico Laboratorial de Anemia (PCDLA) o de 100 PIDS hay 22 PSDLA lo que indica que de 100 individuos que se apersonan al Banco de Sangre con la intención de donar sangre 22 de ellas probablemente tengan anemia y no podrán salvar una vida.

Por 10 Donadores Ideales de Sangre (DIS) es decir aquellos que cumplen con los requisitos laboratorial y clínico del protocolo de donadores de sangre hay 3,2 PCDLA,

de 100 DIS hay 32 PCDLA. Estas cifras son sin duda alarmantes si comparamos con datos estadísticos de la literatura médica ya que superamos el 20% como cifra de referencia bibliográfica, que cada persona con diagnóstico de anemia 0,65 son del género femenino, siendo que el 0,35 corresponden al género masculino, si relacionamos género anemia se tiene que por cada 10 varones con anemia existen 5,4 mujeres con anemia y de cada cien varones existen 54 mujeres que presentan anemia en algún grado. Las variaciones de género, observado con valores menores en las mujeres posiblemente por la pérdida de eritrocitos y contenido sanguíneo en cada ciclo menstrual.^(4,5)

RECOMENDACIONES

Fomentar el desarrollo de líneas de investigación en este campo de la salud dirigidas a diferenciar la anemia de enfermedades crónicas de la anemia por déficit de Hierro, que si bien en el presente estudio fueron excluidos aquellos pacientes con antecedentes de enfermedades crónicas, es importante identificar la etiología de la anemia en las personas que acuden al Banco de Sangre. (Tabla 5)

También se recomienda la elaboración de protocolos de seguimiento a pacientes con diagnóstico de anemia, los cuales son referidos a su centro de origen y que serán potenciales donadores luego de cumplir el tratamiento requerido.

Elaborar un consentimiento informado firmado por las personas que acuden al banco de sangre, que autorice el uso de la información obtenida en investigaciones futuras.

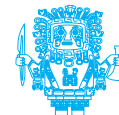


TABLA 5
NIVELES SÉRICOS QUE DIFERENCIAN LA ANEMIA DE ENFERMEDADES CRÓNICAS DE LA ANEMIA POR DÉFICIT DE HIERRO

Variable	Anemia de Enfermedades Crónicas	Anemia por Déficit de Hierro	Ambas Condiciones
Hierro	Reducido	Reducido	Reducido
Transferrina	Reducido a normal	Incrementado	Reducido
Saturación de transferrina	Reducido	Reducido	Reducido
Ferritina	Normal a incrementado	Reducido	Reducido a normal
Receptor soluble de transferrina	Normal	Incrementado	Normal a incrementado
Relación del receptor soluble de transferrina y log ferritina	Bajo (<1)	Alto (>2)	Alto (>2)
Niveles de citoquinas	Incrementado	Normal	Incrementado

Fuente: Wintrobe's Clinical Hematology. 2 Vol. Hardcover. http://www.medicalcriteria.com/es/criterios/anemia_es.htm

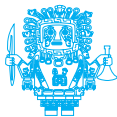
Los pacientes con ambas condiciones incluyen a aquellas con anemia de enfermedades crónicas y verdadero déficit de hierro.

AGRADECIMIENTOS

Al plantel médico y administrativo del Banco de Sangre de la ciudad de El Alto quienes facilitaron y apoyaron el presente trabajo de investigación.

REFERENCIAS:

1. Brugnara C, Zurakowsky D, DiCanzio J, Boyd T, Platt O. Reticulocyte hemoglobin content to diagnose iron deficiency. JAMA 1999; 28 (23): 2225-30.
2. Centers for Disease Control. Anemia during pregnancy in low-income women. United States, 1987: 23-26.
3. Czeizel A, Dudás I. Prevention of the first occurrence of neural tube defects vitamin supplementation. N Eng J Med 1992: 327 – 1832.
4. Dasi MA, Calvo F, Casanova C, Lloret J, Toral T. Protocolo terapéutico de la Anemia Ferropénica. Boletín de la sociedad de Valencia de Hematología. Vol. 5 (2ª época). Supl. 6. 1985.
5. Farreras Rozman. Medicina Interna. Ed. Harcourt Internacional Madrid España; 1999. 534-536.
6. Harrison. Principios de Medicina Interna. 15va. Ed. Editorial Mac Graw Hill, Madrid – España: 2003. 335-338.
7. Lira P, Barrena N, Faradori A, Gormaz G, Grebe G. Deficiencia de folatos: efecto de una suplementación con ácido fólico. Sangre (España) 1989; 34 (1): 24-27.
8. Mast AE, Blinder MA, Gronowsky AM, Chumley C, Scout MG. Clinical utility of the soluble transferrin receptor and comparison with serum ferritin in several populations. Clin Chem 1998; 44 (1): 45-51.
9. Programa Nacional de Sangre. Ministerio de Salud y Deportes. Estandares de Trabajo para Servicios de Sangre. Bolivia; 2002. 92-96.



TRABAJOS DE INGRESO

UTILIZACIÓN DEL ÍNDICE PRONÓSTICO DE MOORE (ITAP) PARA EL TRATAMIENTO DE LA LESIÓN COLÓNICA EN EL TRAUMATISMO ABDOMINAL PENETRANTE

Dr. Ramiro F. Pinilla Lizárraga*

RESUMEN

El Índice de Moore, o Índice de Traumatismo Abdominal Penetrante, se define durante la intervención quirúrgica donde se evalúa la gravedad de la lesión y la probabilidad de complicaciones y de acuerdo a esta evaluación se realizará el tratamiento quirúrgico. Se estudiaron 27 pacientes con lesión colónica, el tratamiento quirúrgico y su evolución.

RESEÑA HISTÓRICA

"Entonces alargó a Od su mano izquierda y tomó el puñal de su lado derecho y se lo metió en el vientre de tal manera que la empuñadura entró también tras la hoja y la gordura cubrió la hoja porque no sacó el puñal de su vientre y sí salió el estiércol."
Jueces cap. 4, vers. 21-22. La Santa Biblia.

PALABRAS CLAVE

Traumatismo abdominal, lesión del Colon.

INTRODUCCIÓN

Las heridas de colon han sido un problema que seguramente ha acompañado al hombre desde siempre.

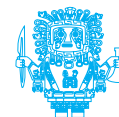
Hasta fines del siglo XIX, la mortalidad era la regla, y recién a fines del siglo XX cuando la misma descendió a menos de 5%. Muchos fueron los factores responsables de esta evolución (desarrollo de la asepsia, antibióticos, los progresos de la anestesia y la reanimación, mejoras en las técnicas quirúrgicas), pero sin duda ha sido durante los conflictos bélicos cuando se produjeron los mayores avances

y por tanto un franco descenso de la mortalidad

La exteriorización de las heridas colónicas de guerra, a partir del trabajo original de Ogilvie(1) en la segunda guerra mundial, redujo la mortalidad a 40% para los casos no asociados con otras heridas severas y operados dentro de las primeras 12 horas, que posteriormente descendió a 15% durante la guerra de Corea y luego a 12% en la guerra de Vietnam. Esta dramática reducción de las tasas de mortalidad basada en la experiencia de guerra, condujo a la extrapolación de esta política

* Cirujano General

Ex – Residente del Servicio de Cirugía General del Hospital Obrero N° 1 C.N.S



al manejo de las heridas de colon de la vida civil, publicándose en algunas series tasas de mortalidad que van de 3 a 5%. A comienzos del decenio de 1950 se publicaron los primeros informes que sugerían que algunas lesiones podrían tratarse con reparación primaria en forma segura, en lugar de emplearse una colostomía.

Woodhall y Ochsner (2) en 1951, en un análisis retrospectivo sobre 55 casos, refirieron una mortalidad global de 20%. De un total de 11 muertos en esta serie, sólo a dos se les había realizado sutura primaria, lo que llevaría a pensar desde entonces en los potenciales beneficios de este procedimiento.

Luego de este trabajo pionero y durante 20 años, es muy esporádica la literatura que se ocupa del tema en el extranjero, retomándose recién en la década de los años 70 la controversia sobre el tema. Kirkpatrick (3) en 1972, efectuó un estudio prospecto durante dos años. Sobre un total de 165 casos, presentó mortalidad en 14 (8,5%). En dicho estudio categoriza cuatro grupos en forma aleatoria: 1) sutura primaria (n=49) con mortalidad nula vinculada al procedimiento; 2) sutura primaria con colostomía proximal y drenaje pelviano (n=51) con una mortalidad de 16%; 3) colostomía (n=34) con una mortalidad de 9%; 4) Cierre y exteriorización (n=31) sin mortalidad, pero con 38% de falla de sutura y conversión espontánea en colostomía.

En el año 1979 Stone y Fabian (4) publicaron resultados de morbilidad y costos en un estudio prospectivo y aleatorizado sobre 268 heridos de colon, comparando el cierre primario con la colostomía, presentando una morbilidad global de 22%, correspondiendo solo el 1% al cierre primario. Los costos en esa

época se elevaban a 2.700 dólares en los pacientes ostomizados respecto a los que se les practicaba un cierre primario. Chappuis (5) en 1991, en un estudio prospectivo y aleatorio sobre 56 heridos de colon, concluyó que el cierre primario es la mejor forma de tratamiento para este tipo de heridas en la vida civil.

MARCO TEÓRICO

La herida de colon es siempre una entidad grave. Dicha gravedad depende de distintas variables, y es la posibilidad de desarrollo de complicaciones sépticas y como consecuencia de éstas la muerte del enfermo uno de los elementos de mayor peso al momento de optar por una u otra forma de tratamiento. Por ello deben considerarse múltiples aspectos al momento de elegir el procedimiento terapéutico a emplear, ajustando el mismo a cada caso en particular.

Se han identificado un conjunto de factores de riesgo que condicionarían el desarrollo de complicaciones posoperatorias y que han influido por mucho tiempo sobre la conducta a adoptar frente a las heridas de colon. Recientemente ha sido cuestionada la verdadera incidencia de los mismos.

Edad: La población con mayor riesgo de sufrir heridas colónicas en la vida civil, es joven.

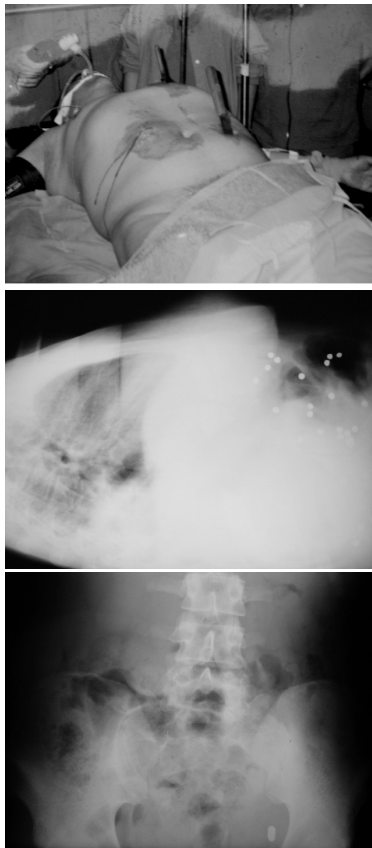
Mientras que para Nelken (6) no constituiría un factor de riesgo mayor, para otros autores el riesgo de mortalidad aumentaría por encima de los 40 años. Las enfermedades médicas preexistentes, las mismas que aumentan con la edad de los pacientes, incidirían como una variable indirecta sobre la edad.

Si bien el análisis de las series publicadas evidencia la controversia al respecto, la



tendencia actual es eliminar la edad como un factor de riesgo.

Mecanismo de lesión: Los pacientes que han sufrido heridas por proyectil de alta velocidad tienden a presentar lesiones más graves (efecto cavitario extendiendo la lesión por devascularización); el estado del colon quizás tenga que ser considerado para tomar decisiones. A la inversa, las heridas de arma blanca y por proyectiles de baja velocidad (actúan en función de un trayecto) generalmente producen lesiones menos graves y suelen ser susceptibles de reparación primaria. Mención especial merecen las heridas de escopeta, con lesiones múltiples y grandes pérdidas de sustancia. Por lo expuesto, el tipo de agente agresor podría ser un determinante en la conducta a seguir.



Tipo anatómico de la lesión: El compromiso vascular del mesocolon es el hecho fundamental a tener en cuenta, siendo en este punto el principal determinante de la modalidad terapéutica a emplear.

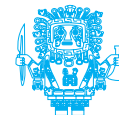
Siguiendo a Piacenza (7) resumimos los distintos tipos anatómicos de lesión en: Transfixiante simple, desgarró simple, desgarró complejo (compromiso mesial), estallido, herida del meso.

El tipo lesional condicionaría la modalidad terapéutica a seguir. Las dos primeras situaciones (heridas transfixiantes simples y desgarró) podrían ser resueltas mediante cierre primario, mientras que las tres restantes, más complejas, son pasibles de resección con reconstrucción primaria, concepto también aplicable a las heridas múltiples de colon.



Localización anatómica: Las diferencias anatómicas y fisiológicas entre el colon derecho e izquierdo, fueron utilizadas como argumento para tratar las heridas de colon derecho con reparación primaria, incluyendo la resección -hemicolecotomía derecha- y anastomosis, mientras a izquierda se efectuaba una colostomía o desviación proximal.

Thompson (8) en 1981 publicó los resultados de una revisión retrospectiva



que incluía 105 pacientes con traumatismo penetrante de colon, de los cuales 50 presentaban lesiones del lado derecho y 55 lesiones del lado izquierdo. Los grupos eran similares en todas las características. Aproximadamente la mitad de los heridos se sometieron a reparación primaria, el resto fue distribuido por igual entre exteriorización y colostomía. No hubo diferencias entre los grupos respecto a infecciones de herida, abscesos, otra morbilidad o mortalidad. Este estudio estableció que las lesiones del lado derecho no tienen una evolución más favorable que las del lado izquierdo y que, a pesar de las diferencias anatómicas y fisiológicas, deben tratarse todas de manera similar.

Estado de choque: Su presencia es secundaria, en general, a la existencia de lesiones asociadas.

Definimos al paciente en estado de choque cuando se presenta con una presión sistólica mantenida menor de 90 mmHg o requiera a su ingreso más de cuatro volúmenes de sangre.

En cuadros de hipotensión mantenida, y debido a la vasoconstricción esplácnica compensatoria, el riego sanguíneo intestinal se ve comprometido, favoreciendo la aparición de isquemia en la línea de sutura, lo que puede desencadenar fugas anastomóticas. Esto llevó que durante muchos años, el estado de choque fuese una contraindicación para la reparación primaria.

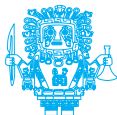
Burch (9), en un estudio sobre 727 pacientes, señaló una mortalidad de 5,6% para los pacientes con choque

hipovolémico preoperatorio, elevándose a 26,7% cuando el choque era intraoperatorio, mientras que en situación de choque mantenido pre e intraoperatorio la misma se elevaba a 58%. En este estudio, en los tres grupos analizados la mortalidad fue menor cuando el procedimiento de reparación fue la sutura primaria.

Schultz (10), al igual que otros, considera que el choque sería una variable predictora de complicación posoperatoria independiente de la táctica quirúrgica. Huber (11), en el mismo sentido, indica que independientemente de la modalidad terapéutica, la hipotensión pasajera no altera los resultados, mientras que el choque mantenido aumenta la mortalidad.

Transfusiones: El número de volúmenes transfundidos es un reflejo de la gravedad del estado de choque y por tanto una variable en gran parte dependiente de la anterior. Pero además, el desarrollo de complicaciones sépticas podría verse favorecido por el papel inmunodepresor de las transfusiones, más aún cuando éstas se realizan con sangre total. George (12) demostró una incidencia de 30% de problemas sépticos en pacientes que recibieron menos de cuatro unidades, comparados con 69% en los que recibieron cuatro o más unidades ($p < 0,02$).

Lesiones asociadas: La gravedad del estado del paciente está íntimamente relacionada con el número y complejidad de las lesiones asociadas. Estas pueden ser determinantes de la evolución, pasando a ser un factor condicionante de jerarquía al momento de elegir el tratamiento de la herida de colon.



En la casuística de Thompson y Moore (8 y 13) sobre 105 heridas de colon, las lesiones asociadas más frecuentes fueron el intestino delgado y el hígado.



Piacenza (7) encontró como asociación lesional más frecuente la herida de intestino delgado. Mientras que dos casos de su serie presentaron asociación lesional extraabdominal (diafragma y neumotórax), 42 casos de los heridos de su serie (71,7%) constataron 62 lesiones asociadas.

Existen estudios que terminan contraindicando la reparación primaria cuando las lesiones asociadas involucran el hígado, duodeno-páncreas, aparato urinario y grandes vasos. Sin embargo, es difícil dilucidar cuáles y cuántos órganos han de considerarse críticos para elegir el tratamiento y contraindicar entonces la reparación primaria. Cuando existen dos o menos lesiones asociadas, las complicaciones sépticas se dan en 32%. En caso contrario, la incidencia alcanzaría 81% ($p < 0,04$), argumento manejado para contraindicar la reparación primaria. Sin embargo, Schultz (10) sostiene que la reparación primaria debería ser el procedimiento de elección en las heridas de colon de la vida civil, dado que la incidencia de aparición de complicaciones determinadas por las lesiones asociadas, no estaría vinculada a la modalidad

terapéutica elegida (colostomía 20%, reparación primaria 18%).

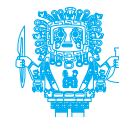
Es sin duda la lesión aislada de colon la que brinda la mejor oportunidad para la reparación primaria.

Índices de gravedad

Se trata de sistemas de puntuación, basados en el análisis de la severidad de la lesión, combinado con el o los órganos afectados, a fin de predecir resultados y permitir de esta forma establecer pautas terapéuticas.

