



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

REPARACIÓN PRIMARA VERSUS DERIVACIÓN COLÓNICA EN  
EL MANEJO DEL VÓLVULO DE SIGMOIDES EN EL HOSPITAL  
DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ NICASIO SÁENZ 2010 –  
2014

PRESENTADA POR  
CHRISTIAN ALONSO HU NORIEGA

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
CIRUGÍA GENERAL

LIMA – PERÚ

2014



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual  
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE MEDICINA  
SECCIÓN DE POSGRADO

**REPARACIÓN PRIMARIA VERSUS DERIVACIÓN COLÓNICA EN EL  
MANEJO DEL VÓLVULO DE SIGMOIDES EN EL HOSPITAL DE LA  
POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ LUIS NICASIO SÁENZ, 2010 -  
2014**

**TESIS**

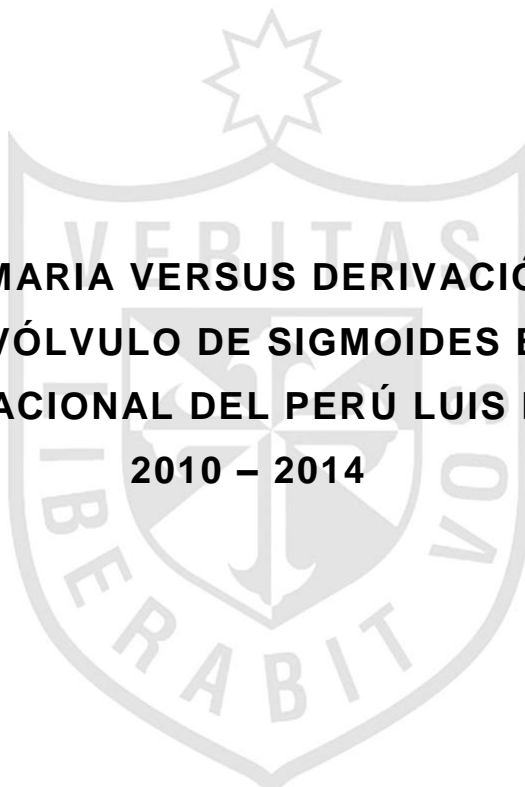
**PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTADA POR**

**CHRISTIAN ALONSO HU NORIEGA**

**LIMA - PERÚ**

**2014**



**REPARACIÓN PRIMARIA VERSUS DERIVACIÓN COLÓNICA EN  
EL MANEJO DEL VÓLVULO DE SIGMOIDES EN EL HOSPITAL  
DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ LUIS NICASIO SÁENZ,  
2010 – 2014**

## **ASESOR**

Dr. Juan Bar Ramírez

Médico Asistente del Servicio de Cirugía General de la  
Policía Nacional del Perú Luis Nicasio Sáenz

## **JURADO**

**Dr. Juan Bar Ramírez** **Presidente del Jurado**

Docente de la Facultad de Medicina Humana USMP

**Dr. Juan Machicado Zúñiga** **Miembro del Jurado**

Docente de la Facultad de Medicina Humana USMP

**Dr. Luis Negrillo Sáenz** **Miembro del Jurado**

Docente de la Facultad de Medicina Humana USMP



## Dedicatoria

Para María Victoria y María Cristina, mis pequeños pero  
gigantes amores y fuerza sobrenatural que impulsa mi  
existencia día a día

Para Gisella, por tu infinito amor a prueba de todo, por tu  
apoyo incondicional y por tu ineludible fortaleza

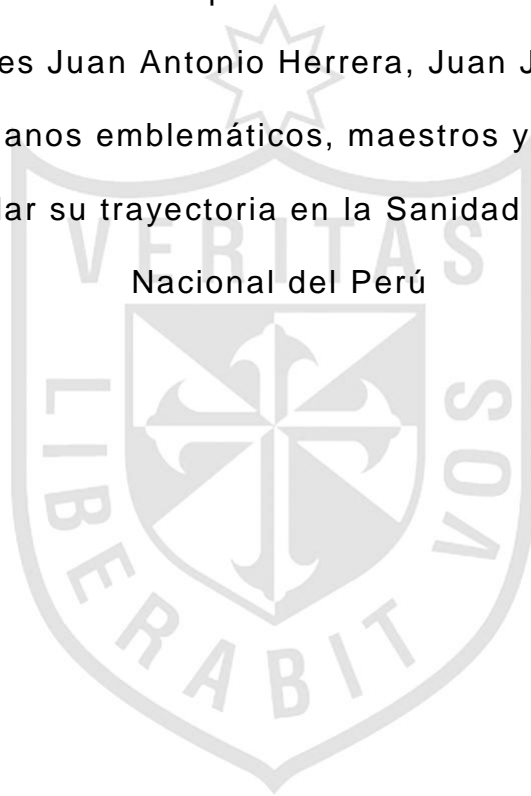
Para Sonia, por tu preocupación maternal y gran  
perseverancia



## Agradecimientos

Al Servicio de Cirugía General de mi querido hospital, en donde hace diez años despertó la pasión por esta maravillosa especialidad.

A los Doctores Juan Antonio Herrera, Juan Jaime Herrera, Juan Bar, cirujanos emblemáticos, maestros y amigos, espero poder emular su trayectoria en la Sanidad de la Policía Nacional del Perú



# ÍNDICE

	Pág.
<b>Resumen</b>	
<b>Abstract</b>	
<b>Introducción</b>	
Planteamiento del problema	01
Justificación	03
Objetivos	04
Objetivo general	04
Objetivos específicos	04
<b>Capítulo I: Marco teórico</b>	
1.1. Antecedentes	06
1.2. Base teórica	18
1.3. Definición conceptual	41
1.4. Hipótesis	42
<b>Capítulo II: Metodología</b>	
2.1. Tipo y diseño de estudio	43
2.2. Población y muestra	43
2.3. Procedimientos de recolección y análisis de datos	44
2.4. Instrumentos de recolección de datos	44
2.5. Aspectos éticos	44
<b>Capítulo III: Resultados</b>	
<b>Capítulo IV: Discusión, conclusiones y recomendaciones</b>	
4.1. Discusión	50
4.2. Conclusiones	57
4.3. Recomendaciones	58
<b>Bibliografía</b>	
<b>Anexos</b>	



## ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

	Pág.
Tablas	
Tabla 1	46
Tabla 2	47
Tabla 3	48
Tabla 4	49
Tabla 5	50



## RESUMEN

**Objetivos:** evaluar los resultados del manejo del vólvulo de sigmoides con resección anastomosis comparada con la derivación colónica en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis Nicasio Sáenz en el periodo comprendido entre Enero del 2010 a Mayo del 2014.

**Material y métodos:** se realizó un estudio, descriptivo, retrospectivo, de casos. La muestra seleccionada estuvo comprendida por 32 pacientes (7 operados de resección y anastomosis y 25 pacientes operados de derivación colónica), que ingresaron al servicio de cirugía general del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis Nicasio Sáenz en el periodo que comprende el estudio. Los instrumentos empleados estuvieron conformados por una ficha de recolección de datos convenientemente elaborada para los fines de estudio.

**Resultados:** el grupo etario más frecuente está entre los 60 y 79 años de edad (62.6%); el 90.6% (29) fueron del sexo masculino y 9.4% (3) del sexo femenino; el antecedente fisiológico más frecuente fue la constipación crónica (56.3%); en el 50% de los pacientes hubo dolor abdominal y no eliminación de heces y flatos; el diagnóstico definitivo se fundamentó, además de la evaluación clínica, en la radiografía simple de abdomen en posición de pie en el 100% de los casos. Hubo complicaciones en 9 pacientes operados siendo la más frecuente la infección de herida operatoria. La mortalidad fue del 6.3%; siendo la causa más frecuente la sepsis abdominal y shock séptico.

**Conclusiones:** existen mejores resultados con la sigmoidectomía y colostomía a lo Hartmann, con una baja frecuencia de complicaciones postoperatorias

**Palabras clave:** reparación primaria, derivación colónica, vólvulo de sigmoides.

## ABSTRACT

**Objectives:** To evaluate the results of management of sigmoid volvulus resection anastomosis with colonic bypass compared with patients treated in the surgery department of Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis Nicasio Sáenz in the period from January 2010 to May 2014.

**Material and Methods:** A descriptive, retrospective case study. The sample was comprised of 32 patients (7 operated of resection and anastomosis and 25 patients who underwent colonic bypass), who entered the service of general surgery of Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis Nicasio Sáenz in the period of study. The instrument used was a data collection sheet.

**Results:** The most frequent age group is between 60 and 79 years (62.6%); 90.6% (29) were male and 9.4% (3) female; the most common physiological background was chronic constipation (56.3%); in 50% of patients abdominal pain and no removal of feces and flatus was reported; and final diagnosis was made with the clinical evaluation and the abdominal radiographic studies in standing position in all cases. Complications occurred in 9 patients and the most frequent was surgical wound infection. The mortality rate was 6.3%; caused by abdominal sepsis and septic shock most frequently.

**Conclusions:** there were better results with sigmoid resection with colonic bypass, with a low frequency of complications after surgery.

**Keywords:** Primary repair, colonic bypass, sigmoid volvulus

## INTRODUCCIÓN

### Planteamiento del problema

El vólvulo de sigmoides es una patología quirúrgica de emergencia relativamente frecuente en nuestros hospitales, y generalmente en adultos de sexo masculino mayores de 50 años de zonas alto andinas. La mortalidad mantiene índices aún altos, y está relacionada a la edad avanzada de los pacientes, al tiempo de evolución de la enfermedad y el estadio de isquemia intestinal. (1-5)

El tratamiento quirúrgico de urgencia debe guiarse por la condición general del paciente y el estado del asa colónica en el acto quirúrgico. (6,7) El estándar de esta patología es realizar resección quirúrgica del segmento volvulado y redundante, realizando tradicionalmente la colostomía aunque se vienen realizando la anastomosis primarias. (8)

En este punto aparece la controversia ya que no existe un protocolo que indique si es mejor hacer la colostomía o la anastomosis primaria. (9-11) El paciente que presenta un cuadro de vólvulo de sigmoides complicado, que necesariamente tiene resolución quirúrgica de emergencia, es un paciente en mal estado general donde el tiempo operatorio tiene que ser corto además el grado de compromiso intestinal

frecuentemente es extenso. Por estos factores el cirujano decide solucionar la emergencia con la realización de una colostomía tipo Hartmann sin tomar en cuenta que solo el 20% de estas podrán restituirse en un segundo tiempo operatorio.

En la actualidad hay estudios que muestran una tendencia cada vez mayor para la resolución del cuadro descrito con resección y anastomosis primaria en donde la viabilidad del asa no esté comprometida (situación que se estima de manera subjetiva con la sola inspección en el acto quirúrgico).

Este enfoque tiene la ventaja de no someter al paciente a una nueva cirugía para la restitución del tránsito intestinal, hecho que no solo va en contra del paciente sino también de la institución. Si nos enfocamos desde el punto de vista de costos, lo que va en contra de esta técnica es la posibilidad de una dehiscencia de anastomosis con la morbimortalidad asociada a la misma. (12,13)

En nuestro hospital no se ha realizado ningún estudio descriptivo sobre vólvulo de sigmoides, menos aún un estudio comparativo entre técnicas quirúrgicas para el tratamiento, siendo que en nuestra institución ya hay cirujanos que resuelven el problema con la realización de anastomosis primaria, la realización de un estudio como el que se pretende

desarrollar aportara datos para la toma de decisiones. En el presente estudio se determinara la incidencia del vólvulo del sigmoides en nuestro hospital así como cuál es la tendencia quirúrgica y los índices de éxito siguiendo indicadores como infección de sitio quirúrgico, estancia hospitalaria, morbimortalidad, tasa de reintervenciones, tiempo quirúrgico.

### **Justificación**

Teniendo los resultados del presente trabajo se proporcionó información válida y confiable acerca de los resultados del manejo del vólvulo de sigmoides con resección anastomosis comparada con la colostomía en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis Nicasio Sáenz en el periodo comprendido entre enero del 2010 a mayo del 2014, la cual constituye un marco de referencia que permitirá al personal de salud delinear estrategias tendientes a perfeccionar el conocimiento y práctica sobre medidas de prevención, para así disminuir las tasas de morbimortalidad, y mejorar la calidad de atención que se brinda al paciente y familia, en el área preventivo promocional.

La frecuencia relativamente alta del vólvulo del sigmoides, como causa de obstrucción intestinal en nuestro país, hace necesaria la estandarización de la técnica quirúrgica para la

resolución del mismo, ya que según estudios la técnica de resección y anastomosis primaria resuelve el cuadro satisfactoriamente en un solo acto quirúrgico, sin embargo siguen practicándose técnicas diferentes para la resolución del cuadro descrito.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Evaluar los resultados del manejo del vólvulo de sigmoides con resección anastomosis comparado con la derivación colónica en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis Nicasio Sáenz en el periodo comprendido entre enero del 2010 a mayo del 2014.

### **Objetivos específicos:**

- Evaluar los resultados del manejo del vólvulo de sigmoides con resección anastomosis en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis Nicasio Sáenz en el periodo comprendido entre enero del 2010 a mayo del 2014.
- Evaluar los resultados del manejo del vólvulo de sigmoides con colostomía en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis

Nicasio Sáenz en el periodo comprendido entre enero del 2010 a mayo del 2014.