Baker y O'Neil (14) en 1974 propusieron un índice de gravedad: Injury Severity Score (ISS), donde determinaron cinco valores posibles para la lesión colónica: 1) desgarro de seroso; 2) lesión única de pared; 3) lesión que afecta menos de 25% de la pared; 4) lesión que afecta más de 25% de la pared; 5) lesión que afecta la pared del colon y su riego sanguíneo. Considera un efecto acumulado de la gravedad de la lesión para cada una de las seis regiones anatómicas diferentes del cuerpo. Se calcula añadiendo los cuadros de las tres regiones con valor más alto, siendo el número crítico 25. Dada su complejidad, que añade poca información útil al valor de índices que luego se desarrollaron, su baja sensibilidad y lo inespecífico en la valoración del trauma abdominal para predecir la aparición de complicaciones, ha caído en desuso.

El Índice de traumatismo abdominal penetrante (15) conocido como la Escala de Moore (Penetrating Abdominal Trauma Index PATI – Moore, Dunn, Thompson en 1980), es uno de los más utilizados, se obtiene de la suma de valores combinando la puntuación correspondiente a cada órgano lesionado de la cavidad abdominal, la cual se define durante la intervención quirúrgica. A cada órgano se le atribuye



una cifra basada en la gravedad de la lesión y se multiplica por un coeficiente que señala la probabilidad de complicaciones como consecuencia de dicha lesión. El valor de gravedad prefijado para el colon es de 4.

ITAP

Factor de riesgo de órganos		Factor de severidad: lto-lesión	
RIESGO 5	Duodeno Páncreas	Severidad 5	Gran resección y reconstrucción
RIESGO 4	Hígado Colon, Grandes vasos	Severidad 4	Conducto pancreático +25% de pared int. Resección
RIESGO 3	Bazo Bifonías, Vías Biliares	Severidad 3	< 25% de pared int. Gran debridamiento Transectión vascular
RIESGO 2	Int. Delgado, estómago Uréteres	Severidad 2	Pared int. Atravesada en un sitio, debridamiento menor, gran hematoma
RIESGO 1	Vejiga, huesos Vasos menores	Severidad 1	Laceración no sanguinante, pequeño hematoma, contusión

Obtención del ITAP

Factor de riesgo órgano 1 *	R 1
Estimación de la severidad de la injuria 1	
Factor de riesgo órgano 2 *	R 2
Estimación de la severidad de la injuria 2	
Sumatoria de R1 + R2 + etc	ITAP

El índice de gravedad de Flint (16) (Flint Severity Score, 1981) es simple, pero no realiza un buen balance lesional intra y extraperitoneal. Ubica la herida de colon en tres grupos de gravedad creciente, estableciéndose los valores en el intraoperatorio.

- **TIPO I:** Lesión aislada de colon, contaminación fecal mínima sin shock y retraso mínimo en el tratamiento menor de 8 h.
- **TIPO II:** Perforación completa transfixiante, desgarras, contaminación moderada, inestabilidad hemodinámica sin shock, retraso entre 8 y 12 h.

- **TIPO III:** Pérdida grave de tejido, desvascularización, contaminación intensa, prolongada hipotensión, estado de shock, tiempo de retraso más de 12 h.

Este autor, sobre 157 casos encontró 16% perteneciente al grupo 1, 74% al grupo 2 y 10% al grupo 3.

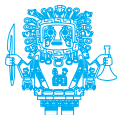
Nelken y Lewis (6) concluyeron que los pacientes con un PATI menor de 25 o un índice de Flint de 1 o 2, o ambos, serían pasibles de reparación primaria, a expensas de una baja morbilidad y mejor relación costo-beneficio.

Aunque estos índices tienen sus limitaciones, permiten la comparación de resultados entre las series, y brindan un elemento más de valoración en la elección táctica con las heridas de colon.

Tiempo evolutivo: Si bien la contaminación fecal y la pérdida sanguínea crean un ambiente ideal para la aparición de complicaciones infecciosas, hoy en día cuando éstas se presentan, en general están vinculadas al propio mecanismo del trauma y excepcionalmente al tiempo evolutivo de la lesión.

Stone (4) utilizó como criterio de exclusión para la reparación primaria, aquellos pacientes que presentaban un tiempo evolutivo de la lesión mayor de seis a ocho horas. Mientras que Burch (9) desestimó el tiempo de latencia como factor de riesgo, ya que no halló vinculación entre el mismo y la aparición de complicaciones.

Grado de contaminación: El grado de contaminación estaría vinculado con la incidencia de complicaciones sépticas en forma estadísticamente significativa. Esta puede ser: leve (limitada alrededor de la herida), moderada (no más de un



cuadrante del abdomen), severa (más de un cuadrante).

George y Fabian (12) no encontraron diferencias significativas vinculadas a la infección parietal, cualquiera fuera el grado de contaminación. En cambio, en presencia de contaminación moderada o severa en comparación con la contaminación mínima, hallaron diferencias significativas en el desarrollo de abscesos intraabdominales ($p < 0,02$), sucediendo lo mismo con otras complicaciones ($p < 0,05$). Adkins (17) desvinculó la contaminación fecal como un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones tras una herida de colon, ya que, en su estudio, realizando la reparación primaria en 84% de los pacientes que presentaban una contaminación moderada a severa, la incidencia de complicaciones infecciosas fue nula. Afirma así, que la contaminación fecal intensa por sí sola no es contraindicación para la reparación primaria.

Huber (11) en su revisión del tema, afirmó que aunque la mayor parte de los autores está de acuerdo en que la contaminación mínima representa poco peligro, todavía infunde respeto el paciente con una contaminación importante, especialmente en presencia de otros factores de riesgo asociados, donde se destacan el shock prolongado y la presencia de lesiones concomitantes.

Tiempo quirúrgico: En la actualidad se expone con claridad que la pérdida de calor por evaporación desde una cavidad peritoneal abierta con intestino eviscerado, es un factor contribuyente de primera importancia a la hipotermia en el traumatizado con lesiones sumamente graves que se está tratando por cirugía de control de daño. Esta fuente de pérdida de calor se puede interrumpir de inmediato

mediante el cierre de la cavidad abdominal sin dilación y, por tanto, es el fundamento fisiológico para la laparotomía abreviada

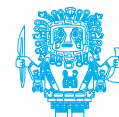
Drenajes: Stone y Fabian (4) señalaron en un análisis retrospectivo que el desarrollo de una infección intraperitoneal es más frecuente cuando a una herida colónica tratada mediante colostomía se le había colocado un drenaje peritoneal. La infección de la herida operatoria también fue mayor para los pacientes con drenajes, aunque la diferencia no alcanzó significación estadística.

Estas complicaciones se presentan con menor incidencia en la actualidad dado que el avance de los conocimientos de la patología quirúrgica y la fisiopatología de la cavidad peritoneal, hace que la utilización de drenajes sea muy específica y no sistemática como en el pasado.

Antibióticos: Aunque no se han publicado estudios aleatorios que demuestren que su uso sea superior a la no utilización en este grupo de enfermos, se acepta que su empleo perioperatorio resulta esencial en el paciente traumatizado. La duración de la antibioticoterapia estará sujeta al grado de contaminación y eventual aparición de complicaciones posoperatorias.

Opciones terapéuticas: Dentro de las posibilidades de tratamiento de las heridas de colon podemos diferenciar dos grandes opciones: aquellas que utilizan como maniobra única o asociada una exteriorización, y aquellas que reparan en forma primaria la herida: el cierre primario y la resección-anastomosis.

La opción entre estas dos grandes posibilidades ha persistido como tema de controversia a lo largo del tiempo. Siguiendo a Steele y Blaisdell (18), quedan



comprendidos dentro de los procedimientos de exteriorización:
Exteriorización simple.

Sutura exteriorizada.

Colostomía más fístula mucosa.

Sutura más colostomía proximal o ileostomía.

Resección, colostomía y cierre simple del cabo distal (Hartmann).

La exteriorización

A lo largo de 30 años, la exteriorización se mantiene como un paradigma de la cirugía de urgencia como manejo indiscutido de las heridas colónicas.



Entre los diferentes procedimientos de exteriorización, interesa analizar los resultados de uno de los preconizados primariamente como solución intermedia desde la década del 70 por Kirkpatrick (13) (sutura y exteriorización). La realización de trabajos experimentales y clínicos establece la aplicabilidad del método.

Cierre de la colostomía.

Todos los procedimientos de exteriorización tienen como denominador común la ejecución de un ostoma proximal o a nivel del sitio de injuria. Por lo tanto y teniendo en cuenta a la población generalmente afectada por injurias colónicas (pacientes jóvenes, con larga expectativa de vida), implica habitualmente

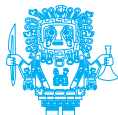
una reintervención para la reconstrucción del tránsito digestivo. Tanto la ejecución primaria del ostoma como el cierre del mismo tienen asociada una morbilidad y eventualmente mortalidad propias. Si analizamos los resultados del cierre de colostomía de diversas series a lo largo de cinco décadas, vemos que es un procedimiento no exento de mortalidad (para las series que lo consignan), y con un índice de falla de sutura que alcanzó, en algunas series de los años 70, hasta 17%.

Cierre primario: evolución del concepto

Si bien los procedimientos de exteriorización han cumplido un rol innegable en el abatimiento de las tasas de morbilidad previas a la segunda guerra mundial, su morbilidad no despreciable, el aumento de los costos y de los días de internación, han llevado a plantear y cada vez con más énfasis en los últimos años al cierre primario como una alternativa terapéutica racional, tendiente a superar los inconvenientes de aquellos.

El primer problema a resolver fue seleccionar qué enfermos serían los candidatos ideales para el cierre primario. Matolo (19 y 20) en su estudio de 1977, estableció que el colon injuriado cura en presencia de infección. En su serie utiliza como criterio de selección para el cierre primario la topografía de la lesión y el tipo de agente agresor; cerrando todas las heridas del colon derecho, y aquellas por arma blanca o por arma de fuego de baja velocidad en colon izquierdo, aún con presencia de lesiones asociadas, no ocurriendo falla de sutura.

Surgieron en esa época las indicaciones de cierre primario sujetas a estrictos



criterios y por tanto dirigidas a una pequeña población de los enfermos afectados. Las indicaciones eran entonces herida colónica única, en ausencia de grosera contaminación peritoneal, asociada con menos de dos órganos injuriados, con un retraso terapéutico menor de cuatro horas, sin necesidad de resección colónica, excepto la hemicolectomía derecha ya admitida para ese entonces. El problema era poder identificar claramente aquellos pacientes que podían ser resueltos en forma segura mediante una sutura primaria. Quedó establecido en forma temprana la seguridad del cierre primario a nivel del colon derecho. Nallathambi (21) estableció que la resección y anastomosis o la reparación primaria eran seguras a nivel del colon derecho independientemente de las lesiones asociadas, siendo más estricto en la selección de pacientes para cierre primario a nivel del colon izquierdo, reservando el mismo para enfermos de bajo riesgo y sin asociaciones lesionales. Con el fin de dar objetividad a la evaluación del estado inicial del enfermo, permitir la comparación de resultados y predecir la evolución se desarrollaron los sistemas de score anteriormente analizados. Estos terminaron por definir con mayor claridad los criterios de selección para el cierre primario.

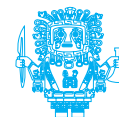
Si analizamos en las series retrospectivas el porcentaje de enfermos a quienes se practicó cierre primario, observamos que éste ha ido aumentando a lo largo del tiempo.

En cuanto a los resultados del cierre primario, vemos que la tasa de falla de sutura ha sido baja en todas las series; así como la mortalidad vinculada al procedimiento, siendo ésta nula para la

serie más reciente, que es la de Taheri (22) en 1993 con 146 casos.

En cuanto a la influencia que puede tener la severidad de la injuria sobre las tasas de complicaciones luego del cierre primario o la colostomía, fue evaluada por Nelken y Lewis (6), quienes establecieron que cuando el PATI fue menor de 25 el cierre primario resultó en una menor tasa de complicaciones que la colostomía. La evolución en la conducta con las heridas de colon comenzó a evidenciarse claramente en las publicaciones de inicios de la década del 90. Levison y Thomas (23) distinguieron en su trabajo, en un período de siete años, dos etapas: una correspondiente a los tres primeros años, en la que a 29% de los enfermos se les practicó un cierre primario sin colostomía, mientras que en los cuatro años siguientes el cierre primario se efectuó en 56% de los casos, aún con valores de ISS significativamente más altos ($p < 0,001$) para los pacientes sometidos a cierre primario en este último periodo. En este estudio, la complicación más frecuente fue el desarrollo de abscesos intraabdominales, siendo aún más frecuente en el grupo colostomizado. Se demostró que fueron predictores significativos para el desarrollo de abscesos un score de PATI creciente y la presencia de choque preoperatorio. Concluyeron que dada la seguridad con que puede ser realizado el cierre primario, debería emplearse un uso más liberal del mismo.

En una de las series más numerosas, sobre 1.006 enfermos, en un periodo de 10 años (1980-1990), Burch (9) concluyó que la posibilidad de una evolución adversa fue dos veces mayor para los pacientes con una reparación exteriorizada o



colostomía, que para aquellos con una reparación primaria.

En esta serie el cierre primario se realizó en 61% de los enfermos, la colostomía en 28% y la reparación exteriorizada en 8,3%. La presencia de abscesos intraabdominales fue de 5,7% para los pacientes en quienes se efectuó una reparación primaria, la más baja entre los procedimientos realizados.

El retraso terapéutico, grado de contaminación fecal, hemodinamia inestable, o el estado de choque franco parecen ser entonces los factores más tenidos en cuenta al momento de decidir la conducta definitiva. Esto se vió reflejado en la selección de pacientes con menores escores medidos por índices de injuria (PATI, ISS, FLINT) como los mejores candidatos para el cierre primario. Esta conducta también se ha ido flexibilizando hacia los años 90, ingresando tal como vemos a los estudios prospectivos para el cierre primario, enfermos con índices de gravedad cada vez mayores.

Dadas las reconocidas limitaciones metodológicas de los estudios retrospectivos: heterogeneidad de las poblaciones consideradas y de los tratamientos instituidos lo cual las convierte muchas veces en poblaciones no comparables, las tendencias y los sesgos generados en la selección de los mismos (cierre primario en enfermos menos graves), pudiendo conducir muchas veces a conclusiones erróneas, se hace imprescindible recurrir al análisis de estudios prospectivos bien diseñados que permitan avalar la seguridad del método.

Estudios prospectivos

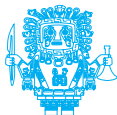
Si bien han sido criticados desde el punto de vista metodológico, fundamentalmente

en lo vinculado al tamaño de la muestra de cada trabajo, sus criterios de inclusión o ambos, se han publicado a la fecha cinco estudios prospectivos, tres de ellos aleatorizados.

Stone y Fabian (4) publicaron en 1979 el primer estudio prospectivo aleatorizado en el manejo de las heridas de colon. Es de destacar que los pacientes ingresados a este estudio respondían a una población seleccionada dentro del conjunto de las heridas colónicas, quedando excluidos del mismo 129 enfermos sobre un total de 268. Dentro de la población seleccionada para aleatorizar, la tasa de infecciones intraabdominales así como de la herida quirúrgica, fue menor para los sometidos a cierre primario en comparación con los colostomizados. El desarrollo de una infección intraperitoneal fue significativamente más frecuente para aquellos enfermos tanto colostomizados, como en quienes se dejó algún drenaje.

No hubo muertes vinculadas a la herida de colon o a la forma en que ésta fue tratada. La principal crítica a este trabajo, es la inclusión de rígidos criterios de selección previos a la aleatorización, lo cual excluyó del estudio 48% de las heridas de colon.

Diez años después, George y Fabian (12) analizaron en forma prospectiva no seleccionada, la reparación primaria versus otros procedimientos en 102 enfermos. La conducta con la herida colónica se definió sin considerar el grado de contaminación fecal, ni el número de heridas asociadas ni la presencia de choque. El cierre primario se efectuó en 83 de estos enfermos, la resección y anastomosis primaria en 12, y colostomía terminal en los siete casos restantes. No



hubo falla de sutura en el grupo de cierre primario, existiendo una en el grupo de resección y anastomosis. La tasa global de complicaciones infecciosas fue de 33%, identificándose como factores de riesgo (por análisis de regresión logística): transfusión mayor o igual a cuatro volúmenes ($p < 0,02$), más de dos injurias asociadas ($p < 0,04$), contaminación severa ($p < 0,05$), y escores de severidad de la herida colónica crecientes. No contribuyeron significativamente en el desarrollo de las complicaciones infecciosas: 1) la conducta empleada con la herida colónica, 2) la localización ni el modo de injuria, 3) la presencia de hipotensión y 4) la edad. Este trabajo concluye que el cierre primario o la resección y anastomosis, deberían ser el enfoque terapéutico estándar para las heridas de colon de la vida civil, independientemente de los factores de riesgo, avalado por una única dehiscencia anastomótica en toda la serie. Se reservaría la colostomía únicamente para aquellos pacientes con un prolongado retraso terapéutico, o bien para aquellos con grandes pérdidas sanguíneas que han desarrollado una coagulopatía.

De las series más recientemente publicadas Chappuis (5) estudió en forma prospectiva 56 casos, en los que fueron aleatorizados 28 para reparación primaria y 28 para colostomía sin consideración de los factores de riesgo analizados. No hubo diferencias estadísticamente significativas en las tasas de morbilidad entre los procedimientos. Los autores concluyeron que independientemente de los factores de riesgo asociados, la reparación primaria debería ser considerada el tratamiento de elección para todos los enfermos con heridas de colon en la población civil.

Justificación

El aumento de la actividad delincriminal en nuestro medio durante los últimos 10 años, así como los disturbios sociales del último lustro, han hecho que se presenten en mayor cantidad y frecuencia los traumatismos abdominales abiertos, constituyéndose en un problema para resolver, principalmente en los servicios de urgencia de los hospitales de las ciudades capitales.

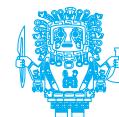
Por tal razón, fue necesario, la revisión y actualización del tema, para conocer el pronóstico, tipo de reparación a realizar, para disminuir la alta morbi-mortalidad de las lesiones presentadas.



Se presenta una serie de pacientes que sufrieron traumatismo abdominal penetrante, los cuales fueron operados por el autor, entre marzo del 2001 y marzo del 2004, siguiendo una serie de criterios, para realizar la reparación de las lesiones presentadas.

Objetivo General

- Evaluar el tratamiento quirúrgico realizado sobre las lesiones colónicas secundarias a los traumatismos abdominales penetrantes con la utilización del índice pronóstico de Moore (ITAP).



Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de los órganos lesionados en traumatismos abdominales penetrantes y su ITAP correspondiente.
- Determinar la frecuencia de la lesión colónica.
- Relacionar el tratamiento quirúrgico realizado de acuerdo al Índice de Moore obtenido (ITAP).
- Determinar los grados de severidad encontrados según las escalas de Moore y Flint, en cuanto a las lesiones colónicas se refiere.
- Determinar las complicaciones más frecuentes y su morbi-mortalidad.

Diseño Metodológico

Estudio retrospectivo de una serie de casos.

- **Universo:** Pacientes con diagnóstico de traumatismo abdominal penetrante sometidos a laparotomía exploradora entre marzo del 2001 a marzo del 2004 por el autor en el Hospital General de los Yungas de Coroico y el Hospital de Clínicas Universitario de La Paz.
- **Fuente de Información:** Libros de registro, Historias Clínicas y estadísticas de los Hospitales citados.
- **Maniobra en estudio:** Utilización de Índice de Moore (ITAP) para determinar el tratamiento quirúrgico a realizar sobre las lesiones colónicas, secundarias a traumatismo abdominal penetrante.
- **Definiciones y delimitación del tema**
 - Definimos por heridas de colon aquellas heridas secundarias a traumatismos abiertos donde el agente agresor actúa de afuera hacia adentro.
- **Criterios de Inclusión:**
 - Pacientes sometidos a laparotomía exploradora por traumatismo abdominal penetrante.

- Pacientes que presentaron lesión colónica, secundaria a traumatismo abdominal penetrante.
- Pacientes a quienes se les realizó algún tipo de tratamiento sobre la lesión colónica encontrada: sutura primaria, sutura primaria exteriorizada, resección de la lesión y anastomosis término terminal, exteriorización de lesión colónica encontrada, resección de la lesión colónica encontrada y colostomía tipo Hartman.
- **Criterios de exclusión**
 - No consideramos los traumatismos cerrados así como tampoco las agresiones de adentro hacia afuera, generalmente secundarias a estudios endoscópicos.
 - Se excluyen las heridas de recto, dado que por sus características anatómicas merecen consideraciones terapéuticas sustancialmente diferentes.

Técnica quirúrgica

- En la escala de Moore:
- **Lesiones Grado I:** reparación de la serosa lesionada mediante puntos separados de poliglactina 910.
- **Lesiones Grado II:** reparación de la lesión de pared única (atravesada en un solo sitio) con puntos seromusculares separados de poliglactina 910, más segundo plano se sutura puntos sero-serosos de poliglactina 910 que sobrepasan los ángulos de la lesión.
- **Lesiones Grado III:** reparación de la lesión menor al 25% de la circunferencia con puntos seromusculares separados de poliglactina 910, más segundo plano de sutura con puntos sero-serosos de poliglactina 910 que sobrepasan los ángulos de la lesión. De acuerdo a los factores asociados podrá ser intraperitoneal ó sutura exteriorizada.



- **Lesiones Grado IV:** reparación de la lesión mayor al 25% de la circunferencia, mediante resección del segmento lesionado, anastómosis término terminal con un plano de sutura continua seromuscular con poliglactina 910, segundo plano de sutura continua serosa con poliglactina 910.
- **Lesión Grado V:** lesión de pared más irrigación sanguínea, pérdida tisular severa, fuerte contaminación, shock, demora, etc. resección del segmento afectado, colostomía terminal tipo Hartman, lavado y drenaje de la cavidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

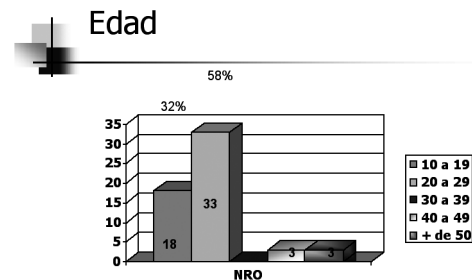
- De los libros de registro hospitalario de ambos hospitales, se recogieron los nombres y códigos de los pacientes operados, bajo el diagnóstico de Traumatismo abdominal penetrante.
- Se recolectaron las historias clínicas, estudios complementarios, para la tabulación de las variables a estudiarse.
- Fueron vaciadas a hojas electrónicas, donde se realizaron los cuadros y gráficos finales.
- Se ordenaron los registros fotográficos, para la complementación del trabajo.
- Se recolectó bibliografía de las bases Medline y Google, bajo las palabras Trauma abdominal penetrante y Lesiones colónicas, encontrándose muchas publicaciones al respecto, obteniendo los artículos originales de las publicaciones superiores a 1991.

RESULTADOS

La serie quedó finalmente constituida por 57 pacientes con diagnóstico corroborado por laparotomía de TRAUMA ABDOMINAL PENETRANTE, 27 de ellos con lesión de colon. Se evaluaron las siguientes variables: sexo, edad, agente lesivo, porción del intestino grueso lesionado, tipo

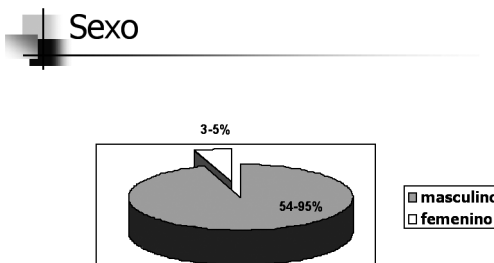
de lesión asociada, proceder quirúrgico realizado, complicaciones y factores que contribuyeron a la morbilidad de la lesión colónica.

El rango de edades de los lesionados osciló entre 14 y 57 años, siendo más frecuente entre 20 y 29 años, con un 58%.

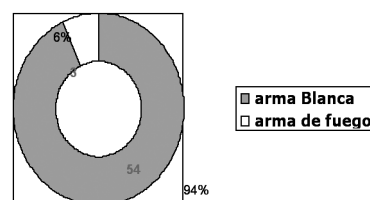


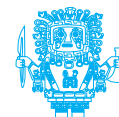
El sexo masculino fue el más vulnerado con un 95% (x=54).

Las causas de lesiones más frecuentes fueron las heridas por arma blanca con un 94% (x=53), seguidas por heridas por proyectil de arma de fuego de baja velocidad con un 5% (x=4) y una paciente con lesión por disparo de escopeta.



Tipo de lesión

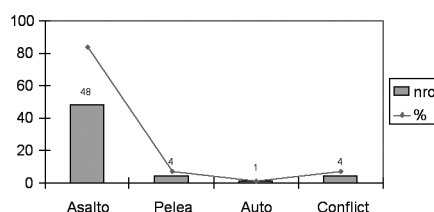




Estudiantes y empleados eventuales fueron las ocupaciones que se reportaron con mayor frecuencia entre los pacientes atendidos con un 40 y 26% respectivamente.

El asalto a mano armada fue la circunstancia más común con un 84% (x=48), seguido de peleas de pandillas y conflictos sociales recientes.

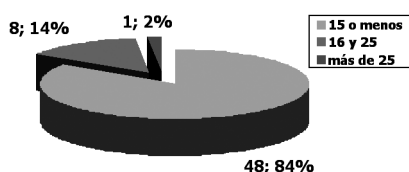
Circunstancia



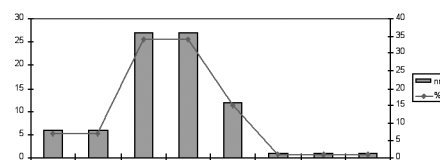
Los órganos más frecuentemente lesionados encontrados en las laparotomías fueron: Colon (34% x=27), Intestino delgado (34% x=27), estómago (7% x=6), hígado (7% x=6).

De la totalidad de los pacientes, el Índice de Moore (ITAP) más frecuente estuvo por debajo de los 15 pts con un 84% (x=48), entre 16 y 25 puntos un 14% (x=8) y por encima de los 25 puntos 2% (x=1).

Índice de Moore (Itap) en todos los traumas abdominales

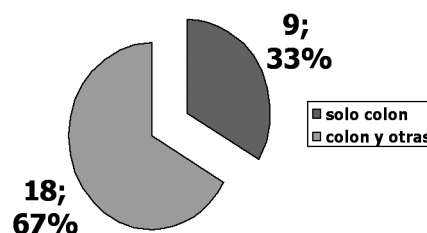


Órganos lesionados



La lesión colónica aislada se presentó en el 33% (x = 9). Asociada a otros órganos se presentaron en el 67% (x = 18).

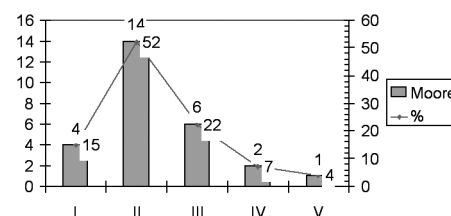
Lesiones asociadas

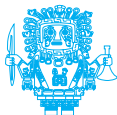


El colon izquierdo con un 44 % (x=12) y el asa sigmoidea con un 30% (x=8) constituyeron la localización anatómica más dañada.

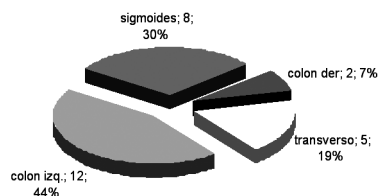
Dentro de los 5 grados de lesión colónica según la escala de Moore, el grado II fue el más frecuente con un 52% (x=14), seguido del grado III con un 22% (x=6).

Lesiones colónicas según la escala de Moore





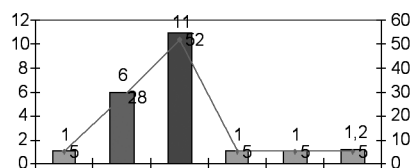
Distribución de la lesión colónica



El índice de Moore (ITAP) en los traumatismos abdominales que incluían lesión colónica, estuvo por debajo de los 15 puntos en 67% de los pacientes ($x=18$), entre 16 y 25 puntos 30% ($x=8$) y por encima de los 25 puntos en un 4% ($x=1$).

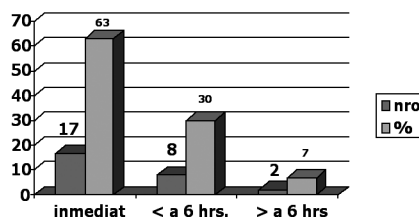
El intestino delgado fue el órgano que con mayor frecuencia se asoció a la lesión colónica en 11 pacientes (52%).

Lesiones asociadas al colon



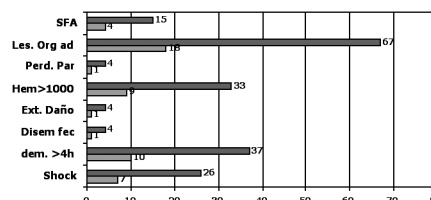
Acudieron en forma inmediata al hospital (tiempo menor a 60 minutos) el 62% de los pacientes ($x=17$), un lapso menor a 6 hrs. 30% ($x=8$), lapso mayor a 6 hrs 7% ($x=2$).

Tiempo transcurrido hasta la atención médica



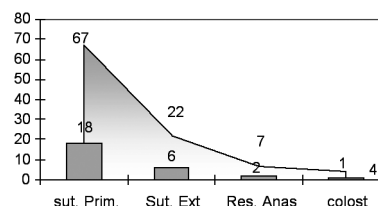
Los factores asociados más frecuentes, que aumentarían la morbi mortalidad de la lesión colónica fueron: lesión de órganos asociados ($x=18$) 67%, demora mayor a 4 hrs ($x=10$) 37% y hemoperitoneo mayor a 1000 ml ($x=9$) 33%.

Factores asociados

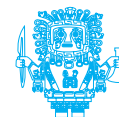


Los procedimientos quirúrgicos realizados fueron: sutura primaria de la lesión en un 67% ($x=18$) cuando el ITAP era menor a 15 puntos, sutura primaria exteriorizada en el 22% ($x=6$), resección segmentaria y anastomosis término terminal en el 7% ($x=2$) cuando el ITAP se encontraba entre 16 y 25 puntos y colostomía terminal tipo Hartman en el 4% ($x=1$) cuando el ITAP era mayor a 25.

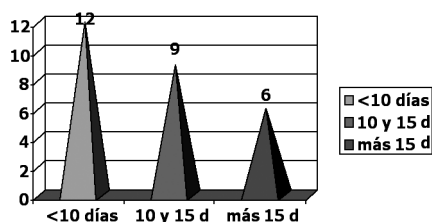
Procedimiento quirúrgico realizado



El tiempo de hospitalización de los pacientes fue menor a 10 días en 12 pacientes, entre 10 y 15 días en 9 pacientes y más de 15 días en 6 pacientes.

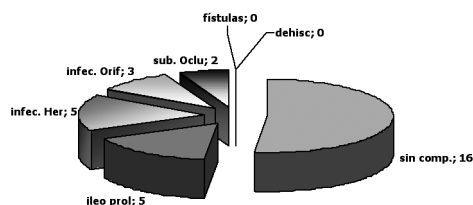


Tiempo de hospitalización



Se complicaron 11 pacientes, presentándose ileo prolongado en el 19% (x=5), infección de herida operatoria 19% (x=5), infección del orificio de entrada del agente lesivo en el 11% (x=3) y oclusión intestinal alta por bridas y adherencias en el 7% de los pacientes (x=2) luego de aproximadamente 90 a 120 días de la cirugía, coincidiendo ambos casos con sutura primaria exteriorizada y devuelta a la cavidad luego de 5 a 6 días.

Complicaciones



Uno de ellos sometido a laparotomía para adherenciólisis. No se presentaron fístulas enterocutáneas ni dehiscencia de anastómosis en toda la serie.

DISCUSIÓN

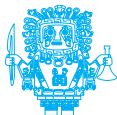
Todos los reportes coinciden que el sexo masculino y las edades tempranas de la vida son los más afectados.

Las causas de lesiones son similares a lo reportado en la literatura internacional,

donde se plantea que en condiciones de paz los traumatismos penetrantes de abdomen tienen mayor incidencia y es el arma blanca y los proyectiles de baja velocidad los que predominan. El segmento del intestino grueso más afectado fue colon izquierdo y asa sigmoidea, estos resultados no coinciden con los reportes revisados, donde el colon transverso tiene también gran porcentaje y todos los autores plantean que la longitud de estos segmentos y su disposición anatómica son los responsables.

La lesión asociada más frecuente fue el intestino delgado por su localización central en el abdomen y sus dimensiones.

Dente (24) plantea que las lesiones asociadas actúan sinérgicamente para llegar a cuadruplicar el riesgo de complicaciones; en su estudio el intestino delgado fue la lesión asociada más frecuente, lo cual coincide con este trabajo, 11 lesiones colónicas asociadas a lesiones de intestino delgado, que posteriormente cursaron con ileo prolongado y cuadros de suboclusión intestinal posterior al alta. La controversia sobre las lesiones de colon gira alrededor de la modalidad de tratamiento quirúrgico. El principio fundamental en este estudio fue preponderar el ITAP donde con puntajes menores a 25 pts se puede realizar sutura primaria o exteriorización de sutura primaria, ya que el pronóstico que arroja la puntuación en cuanto a la morbilidad es muy baja. En las peores circunstancias se debe realizar colostomía y exteriorización. Los pacientes con gran destrucción de colon por proyectiles de alta velocidad, politransfundidos, gran contaminación fecal son más susceptibles de complicaciones sépticas.



Dente (24) determinó 4 factores con efectos independientes para identificar pacientes de alto riesgo: ITAP mayor de 30, presencia de colostomía, injury severity score (ISS) de 16 o más y transfusiones sanguíneas múltiples (más de 6) en las primeras 24 h. Los dos primeros representan factores locales o abdominales, los otros dos constituyen factores generales.

En la actualidad se plantea por diferentes autores que el cierre primario pudiera ser considerado en todos los pacientes y se evitan los efectos desagradables de la colostomía sobre la calidad de vida y también la necesidad de una segunda intervención que no está exenta de riesgos (cierre de colostomía).