- Comparar las complicaciones del manejo del vólvulo de sigmoides con resección anastomosis comparado con la colostomía en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis Nicasio Sáenz en el periodo comprendido entre enero del 2010 a mayo del 2014.
- Describir las características epidemiológicas de los pacientes con vólvulo de sigmoides atendidos en el servicio de cirugía del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis Nicasio Sáenz en el periodo comprendido entre enero del 2010 a mayo del 2014.
- Evaluar la tasa de mortalidad del manejo del vólvulo de sigmoides con resección anastomosis comparado con la colostomía en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis Nicasio Sáenz en el periodo comprendido entre enero del 2010 a mayo del 2014.



## CAPÍTULO I

### MARCO TEÓRICO

#### 1.1 Antecedentes

Khanna AK, et al revisaron 230 casos de vólvulos de sigmoides que representaban 79% de todas las obstrucciones intestinales. La reducción no quirúrgica del vólvulo fue practicado en todos aquellos pacientes que no tenían peritonitis. Sin embargo, este grupo solo representaba un 31% de todos los pacientes, siendo el 69% restante sometido a intervención quirúrgica; 66% de emergencia y solo 3% de forma electiva. El 50% de todo este grupo fue intervenido mediante la técnica de resección y anastomosis primaria, mientras que en 12% se realizó el procedimiento de Hartmann. En el 38% restante se realizó detorsión con plicatura sigmoidea. La mortalidad total fue de 13.5% y el 57% de los tratados quirúrgicamente. (1)

Sánchez-Montes et al en una revisión sobre 827 casos de vólvulo de sigmoides tratados de emergencia en Erzurum, Turquía, reportan que la resección y anastomosis primaria debería ser la elección primaria de tratamiento quirúrgico, siempre y cuando el estado general del paciente no esté comprometido y el asa a anastomosar esté libre de tensión.

Rodríguez-Wong et al realizó una revisión de 108 pacientes a los cuales se les practicó resección y anastomosis primaria

tomando en cuenta los diferentes grados de isquemia del asa comprometida, concluyó que ésta es una técnica adecuada y de indicación directa para el tratamiento de esta patología.

Grossman EM et al; refiere que los 23 casos de vólvulos analizados representan el 10% de los pacientes adultos que fueron tratados por obstrucción intestinal en el mismo periodo. La edad promedio fue de 45 años, predominando el sexo masculino con una proporción de 2:1. En 4 pacientes (17%) se asoció con enfermedad neuropsiquiátrica. El colon por enema se practicó en 5, en dos de ellos se logró la destorsión; a tres se les realizó colonoscopia, se obtuvo la reducción en uno. Los 20 pacientes restantes se operaron en forma urgente. Se encontró gangrena en dos, doble vólvulo (íleon y sigmoides) en uno y úlcera péptica perforada; a cinco pacientes se les efectuó destorsión, a tres sigmoidopexia, a seis resección, procedimiento de Hartmann; a cuatro de ellos fístula mucosa y a tres resección y anastomosis primaria. Tres pacientes fallecieron (13.04%): uno presentó gangrena del sigmoides que lo llevó a falla orgánica múltiple; el segundo presentó trombosis mesentérica en el post operatorio de sigmoidopexia, el tercero presentó infarto agudo al miocardio al efectuarle, en forma electiva, resección y colo-coloanastomosis. El trabajo concluye que tratamiento inicial debe ser mediante rectosigmoidoscopia, cuando el colon este viable. La

resección con anastomosis primaria es una técnica con baja mortalidad, pero requiere mayor experiencia. (4)

Frisancho D. realizó un estudio de 45 pacientes admitidos por emergencia con cuadro de abdomen agudo por vólvulo de sigmoides. De éstos, 24 procedían de Lima y 17 de altura. El tratamiento quirúrgico de elección fue la resección y anastomosis primaria, concluyendo que éste es un método con buena tasa de éxito en pacientes con poco tiempo de enfermedad (1 a 4 días). (5)

Kuzu MA et al refieren que el hecho de realizar la sigmoidectomía seguida por la colostomía para el tratamiento de todos los vólvulos de sigmoides tratados en emergencia suponía no solo un costo mayor al establecimiento de salud donde se practicaba dicho enfoque, ya que los pacientes necesitarían un segundo tiempo operatorio para la restitución del tránsito intestinal, sino además un impacto negativo en el aspecto biopsicosocial del paciente que queda con una ostomía por meses. (5)

Kuzu MA, revisó 239 casos en donde en el 23% de los pacientes se les practicó resección y anastomosis primaria. Se reportó fuga anastomótica en cuatro de ellos, dos de los cuales presentaron cierto grado de isquemia colónica en el momento de la cirugía. Concluye que la gangrena del vólvulo de sigmoides es mejor manejada con resección y colostomía

de Hartmann y pacientes con asa no comprometida por isquemia eran mejor manejados con resección y anastomosis primaria. (6)

Rodríguez-Wong et al publicaron un trabajo en México en el año 2006 titulado: "Vólvulo de sigmoides en el Hospital Juárez de México", en el que se atendieron 67 pacientes con el diagnóstico de vólvulo de sigmoides, de los cuales 49 pacientes correspondieron al sexo masculino y 18 al femenino, el rango de edad fue de 17 a 91 años. La resolución del vólvulo por maniobras no quirúrgicas fueron exitosas en 11 pacientes, en tanto que 56 requirieron de laparotomía de urgencia. Se realizó cirugía electiva en 8 pacientes después de la reducción no quirúrgica.

Cuando se establece el diagnóstico de vólvulo de sigmoides, se recomienda un intento de reducción no quirúrgica en aquellos pacientes que no tienen signos de peritonitis ni gangrena. La laparotomía de urgencia debe realizarse en aquellos pacientes en los que fallaron las medidas de resolución no quirúrgicas, o cuando existen signos de gangrena o peritonitis. (7)

Landetta GJ et al publicaron en México en el año 2009 un trabajo de investigación titulado: "Vólvulo de sigmoides asociado a tuberculosis peritoneal". Refiere en dicho trabajo que para la época se consideraba que un tercio de la

población humana se encontraba infectado por Mycobacterium tuberculosis. La tuberculosis mimetiza toda una variedad de padecimientos y, en el caso de su variante peritoneal que comprende del 0.7 al 2 % de todos los casos registrados, puede comportarse clínicamente como cualquier otra patología abdominal.

Por su parte, el vólvulo de sigmoides constituye una entidad con amplias variaciones geográficas, con una prevalencia del 0.2% en occidente y con una tasa de mortalidad considerable del 30% cuando se estrangula. Se relaciona con variaciones anatómicas, régimen dietético, constipación crónica, procesos inflamatorios localizados, enfermedades neurológicas, adherencias postquirúrgicas, embarazo, toxinas y enfermedades metabólicas. (8)

Rodríguez Fernández et al publicaron en Cuba en el año 2007 un trabajo de investigación titulado: "Vólvulo de sigmoides. Estudio de seis años", realizando un estudio descriptivo de 53 pacientes operados con urgencia de vólvulo del sigmoides. Entre los afectados predominaron los hombres mayores de 60 años; la desvolvulación y pexia provocaron el mayor número de recidivas; la resección intestinal y colostomía fueron las técnicas más utilizadas y falleció casi la sexta parte de los intervenidos (9 pacientes), sobre todo ancianos con afecciones asociadas en los que hubo demora en el tiempo

preoperatorio, así como necrosis y peritonitis local. Las complicaciones sépticas prevalecieron como causas de muerte, destacándose la bronconeumonía. (9)

Sierra Enrique; publica en Cuba en el año 2008 un trabajo de investigación titulado "Vólvulo del sigmoides". En dicho estudio de 63 pacientes que presentaron obstrucción intestinal por vólvulo del sigmoides, a los cuales se les trató por diferentes métodos. Esta afección se presentó en el 87,3% de los pacientes con más de 50 años y es la causa más frecuente de obstrucción intestinal en dicha región, pues representa el 75% de la serie estudiada. Se trataron médicamente de urgencia por medio de la reducción no quirúrgica del vólvulo de sigmoides un total de 12 pacientes, para el 19% de la serie; en el 75% de ellos se obtuvo la reducción del vólvulo, mientras que en el 25% restante fracasó. Los resultados del tratamiento quirúrgico de urgencia por la técnica de la desvolvulación, mostraron una recurrencia del 55,5%. La mortalidad por tratamiento médico fue cero, y por tratamiento quirúrgico es 13,7%. Dentro de las distintas formas de tratamiento quirúrgico, el de resección y anastomosis primaria presenta el 23,8% de mortalidad. (10)

Echenique Elizondo; publica en España en el año 2009 un trabajo de investigación titulado: "Vólvulos del intestino grueso". Encontraron un total de 41 casos. Las localizaciones

fueron en sigma: 21, ciego: 17, transverso: 2 y ángulo esplénico: 1. Analizaron la mortalidad operatoria de acuerdo con el tipo de vólvulo e intervención utilizada. Se observaron 4 casos de recidiva de la volvulación.(13)

Saha, Carlos N. publica en Argentina en el año 2009 un trabajo de investigación titulado: "Vólvulos de sigmoide". Se realiza un estudio retrospectivo de las complicaciones del megacolon adquirido del adulto, recopilando 186 casos; De los 186 casos de megacolon adquirido del adulto y complicados, 124 casos (66,65%) fueron fecalomas y 62 casos vólvulos (33,35%). Se practicaron: 12 desvolvulaciones, 33 operación de Mikulics y 17 operación de Hartmann. La mortalidad fue del 6,45%.(14)

Huamaní Ortiz publica en el Perú en el año 2008 su tesis titulada: "Frecuencia, cuadro clínico, tratamiento y evolución de la obstrucción intestinal por vólvulo sigmoides en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa". Se revisaron 348 historias clínicas, habiéndose encontrado 94 casos de obstrucción intestinal por vólvulo de sigmoides para los cinco años de estudio (2003-2007): De los 94 casos de obstrucción intestinal por vólvulo de sigmoides estudiados, 23 (25%) de ellos se resolvió el cuadro agudo obstructivo con enemas evacuantes y sonda rectal dirigida además de la reposición de líquidos y electrolitos. Los pacientes restantes fueron

sometidos a tratamiento quirúrgico de urgencia debido a su mal estado general a su ingreso. Las técnicas quirúrgicas empleadas con mayor frecuencia fueron la resección y anastomosis primaria término terminal, y la resección con colostomía a lo Hartmann. Las complicaciones se presentaron en 41 pacientes (64%) que reflejan más que nada el compromiso del estado metabólico de éstos pacientes en su mayoría de edad avanzada e inmunológicamente deprimidos y no de la cirugía mismo. La morbilidad tuvo incidencia directa en el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes, el cual se prolongó en todos aquellos pacientes que presentaron complicaciones, pero la terapia antibiótica proveyó una buena cubierta contra las bacterias comunes. En conclusión la obstrucción intestinal por vólvulo de sigmoides continúa siendo una causa importante de demanda de atención de cirugía de urgencia. Su perfil clínico laboratorial no ha cambiado significativamente y es un problema potencial para varones mayores de cincuenta años y habitantes de grandes alturas. (15)

Amar Velasco, Víctor publica en el Perú en el año 2009 su tesis titulada: “Cirugía de emergencia en vólvulo de sigmoides”, realizó un estudio retrospectivo, descriptivo de 240 pacientes operados por vólvulo de sigmoides, encontró una edad promedio de 52.2 años con predominio del sexo



masculino: 84.2%. Sólo 22 pacientes presentaron antecedentes. El tiempo de enfermedad promedio fue 2 días. La sigmoidectomía y anastomosis primaria se realizó en 196 pacientes y la operación de Hartmann en 40 personas. La tasa de morbilidad de 38.7%, siendo la infección de la herida operatoria la causa más frecuente (47 casos). La tasa de fuga anastomótica fue de 5.1%. La mortalidad fue 10.4% siendo 7.1% para el grupo de resección y anastomosis y 22.5% para el grupo de operación de Hartmann ( $p=0.003$ ). La incidencia de relaparotomía fue 11.3% siendo la obstrucción intestinal la indicación predominante. La sepsis causó la muerte en 80% de los casos. Los antecedentes, la viabilidad intestinal, el estado hemodinámico son factores pronóstico para la evolución. (16)

Coñoman S. et al publican en Bolivia en el año 2009 un trabajo de investigación titulado: "Vólvulo del sigmoides". Se destaca la importancia y el valor del manejo descompresivo endoscópico realizado en primera instancia el que en manos experimentadas alcanzan cifras de éxito superiores al 80%. La cirugía juega un rol muy importante, sobre todo en los centros que no disponen de estas medidas descompresivas, y en los casos en que se encuentra el asa volvulada necrosada. En ellos las técnicas empleadas dependen de la experiencia de los cirujanos de urgencia, pero sigue teniendo gran validez la

operación de Hartmann, la que debería ser manejada por todo cirujano de urgencia. (17)