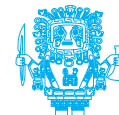
Comwell (25) y otros concluyeron que en los pacientes con PATI > 30 se pronostica el 50 % de complicaciones. Por tanto, es un índice capaz de predecir infección. El Canadian and US Preventative Task Force ha propuesto el método de evaluación de la evidencia científica, la cual clasifica la distinta información existente acerca de un tema en varias clases (1, 2 y 3) en dependencia de la rigurosidad estadística que caracteriza la información. En tal sentido y luego de una revisión de los últimos 30 años de experiencia mundial en el manejo del trauma Colónico, se han elaborado por parte de la Asociación Americana de Cirugía de Trauma, las pautas de manejo de los pacientes con trauma colónico es señalado por estos autores que suficientes evidencias (Clase 1 y 2) soportan que la reparación primaria de las lesiones de colon puede ser llevada a cabo en Lesiones No Destructivas (Grado 1 y 2) en ausencia de peritonitis

(Recomendación Nivel 1) y en aquellos casos con destrucción importante del tejido Colónico (Grado 3, 4 y 5) pueden ser sometidos a Resección y Anastomosis Primaria solo si existe estabilidad hemodinámica, menos de 2 órganos intraabdominales lesionados y sin peritonitis, caso contrario la resección y colostomía es mandatoria **(Recomendación Nivel 2)**

CONCLUSIONES

El análisis de los factores determinantes que rigen las opciones terapéuticas en el tratamiento de las heridas de colon y sus resultados, nos permite concluir que:

- En el momento actual parece existir un consenso lo suficientemente amplio, avalado por numerosos trabajos retrospectivos y prospectivos generados a lo largo de cincuenta años, en cuanto a que todas las heridas de colon de la vida civil son habitualmente pasibles de ser reparadas con seguridad mediante un cierre primario;
- Los denominados "factores de riesgo" habitualmente presentes en este tipo de enfermos (asociaciones lesionales, contaminación peritoneal, inestabilidad hemodinámica) si bien pueden ser determinantes primordiales en la evolución del enfermo, parecen tener - a la luz del conocimiento actual- poca relación con la táctica elegida para la reparación colónica, no condicionando la opción terapéutica al respecto;
- Si bien en la práctica clínica diaria, el paciente candidato ideal para el cierre primario sigue siendo aquel hemodinámicamente estable, sin compromiso grave de otros parénquimas, que llega a la sala de



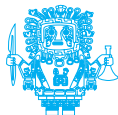
urgencias sin un gran retraso, la presencia de alguno de estos elementos -sólo o combinado- no constituye hoy una contraindicación para el procedimiento;

- El cierre primario de las heridas de colon de la vida civil (incluyendo la resección y anastomosis primaria para heridas graves o con compromiso mesial) es el procedimiento de elección, seguido de la sutura primaria exteriorizada con menor tasa de morbilidad y mejor relación costo-beneficio.
- Los conceptos novedosos en el manejo del trauma abdominal que principalmente engloba la CIRUGÍA DE CONTROL DE DAÑOS, lo más abreviada posible en cuanto a tiempo, para evitar la triada mortal de HIPOTERMIA, ACIDOSIS Y COAGULOPATÍA, constituyen un reto para los cirujanos en el nuevo milenio.

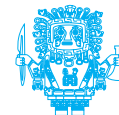
En memoria y agradecimiento al Dr. René Goitia Brun, quien dedicó muchas horas de su tiempo, a la formación de nuevas generaciones de cirujanos, en la Residencia de Cirugía General del Hospital Obrero N° I de la C.N.S., Dr. Ramiro F. Pinilla (Ex-residente del Servicio de Cirugía del Hospital Obrero N°1)

REFERENCIAS:

1. Ogilvie WH. Abdominal wounds in the western desert. *Surg Gynecol Obstet* 1944; 78(3): 25-38.
2. Woodhall JP, Ochsner A. The management of perforating injuries of the colon and rectum in civilian practice. *Surgery* 1951; 2: 305-20.
3. Kirkpatrick JR, Rajpal SG. The injured colon: Therapeutic considerations. *Am J Surg* 1975; 129: 187-91.
4. Stone HH, Fabian TC. Management of perforating colon trauma. Randomization between primary closure and exteriorization. *Ann Surg* 1979; 190: 430-6.
5. Chappuis ChW, Frey DJ, Dietzen CD, Pantetta TP, Buechter KJ, Cohn Jrl. Management of penetrating colon injuries. A prospective randomized trial. *Ann Surg* 1991; 213(5): 492-7.
6. Nelken N, Lewis F. The influence of injury severity on complications rates after primary closure or colostomy for penetrating colon trauma. *Ann Surg* 1989; 209(4): 439-47.
7. Piacenza G, Torterolo E, Castiglioni JC, Bergalli LE, Perrier FP et al. Heridas de colon. A propósito de 62 observaciones. *Cir Uruguay* 1979; 49(1): 26-34.
8. Thompson JS, Moore EE, Moore JB. Comparison of penetrating injuries of the right and left colon. *Ann Surg* 1981; 193(4): 414-8.
9. Burch JM, Martin RR, Richardson RJ, Muldowny DS, Mattox KL, Jordan GL Jr. Evolution of the treatment of the injured colon in the 1980's. *Arch Surg* 1991; 126(8): 979-84.
10. Schultz SC, Magnant CM, Richman MF, Holt RW, Evans SRT. Identifying the low risk patient with penetrating colonic injury for selective use of primary repair. *Surg Gynecol Obstet* 1993; 177: 237-42.
11. Huber PhJ, Thal ER. Tratamiento de lesiones de colon. *Clin Quir North Am* 1990; 3: 569-81.
12. George SM, Fabian TC, Voeller GR, Kudsk KA, Mangiante EC, Britt LG. Primary repair of colon wounds. A prospective trial in nonselected patients. *Ann Surg* 1989; 209(6): 728-34.
13. Thompson JS, Moore EE. Factors affecting the outcome of exteriorized colon repairs. *J Trauma* 1982; 22(5): 403-6.
14. Baker y Lewis (citado por 15)
15. Moore EE, Dunn EL, Moore FB, Thompson JS. Penetrating Abdominal Trauma Index. *J Trauma* 1981; 21(5): 439-45.
16. Flint LM, Vitale GC, Richardson MD, Polk HC Jr. The injured colon: relationships of management to complications. *Ann Surg* 1981; 193(5): 619-23.
17. Adkins RB, Zirkle PK, Waterhouse G. Penetrating colon trauma. *J Trauma* 1984; 24(6): 491-9.
18. Steele M, Blaisdell WF. Treatment of colon injuries. *J Trauma* 1977; 17(7): 557-62.
19. Matolo NM, Cohen SE, Wolfman EF Jr. Experimental evaluation of primary repair of colon injuries. *Arch Surg* 1976; 111: 78-80.
20. Matolo NM, Wolfman EF. Primary repair of colonic injuries: a clinical evaluation. *J Trauma* 1977; 17(7): 554-62.
21. Nallathambi MN, Ivatury R, Rohman M, Stahl WM. Penetrating colon injuries: exteriorized



- repair vs. loop colostomy. *J Trauma* 1987; 27(8): 876-82.
22. Tahery PA, Ferrara JJ, Johnson CE, Lamberson KA, Flint LM. A convincing case for primary repair of penetrating colon injuries. *Am J Surg* 1993; 166: 39-44.
23. Levison MA, Thomas DD, Wiencek RIG, Wilson RF. Management of the injured colon: evolving practice at an urban trauma center. *J Trauma* 1990; 30(3): 247-53.
24. Dente CJ. Ostomy as a risk factor for post traumatic infection in penetrating colonic injuries. Univariate and Multivariate Analysis. *J Trauma* 2000;49:628-37.
25. Cornwell E, Velmahos G, Bernet T. The fate of colonic suture lines in high risk trauma patients: a prospective analysis. *J Am Coll Surg* 1998;198:58-63.
26. Isaacson JE, Buck RL, Kahle R. Changing concepts of treatment of traumatic injuries of the colon. *Dis Colon Rectum* 1961; 4: 168-72.
27. Stewart RM, Fabian TC, Croce MA, Pritchard FE, Minard G, Kudsk KA. Is resection with primary anastomosis following destructive colon wounds always safe? *Am J Surg* 1994; 168: 316-9.
28. Shannon FL, Moore EE. Primary repair of the colon: when is it a safe alternative? *Surgery* 1985; 98(4): 851-60.
29. Croce MA, Fabian TC, Stewart RM, Pritchard FE, Minard G, Kudsk KA. Correlation of Abdominal Trauma Index and Injury Severity Score with abdominal complications in penetrating and blunt trauma. *J Trauma* 1992; 32(3): 380-8.



CASOS CLÍNICOS

VÓLVULO DE CIEGO

Reporte de caso

Dr. Salazar Peredo Denny*
Dr. Pary Montecinos Ramiro*
Mauricio Canaza Juan**

RESUMEN

El Vólvulo de ciego ó vólvulo Ileocecal (VIC) por el compromiso de ciego, colon ascendente e ileon terminal es la torsión de todo este segmento (vólvulo ileo-ceco-ascendente), es una de las formas más graves de obstrucción intestinal, por su difícil diagnóstico y precoz estrangulación y gangrena ^{1,3}.

PALABRAS CLAVE

Abdomen agudo-vólvulo. Obstrucción intestinal.

INTRODUCCIÓN

El vólvulo es la torsión anormal de un segmento del intestino sobre su meso, que ocasiona la oclusión de la luz, obstrucción y compromiso vascular⁽¹³⁾. Puede producirse en cualquier parte del tubo gastrointestinal, la mayoría ocurre en el colon izquierdo con un 45 a 80%, en el colon derecho en un 15 a 30% y transversal y ángulo esplénico del 2 a 5%^{14,15}. Observado en segmentos con mesenterio largo, estrecho en su raíz y móviles.

Tiene una mayor incidencia en países de África, Asia y América del Sur y raro en Occidente¹³.

El vólvulo de ciego consiste en la torsión del ciego sobre su eje de inserción a la pared abdominal posterior. Se presenta en pacientes en que no se ha producido la fijación anormal del ciego con la desaparición de su meso durante la fase de rotación embriológica, lo que hace que el ciego y el colon ascendente tengan un

mesenterio largo y móvil ^{2,3,13}, con compromiso del ileon terminal ^{7,8}. Otros factores que pueden contribuir son las adherencias o bandas fibrosas creando puntos de fijación que facilitan la rotación ileocecal, alteraciones en la posición del ciego causados por factores pélvicos como embarazo, tumores pélvicos.¹

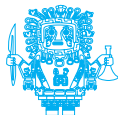
La torsión del ciego se produce por, constipación crónica, dieta con abundante residuo, uso de laxantes frecuentes, ejercicios violentos, embarazo, ventilación artificial y cirugía abdominal previa con adherencias, quistes mesentéricos de la región^{3,8}. Es importante descartar la posibilidad de una lesión de colon distal en todos estos pacientes con sospecha de vólvulo cecal.

Existen dos mecanismos mediante los cuales el ciego se torsiona:

1.- El ciego bascula sobre su eje transversal, colocándose por delante y por

* Cirujano de Planta División Cirugía Hosp. La Paz

** Cirujano Adscrito Div. Cirugía Hosp. La Paz



dentro del colon ascendente, colocándose la cara posterior del ciego anterior, arrastrando consigo el ileon terminal. (Fig. 1)

2.- El ciego rota sobre su eje vertical, arrastrando al ileon terminal que se estrangula a manera de una cuerda, favoreciendo la isquemia y gangrena de ambos segmentos tanto ciego como del ileon terminal¹. (Fig. 2)

La rotación se efectúa generalmente en sentido horario con afectación de las tres circulaciones básicas del segmento en el siguiente orden: entérica, venosa y arterial⁷.

Existiendo compromiso de ambos segmentos se produce distensión de colon y distensión del intestino delgado.

Se menciona que el vólvulo de ciego se presenta en pacientes en menor edad a los vólvulos de sigmoide entre los 40 y 45 años con mayor frecuencia, con algunos extremos publicados de 6 a 75 años. Se presentan en ambos sexos con reportes variables de predominio para sexo masculino o femenino con una proporción de 2 a 11,2,3,8.

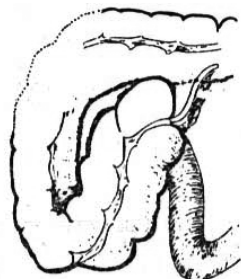


Fig. 1 Rotación sobre su eje transversal



Fig. 2 Rotación sobre su eje vertical

El vólvulo de ciego ocurre como manifestación de defectos en la fijación intestinal, la mal rotación intestinal es una entidad poco frecuente, con incidencia de 1 por cada 500 nacimientos⁷.

Gardiner en 1947 dividió la presentación clínica de los vólvulos de ciego en tres formas:

1) Cuadros agudos con comienzo súbito de dolor abdominal, vómitos y constipación, seguidos por distensión abdominal; con elevada mortalidad a menos que se operen inmediatamente. 2) Presentación subaguda con inicio gradual de los síntomas y de la distensión abdominal, dolor y sensibilidad. 3) Cuadros de presentación crónica con episodios transitorios de dolor en cuadrante inferior derecho, sensibilidad y distintos grados de distensión abdominal de forma crónica e intermitente³.

El síntoma característico en todos los casos es el dolor abdominal de aparición más o menos brusca, localizado en fosa iliaca derecha o en el flanco derecho, simulando en algunos pacientes una apendicitis aguda, el dolor se irradia a todo el abdomen continuando con distensión abdominal que se hace rápidamente progresivo, siguiendo las náuseas, vómitos y estreñimiento^{3,7}. En algunas ocasiones el cuadro regresa espontáneamente. Pero se repite en forma periódica la que constituye el vólvulo recurrente⁷.

Al examen clínico se nota rápido deterioro de su estado general y a la distensión abdominal que presentan sobre todo a nivel del epigastrio, con la consiguiente asimetría abdominal. A la palpación el dolor es mayor en el hemiabdomen derecho y a la percusión existe hipersonoridad abdominal. A la auscultación los RHA pueden ser más intensos o estar ausentes, dependiendo del tiempo de evolución del proceso. (Fig. 3).

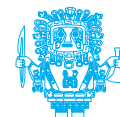


Fig. 3 Vólvulo de ciego Examen Físico



Fig. 5 Rx. Simple Abdomen de pie

La gravedad del trastorno circulatorio causado por la torsión dependerá de lo ajustado que este, quedando afectada primero el retorno venoso, luego la irrigación arterial, con trasudación de líquido a la luz intestinal y edema de pared, seguido de necrosis y perforación³. El diagnóstico se confirma habitualmente con la radiología. La radiografía simple del abdomen muestra por lo general:

1) Distensión cecal masiva con desplazamiento del ciego hacia el cuadrante superior o inferior fig. 5 izquierdo¹³, 2) Un solo nivel hidroaéreo en el ciego 3) Signos mencionados de obstrucción intestinal y 4) La visualización de aire delineando la válvula ileocecal en el lado derecho del ciego⁶. 5) Imagen en "Grano de Café" en el ciego. Un marco cólico incompleto por falta de visualización del lado derecho, importante para confirmar el diagnóstico radiológicamente, los niveles hidroaéreos en el intestino

delgado son producto de la obstrucción intestinal.^{1,2,3,7,8} la presencia de aire en cavidad indica la perforación.³

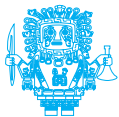
En ocasiones el tamaño y la configuración del vólvulo cecal pueden parecerse a los del estómago distendido, la diferenciación de estos puede hacerse instalando una sonda nasogástrica, aspiración del contenido, realizando nueva placa radiográfica³.

En casos dudosos, algunos autores aconsejan un enema baritada, contraindicada en casos que se sospeche la perforación, que muestra detención del contraste a nivel del lado derecho del colon transverso o del colon ascendente, indicando el nivel de la torsión: Si a esta imagen se agrega una imagen de asa colónica distendida se asegura el diagnóstico de vólvulo de ciego², en algunos casos de duda, cuando ya ocurrió la perforación, el diagnóstico se realiza durante la laparotomía.

El tratamiento del vólvulo de ciego es siempre quirúrgico y se considera como una emergencia abdominal y debe hacer lo antes posible, debiendo hidratarse rápida y adecuadamente previo a la cirugía.^{1,3}



Fig. 4 Radiología Colon Por enema



Realizada la laparotomía si el ciego volvulado es viable se puede torcer y luego fijar a la pared abdominal nivel del espacio parietocólico derecho. Si hay compromiso vascular del asa cecal y colon ascendente volvulados con signos de necrosis, debe resecarse el colon y efectuarse una anastomosis termino-terminal entre ileon y colon ascendente residual o entre el ileon y el transversal.^{1,2} con ileostomía y fístula mucosa en pacientes con lesión intestinal difusa y peritonitis, debido a riesgos de dehiscencias anastomóticas.

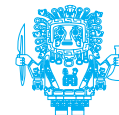
En cuadros graves con pacientes de alto riesgo quirúrgico puede exteriorizarse el asa volvulada y resecarla formando una doble enterostomía abdominal, que se corregirá en otro tiempo quirúrgico.^{1,2,8} La colectomía derecha es el tratamiento definitivo con el mejor control a largo plazo, En el paciente debilitado, la desvolvulación, como única intervención, es segura, rápida y eficaz¹³.

CASO CLÍNICO

Se trata de una paciente de sexo femenino de 37 años, procedente y residente de la ciudad de La Paz, que ingresa de emergencia por la división de cirugía con cuadro de 19 horas de evolución caracterizado por dolor abdominal retortijón en epigastrio de moderada intensidad sin irradiación al cual se agrega náuseas y vómitos biliosos frecuentes de poca cantidad, aparentemente relacionado a la ingesta de alimentos grasos. Antecedente de episodio similar hacen 10 años, y cesárea hacen 2 años. Con un examen físico que reporta regular estado general, hidratada, normocoloreada, Leve dificultad respiratoria TA 90/60 T° 39° FC 96 x'. En la esfera cardiorrespiratoria no reporta alteraciones, abdomen ligeramente globuloso con cicatriz mediana

infraumbilical, dolor a la palpación profunda en región umbilical y flanco izquierdo RHA hipoactivos, hipofonéticos, Murphy (-). Ingresar con diagnóstico de Colecistitis Aguda, Pancreatitis Aguda a descartar. Durante su internación el dolor abdominal se mantiene con tendencia a intensificarse, náuseas y vómitos biliosos por lo que se instala SNG. Que alivia parcialmente su sintomatología, A los 2 días de internación presenta distensión abdominal, timpánico, dolor difuso a la palpación profunda y con ausencia de RHA, a la fecha no se efectivizan laboratorios planteándose diagnóstico probable de obstrucción Intestinal sin descartar Pancreatitis Aguda motivo por el que se insiste en realizar exámenes de laboratorio, Ecografía y Radiología abdominal, que reportan: Glóbulos rojos $4.1 \times 10^{12}/l$ Hb 12,5g% GB $3.8 \times 10^9/l$ segmentados 77%, linfocitos 19% monocitos 2% VSG 1ra hora 20mm y 2da hora 70mm, Glucemia de 55.4dl% creatinina 1 mg/dl, amilasemia 16 UI/l. Examen general de Orina, con sedimento leucocitos 8-10/c, piocitos 4-6/c eritrocitos 20-25/c abundantes bacterias.