Valenzuela A. et al publican en Chile en el año 2008 un trabajo de investigación titulado: "Obstrucción intestinal por vólvulo de sigmoide". Refiere en dicho trabajo que el vólvulo del sigmoides es una patología rara e infrecuente y por lo tanto de baja sospecha y diagnóstico tardío. Puede ocurrir en distintos sitios del colon, siendo la forma de presentación más frecuente a nivel del sigmoides (70%). Se manifiesta como obstrucción intestinal baja (90%) y masas palpables (42%). Se describe asociación con retardo mental, constipación crónica y dieta rica en fibras (población africana). El diagnóstico se realiza por enema baritado, el que a su vez puede ser terapéutico si no existen complicaciones. Se describe cronicidad en algunos casos, con patrón de torsión y destorsión y vasos prominentes en la raíz de mesenterio que explicaría mayor resistencia a isquemia y necrosis. En casos específicos con necrosis delimitadas se describe anastomosis término terminal primaria. (18)

A partir de los años cincuenta en los hospitales andinos, especialmente los situados por encima de los 3,000 metros sobre el nivel del mar, se reportaron observaciones similares a las de Molina y Wenger(23-24); debemos destacar los trabajos de Urteaga-Balón (38), Víctor Maccagno(26-27) en La Oroya,

David Frisancho(28) en Puno, Fernando Delgado(31) en Tarma, Rigoberto Zúñiga(35) en Huancayo; Darwin Salas(32), Serapio Martiarena y José Somocursio(33) en Cusco; Jaime Ríos Dálencz(68) en La Paz y Hugo Amarilo(37) en Tucumán.

El aumento del tamaño del colon -particularmente de la longitud- fue bautizada por los doctores René Obando y David Frisancho (72,73) con el nombre de Dolicomegacolon Andino (DCMA) para diferenciarlo del Megacolon Chagásico (MCH) frecuente en Brasil, Uruguay y Argentina.

David Frisancho recibió el grado de Doctor en Medicina –en la Universidad Peruana Cayetano Heredia con la tesis titulada “Dolicomegacolon Andino”; en éste trabajo expuso su experiencia y observaciones en el Hospital “Manuel Núñez Butrón”, de Puno, Perú. (72)

A través de los años se reportaron otras evidencias, por ejemplo mediante la reacción de inmunofluorescencia indirecta. Chagas demostró que el Dolicomegacolon no tiene relación con la Enfermedad de Chagas (75); asimismo se evaluó a la mesosigmoiditis retráctil y concluimos que su rol era significativo en la génesis del vólvulo colónico (11). Todas estas experiencias se publicaron en el libro “Vólvulos Intestinales en la Altura” (5). El interés ha sido creciente; asimismo en la reunión anual de la Sociedad Americana de Cirujanos de Colon y Recto realizada en San Louis (USA) el

año 2007, el doctor Luis Borda, cirujano del Hospital “Guillermo Almenara” (Lima), presentó la conferencia “Andean Megacolon”. En ésta oportunidad presentó una revisión que no solamente trata sobre las características y complicaciones del Dolicomegacolon, sino también sobre otros aspectos novedosos como la desvolvulación endoscópica, sigmoidopexia percutánea, mesocolonitis retráctil, sigmoidectomía laparoscópica y mesosigmoplastía (82).

Son varios los estudios publicados respecto al tema, entre ellos tenemos:

Francisco Escudero realizó en 1962 mediciones del intestino grueso en cadáveres de la Morgue Central de Lima de sujetos provenientes de la sierra peruana, encontró un significativo aumento de su longitud, especialmente del segmento “ileopélvico”, en comparación al colon de los sujetos de la costa (41).

René Obando en un estudio comparativo a diferentes niveles de altitud reportó un incremento significativo de la frecuencia de los vólvulos intestinales conforme se ascendía del nivel del mar además compartía la tesis de que el megacolon de altura era diferente al megacolon chagásico. (42)

Jorge Berríos, de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, encontró una alta frecuencia de vólvulos intestinales en los hospitales de la sierra central del Perú, y consideró como

factor causal al dolicomegacolon de altura. (43)

Juan Díaz-Plasencia, del Hospital Belén en Trujillo, ha publicado varios trabajos presentando su experiencia quirúrgica en vólvulos intestinales, especialmente en pacientes complicados con gangrena del asa colónica (44-48).

## **1.2 Base teórica**

El vólvulo de sigmoides esta descrito ya en el antiguo Papiro de Ebers en Egipto. Los egipcios reconocieron la historia natural de esta patología. Soranus, un antiguo médico griego, la define como una condición de "grave y peligrosa torsión de los intestinos". En las primeras series de casos reportados por Crise en 1872, sólo 12 de 730 obstrucciones intestinales fueron causados por vólvulos. Actualmente, es la tercera causa más común obstrucción de colon en los Estados Unidos después del cáncer y diverticulitis lo que representa aproximadamente un 2 a 5% de los casos de obstrucción del intestino grueso. La frecuencia es mayor en otras partes del mundo, en particular en el llamado "cinturón del vólvulo", que abarca África, India, Irán y Rusia.

El vólvulo de sigmoides se ubica como una de las principales causas de obstrucción intestinal baja en el oeste del Brasil, Bolivia, Argentina .En todo el mundo, el vólvulo de sigmoides se informó una mayor frecuencia en hombres jóvenes y sanos

con una relación hombre-mujer de 2:1.

En África, India, Irán, Pakistán, Brasil y Europa oriental, el vólvulo de sigmoides suele verse en los hombres con una edad media de 40 a 51 años. En Inglaterra, Estados Unidos e Israel los pacientes suelen tener una edad media de 62, 67, y 75, respectivamente. En estas regiones, el vólvulo de sigmoides ocurre usualmente en individuos de mayor edad, que por lo general presentan enfermedades coexistentes.

Es necesario recordar que el colon sigmoides tienen un segmento fijo a la pelvis y un segmento móvil, este último es el que se volvula. La rotación inicial se produce alrededor del eje mesocólico y luego hay rotación alrededor del eje colónico, esta rotación colónica es el doble de la rotación del meso, si este ha rotado  $180^\circ$  los segmentos del colon rotan  $360^\circ$  en un comienzo predomina la obstrucción del lumen intestinal, conforme aumenta el grado de torsión, se altera la circulación venosa y arterial, con los consiguientes fenómenos de edema, isquemia, infarto, y gangrena. Es prácticamente una de las mitades del segmento sigmoideo la que rota alrededor de otro segmento y lo estrangula. (8-10)

El asa sigmoidea volvulada y ocluida se distiende progresivamente por el alto contenido líquido y gaseoso atrapado dentro del lumen, consecutivo a los fenómenos de descomposición bacteriana y aumento del trasudado

intraluminal, que no pueden ser reabsorbidos por las altas alteraciones circulatorias. El asa sigmoidea puede distenderse marcadamente, semejando el neumático de una llanta. Ésta gigantesca asa, ocupa una gran parte de la cavidad abdominal, ubicándose según el sentido de la rotación. (11-14)

El resto del colon (ascendente, transverso, descendente y ciego), cuando la válvula íleo cecal es continente, se convierte en asa cerrada y también sufre diversos grados de distensión. Cuando la válvula íleo cecal no es continente, se produce un flujo de gases y contenido colónico hacia el íleon y resto del intestino delgado. La obstrucción a nivel del colon sigmoideo impide el tránsito intestinal normal de las secreciones digestivas, las cuales se acumulan en las asas intestinales, sumado al secuestro de importantes cantidades de líquido dentro del lumen intestinal volvulado, generan la contracción del volumen extracelular, que se manifiesta a través de los signos y síntomas de hipovolemia. A medida que pasan las horas, se acentúan las alteraciones hidroelectrolíticas (shock hipovolémico), aumenta el déficit circulatorio del sigmoides (gangrena) y las complicaciones sistémicas bacterianas (shock séptico y/o endotóxico).

**Megacolon:** de acuerdo a los conceptos clásicos, se definía al megacolon como “un cuadro clínico caracterizado por estasis intestinal, hipertrofia y alargamiento de una o más porciones del intestino grueso, siendo más frecuentemente afectado el sigmoides, sin ninguna causa extrínseca de obstrucción”. Es decir, se consideraban requisitos para calificar como megacolon, al estreñimiento crónico, además de los cambios anatómicos del intestino grueso.

Ésta definición se contradecía con hallazgos en los nativos de altura, portadores de dolicomegacolon el tiempo de tránsito intestinal era menor y el estreñimiento raro, además desde el punto de vista histológico si bien en un principio hay hipertrofia de la pared intestinal, posteriormente evoluciona hacia un estado de atrofia. Si se considera el incremento del diámetro y de la longitud del colon afectado, el verdadero nombre debe ser dolicomegacolon, pero abreviadamente decimos megacolon.

Se han intentado muchas clasificaciones, los autores clásicos casi siempre se han referido a dos grupos: a) megacolon congénito o enfermedad de Hirschprung y b) megacolon del adulto; nosotros preferimos utilizar en éste último el término de megacolon adquirido. El megacolon tóxico complicación severa de las enfermedades inflamatorias del colon no debe



ser incluida en ésta clasificación, por ser un fenómeno agudo y que revierte si se controla la causa desencadenante. (19,20)

**Características del dolicomegacolon andino (DMCA):** Los pobladores andinos que viven sobre los 3,000 metros de altura sobre el nivel del mar tienen los intestinos de mayor longitud y diámetro que los habitantes del llano. Esta característica, adquirida a lo largo de los años, la llamamos el dolicomegacolon andino (DMCA) (21,72-73). El DMCA tiene diversas particularidades anatómicas, clínicas, radiológicas, histológicas y serológicas. El DCMA no complicado es asintomático (5,22) a veces podemos encontrar moderada distensión abdominal y timpanismo. No se asocia a estreñimiento crónico, al contrario, el tiempo de tránsito intestinal es menor y el peso de las heces mayor que el de los habitantes de la costa. La obstrucción intestinal por vólvulo de colon es la única complicación del DCMA, particularmente de sigmoides, esporádicamente hemos observado vólvulos en otros niveles. (23,76)

Es importante señalar que en la altura el vólvulo sigmoideo se presenta más frecuentemente en sujetos varones (75%), mayores de 60 años y campesinos, agricultores del medio rural (25-32). La diferencia de géneros en el vólvulo de sigmoides estaría relacionada al diferente volumen de la cavidad abdominal; recordemos que ella es comparable a un

semicilindro cuya pared anterior es convexa y la posterior cóncava; esta conformación es más amplia en la mujer, debido a la pared abdominal laxa o distensible (asociada a múltiples embarazos) y la pelvis ancha, que no facilitarían la torsión intestinal.

En cuanto a su etiología los estudios morfológicos demuestran que el colon de los sujetos que consumen dieta con escaso contenido de fibra, es muy segmentado, con el lumen estrecho y con la capa muscular engrosada, consecuencia de la incrementada actividad muscular del colon por el escaso residuo(53-55). El colon de los esquimales, similar al de otros mamíferos carnívoros es relativamente estrecho y corto (41, 55).

Diferentes son las características del colon en poblaciones que consumen dieta con alto contenido de residuo. En el medio rural africano (56-57) y en el medio rural del altiplano peruano el colon es largo, poco segmentado, la capa muscular disminuida y con un lumen amplio (25- 30). Además la anatomía comparada de la mayoría de los mamíferos herbívoros muestra que tienen los intestinos más largos que los carnívoros (41).

El poblador andino consume dieta predominantemente vegetariana a base de tubérculos (papa, oca, isaño, achira), cereales (maíz, cebada, quinua, trigo) y menestras (habas,

arvejas, tarwi), lo que aumenta aún más el contenido de fibra dietaria el cual constituye el factor precipitante de la torsión intestinal. En el altiplano peruano la mayoría de los pacientes con vólvulo son atendidos durante las épocas de cosecha y siembra, períodos en los que precisamente se incrementa el consumo de éste tipo de alimentos. (5,45)

Las evidencias indican que el alto contenido de fibra dietaria influencia a lo largo de los años sobre las características anatómicas del intestino delgado y del colon, dando lugar al dólcoenteron y al megacolon respectivamente. (46-48)

Whiteway y Morson han estudiado un fenómeno histológico denominado elastogénesis que se presenta en sujetos que a lo largo de su vida consumen alimentos refinados con escasa fibra dietaria (celulosas, hemicelulosa, lignina) y se manifiesta por el incremento de fibras de elastina en el tejido muscular del colon. La elastina se concentra especialmente en las tenias colónicas produciendo un acortamiento del colon - semejante al plegamiento de un acordeón- que aumenta la presión intramuscular y limita su distensibilidad, situaciones que a lo largo del tiempo van a originar divertículos. Por el contrario, en las personas con dieta predominante en fibra la escasa elastogénesis incidiría en el aumento de la longitud y diámetro luminal del colon; éste proceso podría ser clave en la génesis del megacolon africano o andino. (49,59)

Otro factor importante es la menor presión atmosférica en la altura, y de acuerdo a la ley física de Boyle y Mariotte “a menor presión atmosférica corresponde mayor distensión de los gases”, la expansión de los gases intestinales en la altura podría influir en el incremento de las dimensiones intestinales(50-53); recordemos que la presión atmosférica a nivel del mar es de 760 mm Hg, a diferencia de Puno (3,850 m) y Cerro de Pasco que alcanzan los 475 mm Hg y 442 mm Hg respectivamente.