Ecografía reporta gran distensión de asas intestinales con secuestro que no permite valorar abdomen, Rx simple de abdomen de pie que muestra velamiento en hemiabdomen izquierdo e inferior, y presencia de nivel hidroaéreo en mesogastrio, valorada con exámenes ante sintomatología que se mantiene y al examen físico aumenta distensión abdominal y RHA ausentes, tacto rectal: vacío sin alteraciones. Se plantea Diagnóstico de Obstrucción intestinal baja por probable vólvulo de sigmoide complicado, motivo por el que se plantea cirugía, en la misma se evidencia líquido fétido fecaloideo libre en cavidad, gran dilatación de asa colónica por desplazamiento de ciego hacia hipocondrio



izquierdo con necrosis y perforación presentando torsión antimesentérica que compromete ileon terminal, ciego y colon ascendente hasta cerca del ángulo hepático. Se realiza Hemicolectomía derecha, incluyendo segmento de ileon terminal comprometido y posterior Ileo-transversoanastomosis, lavado exhaustivo de la cavidad e instalación de drenajes, Tratamiento postoperatorio: Hidratación parenteral, Asociación antibiótica parenteral Ampicilina, Gentamicina, Metronidazol, Al 5to. día Pos operatorio se realiza reparación de pared por evisceración en cuya cirugía puede reexplorarse cavidad evidenciando ausencia de colecciones, se reinicia vía oral progresivamente a partir del 9no día por un ileo prolongado con buena tolerancia, drenajes que se mantienen por tener débito fétido y absceso de pared que se controlan paulatinamente y es dada de alta en buenas condiciones al 36^{avo} día postoperatorio.

DISCUSIÓN

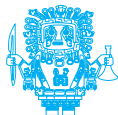
El Vólvulo de Ciego, es raro, en los reportes, representan del 2 a 10% de los vólvulos. Wolfler en 1942 reporta 304 casos, mencionando una mortalidad del 55% de los operados y del 100% en los no operados², Miranda¹ reporta sobre 431 vólvulos 9 casos (2%), Frisancho en una serie de 749 pacientes con vólvulo en el Hospital de Puno 12 casos (1.6%), Katia en Egipto 0,9%, Avots – Avotins en Texas nota un aumento en ancianos del 15 a 20%, Otro reporte de 546 casos recolectados en 16 series de hospitales de Norteamérica 34.5% para VIC¹. Rodriguez¹⁴ reporta 3 casos, menciona que es raro en occidente y constituye entre el 1 y 3% de los casos de obstrucción de colon.

Los vólvulos del colon derecho, son debidos principalmente a una malformación congénita. El vólvulo del ciego se da ante la ausencia de fijaciones mediales y laterales del ciego hacen posible su rotación axial en el 85% e involucra el ileon terminal, así como parte del colon ascendente, de aquí el término de vólvulo del segmento ileocecólico, en el 15% el ciego móvil se pliega sobre sí mismo sin rotar, conservando la unión ilecólica a la izquierda del ciego¹³. La rotación involucra también el ileon terminal, así como parte del colon ascendente, probablemente aparece cuando el ciego sobrepasa un tamaño crítico^{8,10}.

Nuestro caso se lo presenta como aislado, que coincide con reportes en cuanto a la presentación clínica y el diagnóstico dificultoso que posterga la cirugía hasta alcanzar periodo avanzado en los que la complicación, peritonitis, complicaciones como evisceración, que lleva a una reintervención, estancia hospitalaria y tratamiento médico y estancia hospitalaria prolongada.

La recurrencia de la cecopéxia es controversial, se reportan recurrencias del 0 al 29% y se recomienda una cecostomía o apendicostomía¹, aunque también se reportan tasas de recurrencia, así como la asociación con infección de la pared abdominal y fístulas persistentes³ Rivas y Dennisón⁴ y Meyers y col.⁵ recomiendan la resección primaria del colon derecho con colostomía ileotransversa como tratamiento de elección para todos los tipos de vólvulo cecal.

Avots-Avotins reporta pacientes tratados con colonoscopia o destorsión endoscópica, dentro de las primeras horas de iniciado el cuadro.¹

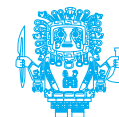


Existen otros autores que recomiendan la desvolvulación siempre que se comprueba la viabilidad intestinal⁷, mientras otros la cecopexia y cecostomía, aunque los resultados no han sido satisfactorios con alto índice de recurrencias^{8,11,12}. La mortalidad es elevada en los casos de gangrena de 35%, en relación al 12% en los que existe viabilidad. Un tratamiento precoz permite cifras menores al 10%. En una revisión de Fernández¹³, reporta que el vólvulo de ciego constituye el 14,4% de los vólvulos del intestino grueso con 9 casos con una edad media de 50 años, menor a las del colon izquierdo de 70 años. En todos los casos fueron tratados quirúrgicamente con: Desvolvulación y péxia en 2 casos (22%), hemicolectomías derechas en 7 casos (78%), asociados a ileotransversoanastomosis en 2 (29%) pacientes y a ileostomías más fístula mucosa, por compromiso vascular, perforación y peritonitis generalizada los 5 (71%) restantes.

Las complicaciones posoperatorias reportadas son altas de hasta el 67%, con una mortalidad de 17%, infecciones de la herida operatoria de aprox. 50%, otras menores evisceración y fístulas enterocutánea.

REFERENCIAS:

- 1.- Frisancho Pineda D, Frisancho Velarde O, Vólvulos Intestinales en la Altura, Editorial Los Andes, Lima, 1987
- 2.- Torres Romero, Tratado de Cirugía, Nueva Editorial Interamericana TII. 1ra Ed. 1985. Pg. 1594 – 1596
- 3.- Shackelford, Zuidema G. Cirugía del Aparato Digestivo T. IV 4ta Edición Editorial Médica Panamericana.
- 4.-
- 5.-
- 6.- Nyhus, Vitello Condon. Dolor Abdominal Editorial Médica Panamericana, 1995
- 7.- Deschamps J., Ortiz F., Grinfeld D., Wilks A. CIRUGIA – Escuela Quirúrgica Christmann Ed El Ateneo, Bs- As. 1982
- 8.- Malrotación intestinal asociada a vólvulo de ciego- reporte de un caso. EEEVEulZJACnab May. 2005
- 9.- Steward DR, Colodny AI, Daggett WC. Malrotation of the bowel in infants and children: a 15 year review. Surgery 1976;79:716-20.
- 10.- Machiels F, De Maeseneer M, Coen H, Desprechins B, Osteux M. Pediatric cecal malfixaation. JBR-BTR 1999;82(3):116.
- 11.- Von Flüe M, Herzog U, Ackermann C, Tondelli P, Harder F. Acute and chronic presentation. J Pediatr Surg 1998 Feb;33(2):279-81.
- 12.- Guller U, Zuber M, Harder F. Cecum volvulus –a frequently misdiagnosed disease picture. Results of a retrospective study of 26 patients and review of the literature. Swiss Surg 2001;7(4):158-64.
- 13.- Fernández Céspedes NA, Perrotti PP, Sandrigo SA, Girolodi KM, Vólvulos de colon derecho. Revista de posgrado Cátedra de Medicina N141; Ene 2005: 18-21
- 14.- Rodríguez-Hermosa JI y Col. Obstrucción intestinal por vólvulo de ciego. Cir Esp. 2005;78(6):385-7.



ACTUALIZACIÓN

TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA Y SU UTILIDAD EN LA EVALUACIÓN DE LA SEVERIDAD DE LA PANCREATITIS

K.R. Michel Gutiérrez*
M. A. Patzi Chavarría**

RESUMEN

Aproximadamente el 75% de las pancreatitis agudas tienen curso benigno, el 25% pueden tener un curso severo por la presencia de complicaciones locales.

Los grados D y E de la clasificación de Baltazar presentan una mortalidad de 8 a 17%, por las complicaciones que presentan.

Tomando en cuenta la clasificación A, B, C, D y E de Baltazar, añadiendo el grado de necrosis se tienen tres categorías de pronóstico: la 1ra. con 0 a 1 puntos 0% de morbilidad, 2da. con 4 a 6 puntos 17% de morbilidad, 3ra. con 6 a 10 puntos 92% de morbilidad.

PALABRAS CLAVE

Pancreatitis aguda grave, Pancreatitis necrohemorrágica, Absceso, flemón pancreático.

INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda es un proceso de autodigestión enzimática, que causa una reacción inflamatoria y posterior necrosis del páncreas y que se caracteriza por dolor abdominal, elevación en sangre y orina de las enzimas pancreáticas y producir complicaciones locales y sistémicas.

El conocimiento sobre la patología del páncreas se dificulta por la localización de la glándula en el abdomen, espacio pararenal anterior del retroperitoneo (Figura 1) y por las limitaciones en obtener tejido pancreático que permita correlacionar los cambios histológicos con

las alteraciones funcionales. A pesar de lo anterior, el progreso en técnicas de imagen ha permitido un notable avance en el enfoque diagnóstico y en el posterior tratamiento de la pancreatitis aguda.

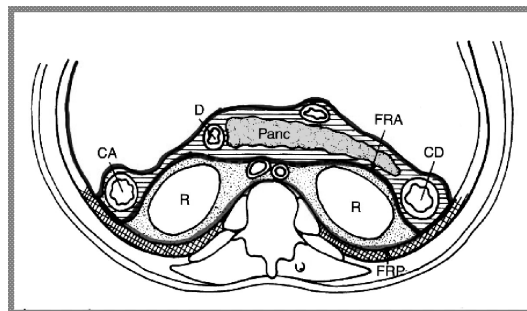


Fig. 1 Páncreas normal situado en el espacio pararenal anterior del retroperitoneo.

*Médico General, egresada de la Universidad Mayor de San Andrés, ex interna Hospital Militar Central, Docente de Fisiología de la Universidad de Aquino Bolivia.

**Médico General, , egresada de la Universidad Mayor de San Andrés, ex interna Hospital Militar Central.

CRITERIOS EN LA EVALUACIÓN DE LA SEVERIDAD DE LA PANCREATITIS AGUDA.

Aproximadamente el 75% de los pacientes con pancreatitis aguda tienen una evolución benigna sin complicaciones utilizando sólo un manejo conservador. El restante 25% puede tener un curso severo caracterizado por las complicaciones sistémicas y evidencia de necrosis.

Por consiguiente es de la mayor importancia identificar lo más temprano posible cuáles pacientes van a tener un curso severo para optimizar los recursos terapéuticos y de ésta manera disminuir la morbilidad y mortalidad de los mismos.

Existen elementos muy claros y definidos, entre exámenes de laboratorio y diagnóstico por imágenes, que sirven para predecir la severidad de la pancreatitis aguda:

ELEMENTOS PARA PREDECIR SEVERIDAD EN LA PANCREATITIS AGUDA:

- 1.- Signos precoces de laboratorio (**RANSON – GLASGOW**)
- 2.- Presencia de complicaciones.
- 3.- Marcadores séricos.
- 4.- Alteraciones en la tomografía computarizada.

Nos ocuparemos en revisar brevemente el punto No. 4 que esta en relación directa al diagnóstico por imágenes y por ende las alteraciones que se pueden observar en la tomografía computarizada.

La TAC ha permitido mediante evaluación de factores como el realce glandular, que predice el grado de necrosis, la inflamación peripancreática y las colecciones líquidas, establecer una clasificación con implicaciones pronósticas, distinguiendo cinco categorías según Bathazar et al. :

- ❑ **GRADO A:** Páncreas normal (Figuras 2 y 3)
- ❑ **GRADO B:** Aumento de tamaño focal o difuso sin compromiso peripancreático (Figuras 4 y 5)
- ❑ **GRADO C:** Anormalidades intrínsecas del páncreas con borramiento y alteraciones de la grasa peripancreática. (Figuras 6 y 7)
- ❑ **GRADO D:** Colección única de líquido (flemón) sin límites bien delimitados. (Figura 8 y 9)
- ❑ **GRADO E:** Dos o más colecciones líquidas, presencia de gas en el páncreas o en áreas adyacentes o ambos hallazgos. (Figura 10 y 11)



Fig. 2 Páncreas normal.

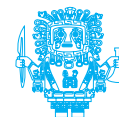


Fig. 3 Grado A según Balthazar.
Páncreas normal.



Fig.6 Grado C según Balthazar.
Anormalidades intrínsecas del páncreas con borramiento
y alteraciones de la grasa peripancreática.

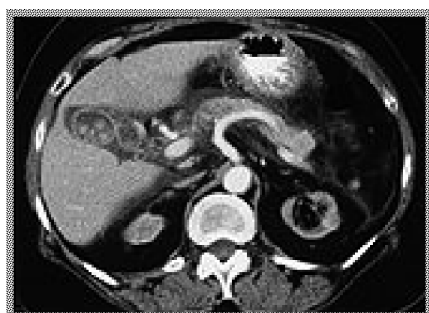


Fig.4 Grado B según Balthazar.
Aumento de tamaño focal o difuso sin compromiso
peripancreático. Litiasis vesicular.

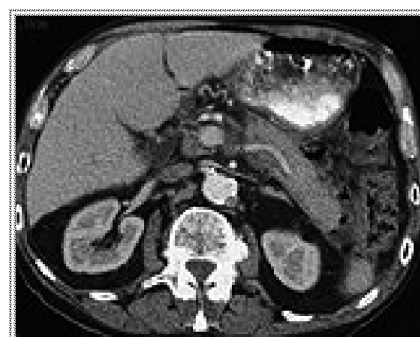


Fig.7 Grado C según Balthazar.
Anormalidades intrínsecas del páncreas con borramiento
y alteraciones de la grasa peripancreática.



Fig.5 Grado B según Balthazar.
Aumento de tamaño focal o difuso sin compromiso
peripancreático.

En la amplia literatura revisada y nuestra experiencia, se coincide en que todos los casos con desenlace fatal pertenecen a los GRADOS D y E con relación a las complicaciones que se producen en un 54% de pacientes con una mortalidad de entre 8 y 17 %.

Los pacientes con GRADOS A, B o C, generalmente no fallecen en su evolución y presentan una tasa global de complicaciones de aproximadamente el 4%.

En los GRADOS A y B el desarrollo de abscesos es nulo frente a un 12% de los que tienen GRADO C.



Fig. 8 Grado D según Balthazar.
Colección única de líquido (flemón) sin límites bien delimitados.



Fig. 9 Grado D según Balthazar.
Colección única de líquido (flemón) sin límites bien delimitados.



Fig. 10. Grado E según Balthazar.
Dos o más colecciones líquidas, presencia de gas en el páncreas, en áreas adyacentes o ambos hallazgos.



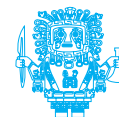
Fig. 11. Grado E según Balthazar.
Dos o más colecciones líquidas, presencia de gas en el páncreas, en áreas adyacentes o ambos hallazgos.

El desarrollo de necrosis pancreática se asocia a una mortalidad del 23% con una tasa de complicaciones del 82% frente a un 0% de mortalidad y un 6% de complicaciones de los pacientes sin evidencia de necrosis. Este hecho justifica la necesidad de realizar estudios rutinarios de TAC utilizando medio de contraste I.V. para su oportuna detección, presentando la TAC a este respecto una sensibilidad de entre 75 a 85%.

Según todo lo anterior, la gravedad del cuadro de pancreatitis aguda a punto de partida de los datos obtenidos del estudio de TAC, ha permitido elaborar una escala al combinar los dos factores pronósticos evaluados y es como sigue:

Según el GRADO asignado A, B, C, D, o E se otorga un valor de 0 a 4 puntos, al que se deben sumar 2 puntos si la necrosis es menor o igual al 30% de la glándula, 4 puntos a una necrosis de aproximadamente el 50% y 6 puntos si la necrosis supera el 50% de la glándula, con lo cual resultan tres categorías:

1era. Categoría: pacientes con 0 a 1 punto presentan 0% de morbilidad y mortalidad.



2da. Categoría: pacientes con 4 a 6 puntos presentan 17% de morbilidad y mortalidad. (Figura 12)

3era. Categoría: pacientes con 6 a 10 puntos presentan 92% de morbilidad y mortalidad. (Figura 13)

su existencia, consiste en determinar su extensión, caracterizar su contenido, detectar las complicaciones secundarias y servir de guía para procedimientos intervencionistas con fines diagnósticos o terapéuticos.

La ecografía tiene su mayor utilidad en la evaluación de las complicaciones biliares y el seguimiento periódico de las colecciones líquidas y pseudoquistes (Figura 14), aunque en forma global la TAC es la técnica de mayor utilidad (Figura 15)

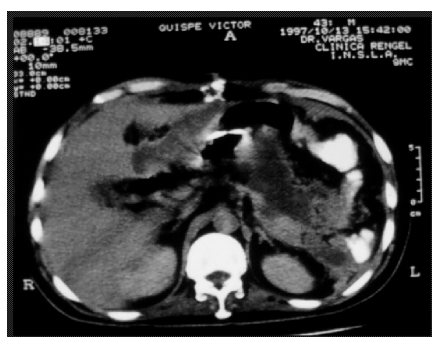


Fig. 12 Necrosis. Segunda categoría. Aproximadamente 50% de necrosis.



Fig. 13 Necrosis. Segunda categoría. Más del 50% de necrosis.

3.- COMPLICACIONES

El papel de las técnicas de imagen en el estudio de las complicaciones locales de la pancreatitis aguda, además de probar

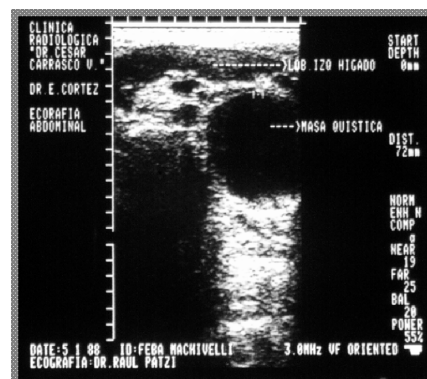
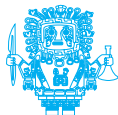


Fig. 14. Ecografía. Pseudoquiste pancreático.



Fig. 15. Tomografía computarizada Pseudoquiste pancreático.

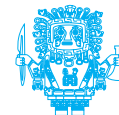


4.- AGRADECIMIENTO

AL DR. RAÚL PATZI BASCOPE -
DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES
PROFESOR DE LA FACULTAD DE
MEDICINA DE LA UMSA . POR SU GRAN
COLABORACIÓN Y GUÍA PARA PODER
REALIZAR ESTE TRABAJO.

5.- REFERENCIAS:

- 1.- Balthazar EJ, Robinson DL, Megibow AJ et al. Acute pancreatitis: value of CT in establishing prognosis. Radiology 1990; 174: 331 - 36.
- 2.- Balthazar EJ. CT of acute pancreatitis en body CT Categorical course syllabus. American Roentgen Ray Society. New Orleans, 1993; 119-123.
- 3.- Balthazar EJ. CT diagnosis and staging of acute pancreatitis. Radiologic of North America. 1989; 27: 19-37.
- 4.- García P. Blasco M. M y Lledó JL et al: Pancreatitis aguda. Medicine, 1992; 6:216-226
- 5.- Potts J: Acute pancreatitis. Surgical Clinics of North America. 1988; 68-281-299.
- 6.- Valenzuela JE. Pancreatitis aguda y sus complicaciones. Avances en algunos aspectos diagnósticos y terapéuticos. Clínica las Condes. Chile. 1997; 17-25.
- 7.- Castro E. Sánchez Alvarez-Pedroza. Dolor abdominal agudo: Colecistitis y pancreatitis agudas. Monografías de diagnóstico por imagen. Sociedad Española de Radiología. 1994; 19-33.



ACTUALIZACIÓN

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS COMPLICACIONES DE LA PANCREATITIS AGUDA

Segunda Parte

Dr. Ramiro Pary M*
Dr. Eulogio Acarapi R**

Como se definió anteriormente, la Pancreatitis Aguda (PA) es una enfermedad con una evolución benigna en la mayoría de los pacientes y se caracteriza por dolor abdominal y aumento de las concentraciones séricas de amilasa y lipasa (1, 2, 3). El aspecto más importante es la presencia de una reacción inflamatoria que produce edema pancreático y efectos locales y generales extensos. La pancreatitis aguda grave (PAG) presenta complicaciones sistémicas como la falla orgánica múltiple y complicaciones locales como la **necrosis**, formación de **abscesos** y el **pseudoquiste**, esta forma de presentación (grave) es potencialmente mortal.

La necrosis pancreática se presenta en los primeros cuatro días de evolución, en tanto que la infección se presenta alrededor de la cuarta semana, y clínicamente cursa con signos de sepsis, cuando esta se presenta es un factor para la falla multiorgánica. En la actualidad un medio invasivo para el diagnóstico de la infección de la necrosis es la punción guiada por TAC estos procedimientos invasivos se deben realizar en etapas tardías de la evolución de la PAG. El tratamiento de la pancreatitis aguda grave

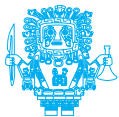
es de inicio médico, para restablecer el equilibrio hemodinámico y la función cardiovascular. El uso de antibióticos es recomendable cuando la necrosis pancreática supera el 30%. La cirugía como procedimiento terapéutico **se debe realizar en etapa tardía**, porque solo en esta se diferencia mejor el tejido necrótico del tejido vital del páncreas preservando para el futuro el mayor tejido pancreático y disminuye la posible hemorragia postoperatoria por la necrosectomía.

La cirugía en la **PAG** en etapa temprana (2do y 3er día) tiene el doble de mortalidad (67%), que la cirugía en etapa tardía (27%) después de la segunda semana de iniciada la PAG, como informaron Buchler MW y Uhl W Warshaw^{13,14} respectivamente; solo recomiendan la cirugía temprana en los casos de hemorragia masiva y perforación de víscera hueca. El tratamiento quirúrgico en pacientes con falla de 3 órganos tiene una mortalidad general del 80 al 90%.

Necrosis estéril.- El paciente con necrosis pancreática estéril, sin signos de infección o sepsis, debe recibir únicamente tratamiento médico, sin embargo pese al tratamiento médico en UTI, si presenta falla orgánica múltiple, en alguna

* Cirujano General Hospital La Paz . Profesor de Cirugía UMSA

** Cirujano General Hospital La Paz.



oportunidad puede sugerirse el tratamiento quirúrgico para la necrosectomía, esta conducta ha tenido mayor aceptación desde la aplicación de procedimientos mínimamente invasivos, los que se describirán más adelante. Ningún estudio ha demostrado que el tratamiento quirúrgico sea el indicado con mejores resultados que el tratamiento conservador. Este dilema aún no ha sido plenamente demostrado (16).

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA NECROSIS PANCREÁTICA INFECTADA

Necrosectomía por desbridamiento

Está plenamente demostrado que en la necrosis pancreática infectada debe retirarse el tejido necrótico por desbridamiento y la eliminación subsecuente de los residuos necróticos retroperitoneales, para controlar el foco séptico y reducir los mediadores inflamatorios.

Las técnicas de necrosectomía pancreática abierta

Por medio de una incisión mediana amplia se puede valorar toda la cavidad peritoneal, a través del ligamento gastrocólico se explora y localiza el área de necrosis pancreática y se realiza el desbridamiento del tejido necrótico, respetando lo más posible el tejido vital, para evitar una hemorragia masiva. En la situación del proceso inflamatorio y gran cantidad de tejido necrótico se puede emplear las grapas metálicas para lograr hemostasia de los vasos sangrantes difíciles de acceder para ligadura digital. El lavado del retroperitoneo se realiza con suficiente cantidad de solución salina. Para completar el tratamiento quirúrgico, las variantes son las siguientes:

Taponamiento abierto.-

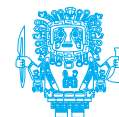
Se cubre el lecho pancreático y la cavidad abdominal con compresas, no se cierra la pared. A las 48 hrs. continuar el desbridamiento del tejido necrótico hasta evidenciar que fue retirado en su totalidad. Entonces se cierra el abdomen y se continua el lavado del lecho pancreático por medio de los drenajes. Es más aconsejable emplear este método en casos raros que requieren necrosectomía en fase temprana de la PAG, con una relación directa entre el número de intervenciones y la presentación de fístulas pancreáticas y colónicas del 25 al 88% , bridas adherenciales, hemorragia del 7 al 50%, hernias incisionales, con mortalidad del 12 al 47%.

Laparatomía de repetición con lavados.

La variante con el procedimiento anterior es que en este se emplean cremalleras para cerrar el abdomen para efectuar reoperaciones y repetir el desbridamiento hasta controlar la necrosis y el tejido inflamatorio, luego de lo cual se dejan drenajes peripancreáticos y se cierra la pared. Presenta las mismas complicaciones que la anterior sin embargo la mortalidad es menor al 25%.

Lavado cerrado continuo del retroperitoneo y de la transcavidad de los epiplones.

Hecho el desbridamiento y el lavado del retroperitoneo, es necesario instalar 2 o más drenajes de doble luz de 24 Fr. y dos drenajes de mayor diámetro 30-32 Fr., dos en la cabeza y otros dos en la cola del páncreas, exteriorizados hacia el flanco derecho e izquierdo respectivamente. Se cierra el ligamento gastrocólico y duodenocólico restituyendo un espacio retroperitoneal cerrado para la irrigación



por el drenaje más delgado con un total de 30 a 40 litros de solución fisiológica y la salida de detritus por el drenaje más amplio. Los drenajes permanecen por el tiempo de 2 o 3 semanas, se evalúa su retiro cuando ya no existe salida de detritus. Morbilidad con fístulas 25% y hemorragia del 3%. Mortalidad referida del 6%.

Taponamiento cerrado.

Luego del desbridamiento e irrigación del retroperitoneo, se taponan la cavidad residual del lecho pancreático con drenajes Penrose rellenos con gasa. Se instalan drenajes aspirativos cerrados, exteriorizados a los flancos en los puntos más declives para facilitar el débito del contenido de la cavidad residual. La pared abdominal es cerrada en primera intención. Los drenajes rellenos son retirados de manera progresiva y los aspirativos son retirados de acuerdo a evolución. Morbilidad de fístulas de 19% y hemorragia del 2 al 5%. Mortalidad del 7 al 33%.

La elevada mortalidad en los casos de falla orgánica múltiple, ha reorientado el tratamiento quirúrgico y obligado adoptar otros procedimientos **menos invasivos o mínimamente invasivos** como:

Drenaje percutáneo.

Consiste en instalar 4 catéteres de drenaje por punción guiada por tomografía computarizada. Una vez instalado el drenaje se dilata el trayecto y se realiza el lavado continuo por los drenajes. El resultado no es totalmente satisfactorio, varía desde el 14 al 86%, sin embargo es un método que puede permitir mejorar al paciente para que en un próximo tiempo se realice el acto quirúrgico cuando la falla multiorgánica haya sido controlada.

Cistogastrostomía endoscópica.

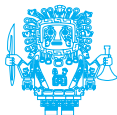
En pacientes con falla orgánica múltiple, por endoscopia digestiva alta, con guía ecográfica transmural gástrica, se instala un drenaje y exterioriza por vía nasal. Se emplea en casos de necrosis bien delimitada por la dificultad de evacuar los detritus necróticos. También permite mejorar al paciente y prepararlo para una cirugía abierta en mejores condiciones.

Necrosectomía laparoscópica y retroperitoneoscópica.

El abordaje del espacio retroperitoneal puede también realizarse por acceso mínimamente invasivo (laparoscopia). Una vez en cavidad abdominal se ingresa al retroperitoneo por el ligamento gastrocólico o por vía transmesocólica, llegando al lecho pancreático y explorando el mismo. Otra es la vía transgástrica para la que existen dos formas, la primera realiza una apertura de la pared anterior y otra en la pared posterior del estómago. La segunda es el abordaje por trócares en la pared anterior del estómago. Bajo videoscopia asistida se realiza la apertura de la pared posterior. Si se combinan con drenajes percutáneos para lavado continuo tendrá una evolución más favorable. Este método presenta una mortalidad del 10%. También permite mejorar al paciente para una futura cirugía de amplio abordaje si fuera necesario.

Necrosectomía lumboscópica.

Por una incisión en la base de la 12ª costilla se introduce un mediastinoscopio, se efectúa el desbridamiento del tejido pancreático necrótico bajo visión directa, Gambiez y col. refiere una mortalidad del 10%, es una alternativa a tomar en cuenta.(15)



Necrosectomía percutánea.

Luego de la instalación del catéter percutáneo se ha logrado dilatar el trayecto hasta permitir el ingreso de una cistoscopia y efectuar el desbridamiento bajo visión directa.

En conclusión el tratamiento de la necrosis pancreática infectada, gracias a la nueva tecnología, permitió modificar la conducta de métodos poco invasivos como el drenaje percutáneo guiado por TAC, especialmente en casos de falla orgánica múltiple y sepsis. El fracaso del drenaje percutáneo tiene como alternativa la cirugía mínimamente invasiva (drenaje laparoscópico) con ventajas como evitar grandes incisiones, recuperación postoperatoria más rápida, disminución de dolor, menor tiempo en UTI y de hospitalización. La cirugía convencional es la alternativa en todo momento y el recurso que puede solucionar los casos no resueltos por los anteriores métodos menos invasivos.

Toda esta gama de posibilidades terapéuticas quirúrgicas, ha permitido mejorar los índices de morbilidad y mortalidad, sin embargo la mortalidad aún no ha sido controlada y más que el método empleado es directamente dependiente del estado clínico y el grado de necrosis pancreática, la infección y la falla orgánica múltiple.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL PSEUDOQUISTE PANCREÁTICO

El Pseudoquiste Pancreático (PP) es una colección de secreciones acumuladas en el páncreas o alrededor del órgano, circunscrita por una pared bien definida de tejido de granulación y fibrosis como

consecuencia de la ruptura patológica o traumática de su conducto.

ETIOLOGÍA

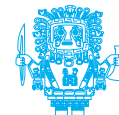
El PP puede ser secundario a una pancreatitis aguda (2-20% de los casos) ^(2, 3), pero también puede ser consecuencia de trauma pancreático o pancreatitis crónica (20-40% de casos) o por obstrucción del conducto pancreático por una neoplasia. Es más frecuente en hombres que en mujeres. Usualmente contiene altas concentraciones de enzimas pancreáticas y cantidades variables de tejido necrótico. En su mayor parte son estériles y en contraste con los quistes verdaderos, los pseudoquistes no están revestidos por epitelio y pueden originarse a las 4 semanas después de un episodio de PA o de un trauma pancreático. Pueden ser acumulaciones solitarias, redondeadas u ovoides 45 al 50% de los PP se encuentran en la cabeza del páncreas y en 15% de los casos pueden encontrarse PP múltiples.

Mediante pancreatografía endoscópica retrógrada se establecieron características del conducto pancreático y su relación con el PP de la siguiente manera (5):

- PP tipo I, residuales que son PP incomunicados, con conductos pancreáticos normales o con cambio pequeños.
- PP tipo II, comunicado al cabo distal de un conducto pancreático roto y con cabos separados.
- PP tipo III, en que el PP es provocado por la ruptura lateral de conductos, sin que exista interrupción de la continuidad de los mismos

CUADRO CLÍNICO

El dolor es el síntoma más frecuente en pacientes con PP (hasta en 90% de casos). Los PP posteriores a un episodio



de pancreatitis aguda se caracterizan por persistencia del dolor o su aparición de dolor en el abdomen superior semanas después del ataque inicial. Otros síntomas frecuentes incluyen saciedad temprana, náuseas y vómitos (50 al 70% de los casos), pérdida de peso (20 a 50%), ictericia (10%) y febrícula (10%). En el examen físico se encontrará con frecuencia masa palpable abdominal (25 a 50% de casos) localizada en epigastrio o cuadrante superior izquierdo, que sería responsable de los síntomas como saciedad temprana y vómitos.

En algunos pacientes, las complicaciones secundarias al PP serán causa de consulta y estarán la sepsis secundaria a la infección, choque hipovolémico secundaria a PP hemorrágico, ictericia secundaria a obstrucción de la vía biliar y dolor abdominal agudo secundario a ruptura del pseudoquiste hacia la cavidad intraperitoneal.

Los pacientes con PP secundarios a traumatismos pueden presentar sintomatología similar.

Hasta 50% de los PP agudos se resuelven espontáneamente en plazo de 6 semanas. Los PP que persisten mas allá de 6 semanas, los que miden más de 5 cm de diámetro y los que se acompañan de pancreatitis crónica tiene menos probabilidad de resolverse espontáneamente e históricamente, las acumulaciones persistentes de este tamaño se consideraban como riesgo alto de ruptura, hemorragia o infección y durante muchos años, el tratamiento estándar de los PP sintomáticos maduros que persistían más allá de seis semanas consistía en laparotomía y drenaje del quiste hacia el tubo digestivo, con

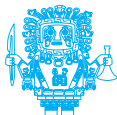
mortalidad global de 9% y una tasa de complicaciones de 35 a 46%(8). En las últimas dos décadas el tratamiento del PP ha evolucionado en base al mejor conocimiento de la historia natural de la enfermedad y mejores medios de diagnóstico y seguimiento.

Recientemente (9,11), se ha demostrado que independientemente de su tamaño, un PP asintomático no requiere tratamiento y solo un control ecográfico o tomográfico cada 3 a 6 meses, debiéndose reportar inmediatamente la aparición de nuevos síntomas como dolor abdominal, escalofríos o fiebre. Por tanto, el tratamiento quirúrgico se reservaría solo a los pacientes sintomáticos.

DIAGNÓSTICO

No existe ninguna prueba de laboratorio para establecer el diagnóstico de PP. En el 50% de estos pacientes pueden estar elevadas la amilasa y la lipasa séricas y la persistencia de una amilasemia elevada después de una pancreatitis aguda resuelta debe llevar a investigar la presencia de un PP. Puede existir leucocitosis leve en pocos pacientes y otros pueden presentar pruebas de función hepática elevadas, que ocasionalmente pueden indicar compresión de la vía biliar. La tomografía es el estudio indicado para el diagnóstico del PP y la ecografía puede usarse para realizar el seguimiento de un PP ya estudiado y determinar cambios de tamaño.

La resonancia magnética puede ser utilizada junto con colangiopancreatografía por resonancia magnética para determinar la anatomía del árbol biliar y su relación con el PP y asimismo la resonancia magnética ha sido propuesta para predecir si los detritos sólidos que presenta el PP impedirán el drenaje percutáneo adecuado.



TRATAMIENTO

En 1990 un estudio ya conocido (2) reportó la historia natural de los PP a través de seguimiento tomográfico, en que se demostró que independientemente de su tamaño, la mayoría de estos (60% de los casos) tienden a resolverse en un tiempo promedio de un año y los demás (40%) se mantienen como pseudoquistes estables o con disminución de tamaño y la única diferencia entre los PP no tratados quirúrgicamente y aquellos tratados quirúrgicamente fue el diámetro (5.8 ± 0.8 cm en los primeros y 7.4 ± 0.6 cm en los segundos).

Actualmente se espera que cerca del 50% de los pacientes con PP puedan ser manejados sin tratamiento quirúrgico y estos pacientes considerados como aptos para el tratamiento conservador no deben tener sintomatología atribuible al PP, no deben presentar complicaciones relacionadas y el PP debe ser de tamaño estable o decreciente.