**Aspectos anatómicos:** En las intervenciones quirúrgicas por diversas causas, así como en las necropsias, se observan las asas colónicas de gran volumen y longitud, con tenias o cintillas colónicas anchas (25 cm). Las longitudes del sigmoides y del colon medidas por investigadores peruanos y bolivianos son mayores a las descritas en los textos clásicos de anatomía: Testud Jacob 48 cm y 155 cm, Oviedo 71 cm y 191 cm, Escudero 84 cm y 171 cm, Frisancho 68 cm y 191 cm; también los diámetros del sigmoides son más grandes: Testud Jacob 2.5 cm, Oviedo 8 cm y Frisancho 7.5 cm (41). Salta a la vista la mayor longitud del colon en los andinos del Perú y Bolivia; además las asas colónicas tienen el lumen amplio con pocas haustras a diferencia del colon de los habitantes del llano. (42) La mesocolonitis retráctil asociada al DMCA es

frecuente, particularmente en el mesosigmoide; Las características macroscópicas de la mesosigmoiditis retráctil están representadas por una serie de bandas blanquecinas esclerosadas, que irradian del eje longitudinal del meso hacia los bordes intestinales; en algunos casos el mesocolon está difusamente engrosado y las bandas esclerosadas son anchas, a manera de bridas.(54-56) Estas bandas “arrugan” al mesocolon, aproximan ambas mitades del asa sigmoidea, particularmente el área proximal y distal, adoptando la forma de “doble cañón de escopeta”. Estas modificaciones retráctiles, son el principal factor predisponente para la volvulación del asa sigmoidea Hemos estudiado las características microscópicas del mesocolon de diez pacientes, que tenían mesocolonitis retráctil, las muestras de tejido se tomaron durante la intervención quirúrgica -electiva- de diferentes dolencias abdominales.

El estudio microscópico mostró diversas áreas de tejido adiposo sin alteraciones histológicas significativas, rodeados por tejido fibroconjuntivo; las bandas fibrosas eran gruesas, compuestas de un denso y prominente tejido fibroblástico. (57-59) También se observó infiltrado inflamatorio crónico, constituido preferentemente por células plasmáticas y linfocitos. (60)

No se observó ninguna alteración especial que distinguiera

alguna enfermedad específica. Al aproximar los cabos proximal y distal del sigmoide, el colon puede torcerse con facilidad. La torsión interrumpe el tránsito fecal y se manifiesta como una obstrucción intestinal, con secuestro de líquidos en su interior y la pérdida de la irrigación del asa. Los vasos sanguíneos aprisionados por el tejido fibroso, resultan estrangulados precozmente, con la consiguiente isquemia y gangrena del colon sigmoide, lo cual constituye un factor pronóstico negativo. (61-64)

La mesosigmoitis retráctil es un factor predisponente de la torsión intestinal, por ejemplo en nuestra serie de vólvulos sigmoideos intervenidos quirúrgicamente en Puno, el 90% de los vólvulos estaban asociados a diversos grados de mesocolonitis retráctil, el 18% de ellos con una mesenteritis severa (11). Presumimos que la intensa fibrogénesis, podría ocasionarse por la acción directa de los microorganismos luminales (vía traslocación bacteriana) o indirectamente por la extensión de la respuesta inflamatoria del lumen al mesocolon, consecuencia de las reiteradas colitis infecciosas que sufre el poblador rural desde su infancia. (65-69)

**Aspectos histológicos:** En 1951 Robert H. Delafield, Kurt Hellriegel y Amador Meza, del Hospital de Chúlec (La Oroya) conjuntamente con Oscar Urteaga Ballón, del Hospital “Dos de

mayo”, realizaron un estudio en 50 pacientes con vólculo de sigmoides. En las evaluaciones histológicas no observaron ausencia o degeneración de los plexos nerviosos, al contrario les llamó la atención la “hiperplasia de los plexos nerviosos de Meissner”; además concluyeron que la pared del colon andino evoluciona de una fase de hipertrofia a una fase de atrofia. (38) Jaime Ríos-Dalenz (Bolivia) no reporta alteraciones de los plexos nerviosos del colon, de pacientes del medio andino operados por vólculo en La Paz. (68)

**Aspectos serológicos:** Navarro Klinj (39) y Obando (42) estudiaron la reacción de fijación complemento más conocida como reacción de Machado Guerreiro, en sujetos andinos con dolicomegacolon complicado por vólculo, sus resultados fueron concluyentes: 90 y 100% negativos respectivamente. En Puno (3,850m de altura), en 25 pacientes con vólculo de sigmoides la reacción de inmunofluorescencia indirecta, Chagas no se detectaron anticuerpos inmunoglobulina G (IgG) contra los antígenos del Trypanosoma cruzi. (70,75)

**Fisiopatología:** Un sujeto con factores predisponentes (dólico mega sigmoides y Mesosigmoiditis retráctil), que ingiere abundante dieta con fibra y líquidos, genera gran cantidad de residuos fecales que se depositan a nivel del colon.

Particularmente durante las faenas agrícolas se disponen a descansar en posición decúbito dorsal o decúbito lateral, la porción móvil o pelviana del asa sigmoidea se desplaza por el peso de su contenido hacia un lado del abdomen, el asa rota 180°, esto genera mayor movimiento del colon y fácilmente la torsión aumenta a 360° o más en ocasiones.(71-73)

Factores Predisponentes (46):

- ✓ Mesosigmoiditis retráctil
- ✓ Desarrollo embriológico del colon sigmoideas con anormal longitud y con mesosigmoideas amplio
- ✓ Colon sigmoideas, no sólo largo sino también dilatado (dólico megasigma)
- ✓ Presencia de adherencias o secuelas de un proceso inflamatorio a nivel del mesosigmoideas
- ✓ Dietas pobres en proteínas y con abundancia de vegetales ricos en residuos

Factores Desencadenantes

- ✓ Ingesta excesiva de dieta rica en fibras
- ✓ Esfuerzos físicos que condicionan contracciones bruscas de la pared abdominal
- ✓ Ingestión de sustancias irritantes y tóxicas
- ✓ Traumatismos abdominales
- ✓ Crisis de diarrea



✓ Ingestión de purgantes

Cuadro clínico: el cuadro clínico se presenta en forma aguda y se caracteriza por dolor abdominal e imposibilidad de eliminar heces o gases; conforme pasan las horas aparece distensión abdominal progresiva. Los signos de hipovolemia se deben al secuestro de líquidos en el lumen del colon obstruido y se agravan con los vómitos. La radiografía simple de abdomen es prácticamente diagnóstica del vólvulo de sigmoides, debido a que las imágenes del asa intestinal distendida (atrapada por la torsión) son características: “grano de café”, “flor de lis”, “sol radiante”, “cabezas de cobra”, entre otras. (74-76)

Reconocemos tres formas clínicas de vólvulo sigmoideo:

Vólvulo agudo: A éste, a su vez, lo subdividimos en dos tipos según el grado de compromiso vascular.