Como se dijo anteriormente, independientemente del tamaño, un PP asintomático no requiere tratamiento y solo será suficiente el seguimiento ultrasonográfico cada 3 a 6 meses. En los pacientes que no reúnan las condiciones para el tratamiento conservador y una vez determinada la necesidad de intervención, existen básicamente cuatro opciones de tratamiento:

-Drenaje percutáneo; aspiración con o sin drenaje.

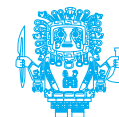
Es un procedimiento miniinvasivo. La aspiración cuyo objetivo es sacar todo el líquido del PP sin dejar ningún drenaje, ha tenido según literatura actual solo 50% de resolución exitosa de los casos. El drenaje percutáneo con catéter se realiza mediante la técnica de Seldinger

bajo guía ecográfica o tomográfica dejando un catéter permanente a través del cual se realizan lavados diarios. Esta técnica no dará resultado si existe necrosis pancreática importante con detritos sólidos que obstruirán el catéter, ausencia de una vía segura de acceso, PP hemorrágico y obstrucción completa del conducto pancreático. Se ha reportado hasta 44% de casos resueltos exitosamente por ésta técnica. Algunas de las desventajas de este tipo de tratamiento serán: infección secundaria de la necrosis, sepsis, fístulas pancreatocutáneas, requiere endoscopista entrenado y recidiva frecuente (18%).

-Drenaje endoscópico.

Es requisito que el PP esté localizado en la cabeza o cuerpo del páncreas y debe ser íntimamente contiguo o protruir en el lumen intestinal vecino y puede ser necesaria la ecografía endoscópica para determinar el sitio adecuado para formar el trayecto fistuloso y evitar vasos, identificando plenamente los PP y distinguiéndolos además de las neoplasias quísticas del páncreas y puede realizarse mediante dos abordajes:

- a) Vía transampular o transduodenal, en que el PP tiene comunicación con el conducto pancreático principal demostrada por colangiopancreatografía endoscópica retrógrada. Pueden colocarse drenes nasoquísticos o sondas-férula que se dejan durante 4 a 16 semanas y se retira una vez resuelto el PP. Se ha reportado éxito en 80 a 90% de los casos con esta técnica.
- b) Vía transmural, en que se crea una comunicación entre estómago y el PP a través de la pared posterior gástrica mediante electrocauterio y dejando una endoprótesis para mantener permeable la comunicación.



-Drenaje interno quirúrgico (quirúrgico o laparoscópico).

Drenaje quirúrgico

En los pacientes donde no es posible aplicar las técnicas arriba descritas, o en aquellos en que fracasan estas, es necesario recurrir a una intervención quirúrgica para el tratamiento definitivo del PP, siendo este procedimiento el patrón con el que se comparan las otras opciones de tratamiento, tomando además biopsias para descartar posibles neoplasias. Las opciones son: drenaje interno, drenaje externo y resección pancreática. El procedimiento más empleado es el drenaje interno que puede ser: cistoyeyunoanastomosis en Y de Roux, cistogastroanastomosis y la cistoduodenoanastomosis.

El drenaje externo quirúrgico del PP se debe realizar cuando existe infección macroscópica en el momento de la operación o cuando el PP es inmaduro y carece de pared que hace inseguro un drenaje interno.

La resección pancreática puede ser una opción en un pequeño número de pacientes e implica una pancreatectomía distal para los PP localizados en el cuerpo o cola del páncreas. La inflamación pancreática y peripancreática puede hacer que el procedimiento sea muy difícil, pudiendo ser necesaria una pancreatoyeyunoanastomosis en Y de Roux.

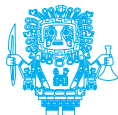
Drenaje laparoscópico

Las indicaciones para el tratamiento laparoscópico de los PP son las mismas que las de la cirugía abierta (8,9,11,12), pudiendo ser necesaria la realización de ecografía laparoscópica. Los centros que reportan esta opción de tratamiento experiencia de series pequeñas no pueden

compararse con los resultados de la cirugía abierta.

Se utilizaron tres técnicas laparoscópicas para el drenaje entérico del quiste:

- a) Cistogastrostomía a través de la trascavidad, en la que se utilizan 4 o 5 trócares. Se crea una ventana en el epiplón gastrocólico para acceder a la trascavidad. Se eleva el estómago y se elige un lugar adecuado para realizar la anastomosis entre la pared posterior gástrica y el PP. Se utiliza la endograpadora para realizar la anastomosis a través de la cistotomía y gastrotomía. Se cierra el orificio de la anastomosis con sutura continua.
- b) Cistogastrostomía transgástrica, que se realiza con ayuda de gastroscopía, que permite la introducción de 2 o 3 trócares en la cavidad gástrica, por vía transabdominal, con control gastroscópico. Se realiza una gastrotomía mediante gancho con coagulación en la pared posterior gástrica para llegar al lumen del PP, que se aspira y permite ampliación de la cistogastrostomía mediante diferentes recursos como grapadora laparoscópica, bisturí armónico, etc. Puede asegurarse los bordes de la cistogastrostomía mediante puntos y nudos intracorpóreos. Se retiran los trócares del estómago y se cierran las incisiones gástricas con un punto en ocho y se lava si es necesario antes de retirar los trócares abdominales. Se ha descrito la realización de ésta técnica mediante instrumental de mini laparoscopia (cirugía acuscópica) sin morbilidad, aunque las series descritas son limitadas (9).
- c) Cistoyeyunostomía laparoscópica en Y de Roux, en el que se elevan el epiplón y colon transversal permitiendo la visualización del PP a través del

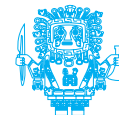


mesocolon transverso. El sitio de acceso de mayor facilidad es por encima y lateralmente al ligamento de Treitz. Se secciona el yeyuno a 30 cm distal al ángulo de Treitz. Se realiza una incisión pequeña en la pared del PP y en el asa de yeyuno, se anastomosa la cistoyeyunostomía, cerrando el orificio de entrada de la grapadora con sutura continua. Finalmente se realiza una yeyunoyeyunostomía a por lo menos 30 cm de la cistoyeyunostomía.

En conclusión, es factible el manejo conservador en pacientes con PP que no presentan síntomas. El desarrollo de nuevas técnicas para el tratamiento de los PP, muchas de ellas al alcance en nuestro medio, exigen un diagnóstico adecuado y selección individualizada de cada paciente para cada opción de tratamiento tomando en cuenta su estado, la anatomía del PP y los medios al alcance.

REFERENCIAS

- 1.- Tooli J, Brooke-Smith M, Bassi C, et al: Guidelines for the management of acute pancreatitis. *Journal of Gastroenterology and Hepatology* 17: 15-39, 2002
- 2.- Sonneday CJ, Lillemoe KD, Yeo CJ. Seudoquistes y otras complicaciones de la pancreatitis. En: Zuidema GD, Yeo CJ. *Cirugía del Aparato Digestivo*. Buenos Aires: Panamericana 2005. Vol III. p. 43-73
- 3.- Yeo CJ, Bastidas JA, Lynch-Nyhan A et al. The natural history of pancreatic pseudocysts documented by computed tomography. *Surg Gynecol Obstet* 170: 411, 1990.
- 4.- Baker R, Fischer J: *El Dominio de la Cirugía*. Vol II. 4° ed. Edit. Editorial Médica panamericana. 2003. México
- 5.- Herrera Miguel, Uscanga Luís, Robles Díaz Guillermo et al: *PÁNCREAS*. Edit. McGraw-Hill Interamericana. 2000. México
- 6.- UK Working Party on Acute Pancreatitis UK guidelines for the management of acute pancreatitis *Gut*, May 2005; 54: iii1 - iii9.
- 7.- J P NEOPTOLEMOS, M RARATY, M FINCH, and R SUTTON Acute pancreatitis: the substantial human and financial costs *Gut*, Jun 1998; 42: 886 - 891.
- 8.- Lankish PG, Pearson RK, Sarr MG: *Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica*. Vol 4: *Pancreatitis aguda y crónica*. Edit McGraw-Hill Interamericana. 1.999. México.
- 9.- Park A, Heniford T. Cirugía laparoscópica del páncreas: pseudoquistes. En: Targarona EM, Folch MT. *Terapéutica mínimamente invasiva y nuevas tecnologías en cirugía general y digestiva*. Barcelona: MASSON 2003. p. 316-331.
- 10.- Carter, C. Ross MD, FRCS; McKay, Colin J. MD, FRCS; Imrie, Clement W. BSc, FRCS. Percutaneous Necrosectomy and Sinus Tract Endoscopy in the Management of Infected Pancreatic Necrosis: An Initial Experience. *Annals of Surgery*. 232(2):175-180, August 2000.
- 11.- Mark Feldman, Lawrence S Friedman, Marvin H Sleisenger. *Gastrointestinal and Liver Disease*. Vol II. 7ma ed. Saunders. 2002. USA
- 12.- Hutter M M. Mulvihill SJ. Tratamiento laparoscópico de los pseudoquistes pancreáticos. En Zucker KA. *Cirugía Laparoscópica*. España: Panamericana 2003. p. 653-667.
- 13.- Buchler MW, Gloor B Muller CA, FriessH, Sëller CA Uhl W. Acute necrotizing pancreatitis : treatment strategy according to the status of infection . *Ann Surg* 2001;232:619-26.
- 14.- Uhl W, WarshawA, Imrie C, Bassi C, McKay CJ, Jankisch PG, et al. International association of pancreatology. IAP guidelines for the surgical management of acute pancreatitis. *Pancreatology*. 2002;175:563-73
- 15.- Gambiez LP, Denimal FA, Porte HL, Saudemont A, Chambon JP, Quandalle PA. Retroperitoneal approach and endoscopic management of peripancreatic necrosis collections. *Arch Surg*. 1998;133:66-72
- 16.- Fernandez-Cruz L, Lozano-Ssalazar RR, Olvera C, Higuera O, López-Boado MA, Astudillo E y Navarro S. Pancreatitis aguda grave: alternativas terapéuticas. *Cir Esp*. 2006;80(2):64-71



SEMBLANZA DEL DR. OTTO BRIEGER IÑIGUEZ

Dr. Raúl Urquiza Rojas

Entre los actos más hermosos que tiene la vida, creemos que el más importante es el reconocimiento al ser que enseña los primeros pasos en cualquier actividad de la vida. Hoy vamos a presentarles a un Maestro de la Cirugía en Bolivia, porque supo crear tras de si una estela de médicos que brillan poco a poco gracias a las enseñanzas de este hombre que se llama Otto Brieger Iñiguez.

Nació en la bella campiña a orillas del Guadalquivir siendo bachiller del glorioso Colegio Nacional San Luis. Egresó como médico en la Facultad de Medicina en La Paz.

Realizando el Post Grado y la Especialidad en Cirugía General en el Hospital San Juan de Dios de la Universidad de Santiago de Chile bajo la Dirección del celebrado Profesor Italo Alessandrini.

Realizó cursos de la Especialidad y de Seguridad Social en el exterior principalmente en España. Recibió el título de Director y Administrador de Hospitales de Seguridad Social con la aprobación de tesina en Madrid.

Fué diplomado en Gerencia de Seguridad Social con aprobación de tesis sobre Seguridad Social en Lima Perú.

Su labor cotidiana la realizó preferentemente en la Seguridad Social

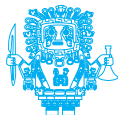
en diferentes centros y niveles, pero donde resaltó su trabajo como hombre y como médico fue en el servicio de Cirugía del Hospital Obrero junto al Maestro Jacobo Abularach.

Lo conocimos como Director del Centro de Asistencia Pública donde los internos realizaban turnos sacrificados y ahí la figura del Dr. Brieger descolló por su labor social su saber profundo y sobre todo por la habilidad quirúrgica para dar solución a patología grave con pocos recursos.

Fue Director del Hospital Obrero donde mostró los conocimientos adquiridos. Mas donde expresó su saber y su carisma fue en la Facultad de Medicina donde ejerció por 23 años la Docencia en la recordada cátedra de Patología Quirúrgica y todavía nos sirven los conceptos que a cientos de estudiantes transmitía con amor y con didáctica. Culminó su labor educativa como Decano de la Facultad de Medicina impulsando cambios que lamentablemente no se los tomó en su verdadero valor y por ello todavía nuestra Facultad no encuentra el verdadero rumbo.

Fue Jefe Médico Regional de la CNSS en Tarija y Gerente de la CNSS donde brindó sus conocimientos, ampliando la infraestructura hospitalaria y de consultorios en todo el país.

Asistió a múltiples Congresos, Cursos como relator ponente Profesor a nivel de



Post Grado en el país y en el exterior donde es recordado por su palabra que brindaba la verdad.

La actividad gremial exaltó a su persona pues fue miembro del SIMRA LA PAZ en varias Directivas. Fue Secretario de conflictos de la gloriosa COMSIB en los momentos más dramáticos de nuestra historia política. Fue ex secretario de SIMRA LA PAZ y de FESIMRA NACIONAL.

Actualmente es Secretario Ejecutivo de AJUMA de la UMSA y Tesorero de la Asociación de Seguros Sociales Universitarios autónomos de Bolivia que integran a 8 Universidades del país lo cual muestra la fortaleza de nuestro personaje porque continúa realizando labor intensa gremial, mostrando el sendero de la honestidad y ética que debe ser ejemplo para los médicos.

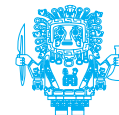
Entre las publicaciones del Maestro Brieger recordamos “Cáncer gástrico”, “Obstrucción Intestinal”, “Reconstrucción del Esófago con Intestino Grueso”, “Drenaje Transgástrico”, “Actualidad de la

Seguridad Social”, y múltiples trabajos desperdigado en diferentes Revistas Médicas del país.

Este valeroso hombre de blanco mostró siempre su bondad y sensibilidad social hacia el pobre, pues su trabajo de alto nivel quirúrgico era regalado a la gente de escasos recursos quienes lo recuerdan y agradecen permanentemente. Este ejemplo de desprendimiento es otro de los adornos que tiene este soldado que mostró el verdadero sendero en la enseñanza, pues nunca fue egoísta por el contrario insistía en que el Cirujano no sólo debe ser “operador”, sino un verdadero ser humano hecho médico.

Siempre brindó su sapiencia hacia sus estudiantes y sus discípulos entre los cuales humildemente se cuenta el que escribe.

Maestro Otto Brieger la semilla echada cayó en buen surco porque de esta manera puede tener una doctrina Quirúrgica Boliviana ya que existen generaciones de Cirujanos en diferentes niveles que beben la sapiencia y el conocimiento hipocrático transmitido por este ser humano.



DECLARACIÓN DE LA ASOCIACIÓN MÉDICA MUNDIAL SOBRE LA NEGLIGENCIA MÉDICA

*Adoptada por la 44ª Asamblea Médica Mundial
Marbella, España, Septiembre de 1992*

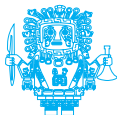
En algunos países, existe un aumento de las demandas por negligencia médica y las asociaciones médicas nacionales buscan los medios para hacer frente a este problema. En otros países, las demandas por negligencia médica son raras, pero las asociaciones médicas nacionales de dichos países deben estar alertas frente a los problemas y consecuencias que puede producir un aumento de las demandas contra médicos.

En esta declaración, la Asociación Médica Mundial desea informar a las asociaciones médicas nacionales sobre algunos de los hechos y problemas relacionados con las demandas por negligencia médica. Las leyes y los sistemas jurídicos en cada país, como las tradiciones sociales y condiciones económicas, influirán en la aplicación de ciertos elementos de esta declaración para cada asociación médica nacional. Sin embargo, la Asociación Médica Mundial estima que esta declaración debe ser de interés para todas las asociaciones médicas nacionales.

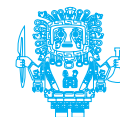
1. El aumento de demandas por negligencia médica puede ser el resultado, en parte, de una o más de las siguientes circunstancias:

- a. El progreso en los conocimientos médicos y de la tecnología médica permite que los médicos logren proezas que eran imposibles en el pasado, pero estos logros implican nuevos riesgos que pueden ser graves en varios casos.
- b. La obligación impuesta a los médicos de limitar los costos de la atención médica.
- c. La confusión entre el derecho a la atención, que es accesible, y el derecho a lograr y mantener la salud, que no se puede garantizar.
- d. El papel perjudicial que a menudo representa la prensa, al incitar la desconfianza en los médicos y cuestionar su capacidad, conocimientos, conducta y control del paciente y al sugerir a estos que presenten reclamos contra los médicos.
- e. Las consecuencias indirectas del desarrollo de una medicina defensiva, producidas por el aumento del número de demandas.

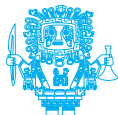
2. Se debe hacer una distinción entre la negligencia médica y el accidente durante la atención médica y el tratamiento, sin que haya responsabilidad del médico.



- a. La negligencia médica comprende la falla del médico a la conformidad de las normas de la atención para el tratamiento de la condición del paciente, o falta de conocimiento, o negligencia al proporcionar la atención del paciente, que es la causa directa de un accidente al paciente.
 - b. Un accidente producido durante un tratamiento médico, que no se pudo prever y que no fue el resultado de falta de conocimiento por parte del médico tratante, es un accidente desafortunado del cual el médico no es responsable.
3. La indemnización de los pacientes víctimas de accidente médico puede ser determinada hasta el punto que no existan leyes nacionales que prohíban esto, por sistemas diferentes si se trata de una negligencia médica o de un accidente desafortunado que ocurre durante la atención médica y el tratamiento.
 - a) En el caso de un accidente desafortunado sin responsabilidad del médico, la sociedad debe determinar si se debe indemnizar al paciente por el accidente y si es así el origen de los fondos para cancelar dicha indemnización. Las condiciones económicas del país determinarán si existen dichos fondos de solidaridad para indemnizar al paciente, sin estar a expensas del médico.
 - b) Las leyes de cada nación deben prever los procedimientos necesarios a fin de establecer la responsabilidad de las demandas por negligencia médica y determinar la cantidad de la indemnización del paciente, en los casos en que se compruebe la negligencia.
 4. Las asociaciones médicas nacionales deben considerar algunas o todas de las siguientes actividades, a fin de proporcionar un tratamiento equitativo y justo a pacientes y médicos.
 - a) Para el público, campañas de información sobre los riesgos inherentes a ciertos tratamientos médicos y cirugía avanzados, para los profesionales, programas de formación sobre la necesidad de obtener un consentimiento informado de los pacientes sobre dichos tratamientos y cirugía.
 - b) Campañas de sensibilidad pública para mostrar los problemas en medicina y la prestación de atención médica, según la estricta necesidad del control de los costos.
 - c) Campañas generales de educación de la salud en el colegio y los lugares de reunión social.
 - d) Elevación del nivel y de la calidad de educación médica para todos los médicos, incluyendo el mejoramiento de la formación clínica.
 - e) Crear y participar en programas destinados a los médicos encargados de mejorar la calidad de la atención médica y de los tratamientos.
 - f) Implementar una política apropiada de Formación para médicos que tienen conocimientos insuficientes incluyendo una política de limitación del ejercicio profesional hasta que dichas insuficiencias sean corregidas.
Informar al público y al gobierno sobre el peligro del desarrollo de diferentes formas de medicina



- defensiva (aumento de atención o al contrario, abstención de médicos o incluso desinterés de parte de médicos jóvenes por ciertas especialidades a alto riesgo).
- g) Informar al público sobre la posibilidad de accidentes durante un tratamiento médico, que son imprevisibles y no son responsabilidad del médico.
 - h) Solicitar protección legal para los médicos cuando los pacientes sufren accidentes que no son resultado de negligencia médica.
 - i) Participar en la creación de leyes y procedimientos aplicables a las demandas por negligencia médica
 - j) Oponerse firmemente a demandas poco serias y a cobros por contingencia de parte de los abogados.
 - k) Explorar procedimientos innovativos para tratar las demandas por negligencia médica, como acuerdos entre las partes, en lugar de un proceso judicial
 - l) Promover la idea de que los médicos se aseguren contra demandas por negligencia médica, cancelando el seguro el mismo médico o el empleador si el médico esta empleado.
 - m) Participar en las decisiones relacionadas a la posibilidad de otorgar la indemnización de pacientes víctimas de accidentes sin negligencia médica durante el tratamiento.



REGLAMENTO DE PUBLICACIONES

Los trabajos presentados serán considerados para su publicación en la REVISTA BOLIVIANA DE CIRUGÍA cuando sean entregados en la secretaría Av. Busch 1205 Miraflores La Paz, o enviados a la casilla de correo N°. 13526 La Paz.

Los artículos entregados deberán ser originales e inéditos, en caso de haber sido presentados a otras revistas serán rechazados; el mismo será sometido a evaluación por el comité editorial.

Los originales deberán ser enviados con carta dirigida al Director con la siguiente información:

- Si hubo publicación anterior o enviada por duplicado parte o todo el contenido del artículo.
- Declaración de no haber sido sometido a consideración de otras publicaciones.
- Declarar si existe relaciones financieras u otras que impliquen conflictos de intereses.
- Declarar que el artículo ha sido leído y aprobado por todos los autores.
- La carta de solicitud de publicación debe ser firmada por todos los autores.
- Dirección, teléfono, fax, correo electrónico del autor principal para comunicación posterior.
- Permisos necesarios en caso de reproducción de material publicado con anterioridad, empleo de ilustraciones de personas.

El Comité editorial y el Director de la Revista nos reservamos el derecho de aceptación, como el de hacer correcciones de estilo, sugerir cambios, reducciones, modificaciones del texto y gráficos.

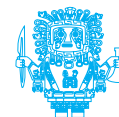
Los trabajos deben ajustarse a las siguientes normas generales:

1.- Deberá estar escrito en computadora procesador WORD para Windows de Microsoft, letra Times New Roman tamaño 12, hojas de carta y 2,5 cm de margen en todos los bordes.

- La extensión del texto en trabajos originales no debe sobrepasar de 10 páginas, casos clínicos 5 páginas, 3 en las cartas al director, y comunicaciones breves. Los artículos de revisión y/o actualización no más de 15 páginas.
- Debe enviarse impreso en hoja tamaño carta, el texto, los cuadros y figuras, si también el mismo contenido en Disket 3,5" o disco compacto con etiqueta autoadhesiva que identifique el Título y autor del manuscrito, para facilitar la edición.

2.- Los trabajos son clasificados en:

- Artículo original: Introducción, material y método, resultados y discusión.
- Casos clínicos: Introducción caso clínico y discusión.
- Revisiones de Tema o actualización: puesta al día, o cambios en el diagnóstico y tratamiento.
- Imágenes inusuales: caso clínico y discusión.
- Otros: Editoriales, comentarios, cartas al Director, informes técnicos. Etc.



Los trabajos deben contar con los siguientes apartados:

PRIMERA PÁGINA

a. Título: debe ser conciso, que de información sobre el contenido central de la publicación. Con traducción en inglés.

b. Autores: Indicados según el orden que aparecerán en la publicación, identificados con el nombre, apellido paterno y materno, seguidos por un asterisco en la parte superior con el que se señala al pie de página el grado académico, cargo que ocupa y lugar de trabajo. Los autores en formación deben señalarse como alumno o interno de la carrera de medicina, o señalar si corresponden a otra área de la salud. Indicar el nombre y dirección del autor responsable de toda correspondencia relacionada con el trabajo. Solo deben figurar las personas que hubiesen participado de manera suficiente en el trabajo, por tanto serán responsables del contenido.

SEGUNDA PÁGINA

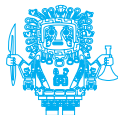
Resumen y palabras claves

El resumen en español e inglés no debe exceder de 250 palabras debe describir el propósito del estudio o investigación, material y método empleados, resultados y conclusiones más importantes, evitar el emplear abreviaturas.

La estructura del resumen debe ser acorde a las secciones del artículo original:

- 1.- Título y autores: En el menor número de palabras, ser atractivo, e informativo para el lector. El nombre del autor o autores, resaltar el nombre del autor principal subrayando, a continuación el nombre de la institución donde pertenece el autor o autores.
- 2.- Objetivo principal o pregunta de investigación. Incluir la importancia del problema estudiado.
- 3.- Diseño metodológico empleado y tiempo de seguimiento (de acuerdo al caso) (ensayo clínico o diseño experimental, estudio de pruebas diagnósticas, estudios de cohorte, estudios de casos y controles, estudios transversales, estudios descriptivos, estudios de evaluación económica).
- 4.- Lugar y contexto donde fue realizado el estudio (hospital o centro de salud).
- 5.- Pacientes o participantes, número de sujetos, pérdidas durante el seguimiento. Criterios de inclusión y exclusión empleado, tipo de muestreo utilizado.
- 6.- Intervenciones, en ensayos clínicos, describir exactamente la maniobra de intervención, en caso de medicamentos usar nombres genéricos.
- 7.- Mediciones y resultado principal, como se midió el resultado principal, los instrumentos o escala de medición.
- 8.- Resultados: describirse los resultados principales, valores para hallazgos positivos y pruebas estadísticas para hallazgos negativos. Deben ser presentados en valores absolutos y relativos, de ser posible incluir intervalos de confianza del 95 % y el nivel exacto de significación estadística.
- 9.- Conclusiones: Descritas de manera breve, apoyados por los resultados presentados, mencionar la aplicabilidad clínica (evitar la teorización) limitaciones y extrapolaciones del trabajo.

El resumen del caso clínico debe indicar: la introducción, el caso clínico y la(s) conclusión(es)



A Continuación de cada resumen en español e inglés se escriben las palabras claves del estudio, que no deben exceder de cinco con su respectiva traducción en inglés bajo el título de Key Words.

TEXTO

1.- Introducción: Resuma la racionalidad del estudio y exprese el propósito del artículo. Si es pertinente describa la hipótesis cuya validez pretende analizar, pero sin incluir datos o conclusiones del trabajo que se presenta, citar solamente las referencias bibliográficas que sean necesarias.

2.- Material y método: describa la selección de sujetos en observación, identifique los métodos, instrumentos o aparatos y los procedimientos empleados con absoluta precisión que permita a otros observadores repetir sus resultados.

Si se empleó métodos establecidos y de uso frecuente, métodos estadísticos, límitese a nombrarlos y cite las referencias respectivas. Si los métodos han sido publicados pero no son bien conocidos proporcione las referencias y agregue una breve descripción. Cuando los métodos son nuevos o aplicó modificaciones a métodos establecidos, descríbalos con precisión, justifique su empleo y enuncie sus limitaciones.

Si se efectuaron experimentos en seres humanos, estos deberán contar con una autorización por un comité de ética de la institución donde se efectuó el estudio.

Identifique todos los fármacos y compuestos químicos empleados con su nombre genérico, dosis y vías de administración.

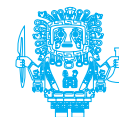
En caso de ser necesario identificar los pacientes hágalo mediante números correlativos y no utilice sus iniciales ni los números de historia clínica.

Indique el número de sujetos, de observaciones, el o los métodos estadísticos empleados y el nivel de significación estadística establecidos previamente para juzgar los resultados.

3.- Resultados. Presente los resultados según una secuencia lógica, según el desarrollo del texto, cuadros y figuras. Los datos se pueden mostrar en cuadros y figuras pero no simultáneamente en ambas. No repita datos en el texto, que el lector pueda conocer al analizar un cuadro o figura; excepto aquellos resultados más relevantes del trabajo deben ser siempre descritos en el texto. No incluya en los resultados comentarios de los mismos. El relato a desarrollar en esta sección es de tipo descriptivo.

- Cuadros

Presente cada cuadro en hoja aparte mecanografiado en doble espacio. Numere los cuadros en orden consecutivo según aparición en el texto, seguido de un título breve a cada cuadro. Sobre cada columna coloque un encabezado corto o abreviado. Separe con líneas horizontales solamente los encabezados de las columnas y los títulos generales; en cambio las columnas de datos deben separarse por espacios y no por líneas. Cuando se requieran notas aclaratorias o indicar el significado de las abreviaciones usadas, agréguelas al pie del cuadro y no en el cuerpo del mismo. Cite cada cuadro en el orden consecutivo en el texto del trabajo.



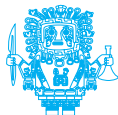
- Figuras

Denomine figura a cualquier tipo de ilustración que no corresponda a un cuadro, como ser gráficos, radiografías, electrocardiogramas, ecografías, etc. Las figuras pueden ser realizadas en una computadora y presentadas en un tamaño de 10 x 15 cm en formato electrónico como archivo JPG con una resolución de 300 píxeles mayor. El diseño debe ser simple y su sola observación debe permitir su comprensión, evitar figuras complejas de difícil interpretación. En caso de una figura realizada por dibujante profesional no envíe el original, remita dos fotografías en blanco y negro tamaño de 10 x 15 cm. Las letras, números y símbolos deben verse claros y nítidos en toda la superficie de la fotografía. Y tener un tamaño suficiente como para seguir siendo legibles cuando la figura se reduzca de tamaño en la publicación. Los títulos y leyendas no deben aparecer en la fotografía sino en una hoja aparte para ser compuestos por la imprenta. En el respaldo de cada fotografía deben anotarse en una etiqueta pegada el número de la figura, el nombre del autor principal, y una flecha indicando su orientación espacial. Envíe las figuras protegidas en un sobre grueso de tamaño apropiado. Cite cada figura en el texto con un orden consecutivo según corresponda. Si una figura es reproducción de material ya publicado indique su fuente de origen y obtenga permiso escrito del autor o editor para reproducirla en su trabajo.

4.- Discusión. Se trata de realizar una discusión de los resultados obtenidos en el trabajo y no de una revisión de tema. Discuta y destaque únicamente los aspectos nuevos e importantes que aporta su trabajo y las conclusiones que usted propone a partir de ellos, no es necesario repetir los datos que ya fueron presentados en la sección de resultados, ni incluya comentarios de datos que figuren en los mismos. Compare sus hallazgos con otras observaciones relevantes identificándolos mediante las citas bibliográficas respectivas. Relacione sus conclusiones con los propósitos del estudio que destacó en la introducción, evite proponer conclusiones que no estén sólidamente respaldadas por sus hallazgos, así como apoyarse en otros trabajos que aun no están terminados.

5.- Referencias. Las referencias bibliográficas deben ser enumeradas consecutivamente por orden de aparición en el texto, incluyendo las que se mencionan en los cuadros y figuras. Se sugiere no sobrepasar 30 referencias; es importante la revisión e inclusión de referencias nacionales sobre el tema que esta presentando. Identifique las referencias en el texto mediante números arábigos colocados como superíndice al final de la frase o párrafo en que se las alude. Los nombres de las revistas deben abreviarse según el estilo usado en el Index Medicus. Los resúmenes de presentaciones a congresos pueden ser citados como referencias únicamente cuando están publicados en revistas de circulación común.

Los autores serán responsables de la exactitud de sus referencias, cite solo la bibliografía a la que ha accedido, no es ético citar referencias que aparecen en otros trabajos, no incluya como referencia "observaciones no publicadas" ni "comunicaciones personales". Puede incluir entre referencias a trabajos que están oficialmente aceptados por una revista y en trámite de publicación, en este caso indique la referencia completa, agregando a continuación el nombre abreviado de la revista, entre paréntesis la expresión "en prensa". Los trabajos que han sido enviados a publicación pero todavía



no han sido oficialmente aceptados no deben colocarse entre las referencias, sino que pueden ser citados en el texto, entre paréntesis como observaciones no publicadas.

Ejemplos

Artículo de revista:

Apellido e inicial del nombre, si son varios autores se los separa con una coma. Mencione todos los autores cuando sean 6 o menos; si son 7 o más agregue luego: y col o et al. Sigue el título completo del artículo en su idioma original. Luego el nombre de la revista en que apareció abreviado de acuerdo a la nomenclatura internacional (Index Medicus), año de publicación, volumen de la revista, página inicial y final del artículo.

- Mitru N, Tratamiento quirúrgico laparoscópico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico. Rev. Boliv. Cir. 2005; 12:7-16.
- Arévalo C, Quiste hidatídico esplénico, enfermedad hidatídica múltiple, caso clínico. Rev. Boliv. Cir. 2005; 12: 63-67

Artículo de revista con soporte electrónico:

Autor(es) de artículo. Título del artículo. Título Abreviado de la publicación/ publicación periódica en línea/Año de la publicación/ fecha de consulta/; volumen (número): Paginación o número de pantallas/. Disponible en

Capítulo de Libro

Autor/es del capítulo. Título del capítulo. En: Autor/es del libro. Editores. Título del libro. Edición (solo se cita a partir de la 2da. Edición). Ciudad de publicación. Editorial; año de la publicación: páginas que abarca el capítulo.

-Rodkey GV, Welch CE. Lesiones del estómago y del duodeno. En Maingot. Schwartz-Ellis. Operaciones abdominales. Octava Edición. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana; 1986:670-723

Capítulo de un libro con soporte electrónico

Autor/es del capítulo. Título del capítulo. En: Autor/es del libro. Título del libro /monografía en línea / Año de la publicación / Fecha de consulta/ ; número de pantallas. Disponible en:

Libro

Autor/es. Título del libro. Edición (solo se cita a partir de la 2da. Edición). Ciudad de publicación: Editorial; año

-Pary R, Zabala E, Endara J, Técnica Quirúrgica. La Paz: Editorial Greco; 2002

Artículo de periódico

- Pary R. La litiasis biliar. Presencia 1990, 5 de agosto. Suplemento Médico pag. 3

Organización como autor

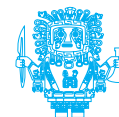
- Organización. Título. Revista. Año; Volumen: Pags.

Artículo sin autor

- Título. Revista. Año; Volumen: Pags.

- Revista con un volumen de suplemento

- Autor. Título. Revista. Año; Volumen: supl N°: Pags.

**Artículo en prensa**

Autor/es Título del artículo. Rev. Boliv. Cir. En prensa 2.005

Referencia de editorial

- Autor. Título (Editorial) Rev. Boliv. Cir. Año; Volumen: Pag.

Referencia de carta al Director o Editor.

- Autor. Título (carta). Revista. Año; Volumen: Pag.

6.- Agradecimientos

Expresar su reconocimiento solo a personas e instituciones que hicieron contribuciones sustantivas al trabajo, los autores son responsables por la mención de personas o instituciones a quienes los lectores podrían asignar responsabilidad o apoyo de los resultados del trabajo y sus conclusiones.

CLASIFICACIÓN DE CONTRIBUCIONES**Trabajo original**

Trabajo en el que se trata de encontrar una respuesta a una o varias interrogantes planteadas sobre una determinada patología. El esquema se deberá seguir: Introducción, material y método, resultado y discusión.

Casos clínicos

Descripción de uno o más casos clínicos que supongan una contribución importante al conocimiento de la enfermedad, y una revisión del tema en cuestión. Cuenta con las siguientes secciones: Introducción, caso clínico y discusión.

Actualización

Revisión de capítulos de interés especial, realizadas por profesionales expertos reconocidos en el tema o invitados por el comité editorial.

Imágenes inusuales

Presentación de uno o más casos clínicos en forma resumida, que sea de presentación inusual, e interesante y que se acompañe de material gráfico ilustrativo sobre el caso. El formato a seguir es el siguiente. Caso clínico y discusión.

Comunicaciones breves

Todo trabajo que signifique un aporte original con carácter preliminar o definitivo, que no sobrepase en extensión 4 hojas carta, incluyendo tablas y referencias.

Cartas al Director

Comentario o discusión de temas que se estime de interés general relacionados con la cirugía o de trabajos publicados en la revista.