1.1) Con compromiso vascular precoz (Vólvulo con shock).

1.2) Con compromiso vascular tardío (Vólvulo subagudo).

Vólvulo crónico y vólvulo recurrente.

Vólvulo agudo

Con compromiso vascular precoz: se presenta en el 25 % de los casos. Es de iniciación brusca y puede ser la primera manifestación de la enfermedad en el portador de un megacolon conocido o no. El proceso es de evolución rápida. El dolor es intenso, los vómitos son precoces y hay signos de

shock; no hay eliminación de materias fecales y gases desde el primer momento; la distensión abdominal es difusa y marcada en las primeras horas. La palpación abdominal muestra defensa y contractura muscular. Si no se opera de urgencia la agravación es rápida y evoluciona el cuadro hacia una peritonitis fecal por esfacelo y perforación intestinal en pocas horas.

Con compromiso vascular tardío: es el tipo más frecuente de ver. Alrededor del 75% de los casos se presentan con esta forma clínica. Es de evolución más lenta que la forma anterior ya que el esfacelo se ve, a veces, luego de varios días. La instalación es progresiva. Estos pacientes presentan antecedentes de constipación crónica de larga evolución. Es frecuente el antecedente de fecalomas previos, a veces reiterados. La crisis, otras veces, comienza bruscamente luego de una comida copiosa; otras, luego de un período de ayuno, con un dolor abdominal bajo, detención del tránsito de materias fecales y gases; existe distensión abdominal la que adquiere una particularidad especial, clásica de esta afección. Es una distensión enorme, localizada y asimétrica; se conoce con el nombre de Abdomen oblicuo o signo de Bayer (80-85). La exploración abdominal es poco dolorosa y a veces despierta movimientos peristálticos intestinales; es el signo de Von Wahl (15,44). El tacto rectal es obligatorio hacerlo aunque

en esta complicación es poco demostrativo. La ampolla rectal se encuentra vacía, las paredes pueden estar edematizadas y a veces se destaca un grueso pliegue mucoso turgente.

Vólvulo crónico: al lado de estos dos tipos de vólvulos se pueden describir formas de evolución lenta. Se caracterizan por una subobstrucción intestinal que se presenta en forma de crisis periódicas, manifestándose por distensión abdominal y acompañada de dolor tipo cólico con movimientos peristálticos visibles a veces.

Vólvulo recurrente: se incluyen en este grupo aquellos casos que recidivan, luego de la destorsión endoscópica o quirúrgica.

#### Estudios complementarios

Aspectos radiológicos. En 1959 en más de tres mil personas todas del medio rural de Puno (3,850m de altura) que fueron evaluadas con radiografía de tórax, llamó la atención observar en forma preponderante el hemidiafragma izquierdo más elevado que el derecho; además en lugar de la cámara aérea gástrica se veía una asa colónica interpuesta llena de gas.(29)

Alfonso Bouroncle en una encuesta tuberculino-radiológica para descubrir casos de tuberculosis en el departamento de Puno, describe radiografías en las que el colon eleva tanto el hemidiafragma izquierdo que incluso simulan hernias

diafragmáticas.(51) Las radiografías del colon con enema baritado de contraste, demuestran claramente el colon elongado y ancho, especialmente el asa sigmoidea que puede dar formas de M”, “W” u “O”; igualmente el colon transverso a veces desciende hasta la cavidad pelviana.(5,26,34)

Consideramos que los estudios radiológicos son muy valiosos para conformar el diagnóstico clínico, el estudio que se realizó en todos los pacientes es la radiografía simple de abdomen en posición de pie que ofreció una serie de datos que corroboraron el diagnóstico:

- ✓ Gran asa colónica distendida que evidencia el segmento colónico volvulado
- ✓ Niveles de líquido (niveles hidroaéreos)
- ✓ Imagen radio opaca que indican presencia de edema de pared intestinal

Se describe que se pueden realizar radiografías de contraste con enema de bario, con lo que se obtienen imágenes características como "pico de ave" o en "as de espadas"; sin embargo debemos mencionar que en nuestro hospital no se ha practicado en ningún paciente este procedimiento, muchos autores refieren que este estudio es innecesario e incluso peligroso, sobre todo si el vólvulo se acompaña de estrangulación. Las radiografías simples de abdomen también revelan diversas imágenes que son descritas con nombres

proprios como: "grano de café", "cabeza de cobra", "flor de lyz", "sol radiante". En nuestros pacientes las imágenes, en la mayoría de los casos no nos dan una imagen característica quizá por la poca experiencia de nuestros técnicos en radiología, sin embargo consideramos necesario exponer las más representativas.

Endoscopía: la rectosigmoidoscopia no debe omitirse nunca y debe preceder a la radiología. Este método instrumental aporta datos importantes para el diagnóstico. A nivel de la obstrucción se observan numerosos pliegues radiados de la mucosa, en forma de diafragma, que se conoce con el nombre de signo del remolino de Finochietto, patognomónico del vólvulo del sigmoides. En las adyacencias de este sector la mucosa puede ser normal o ligeramente edematosa, o bien presentar congestión, edema con manchas cianóticas, petequias y líquido serohemorrágico en la luz del intestino, que nos habla de sufrimiento del asa. La endoscopía puede ser terapéutica y debe practicarse con el recto limpio de bario (Método de Bruusgaard).

En caso de recurrencia del vólvulo, especialmente en pacientes con alto riesgo quirúrgico, se puede optar por la sigmoidopexia endoscópica percutánea, previa limpieza intestinal con soluciones orales y profilaxis antibiótica; en este

tipo de procedimiento se siguen los mismos principios de la gastrostomía percutánea. (66)

Para la sigmoidopexia se necesitan dos operadores, uno realiza la colonoscopia y el otro pasa los tubos –que fijarán al sigmoide en la pared abdominal- a través de los puntos percutáneos elegidos por el endoscopista mediante transiluminación y digitopresión. Los tubos de sigmoidopexia se mantienen por cuatro semanas. Estas técnicas endoscópicas pueden ser paliativas o definitivas, y dependen del tipo de paciente y sus complicaciones; muchos cirujanos desvolvulan mediante métodos no cruentos y luego preparan al paciente para una intervención quirúrgica electiva. (65,67)

Diagnóstico: una vez que se tiene todos los datos clínicos, puede establecerse los caracteres de la enfermedad. Se considera diagnóstico positivo cuando un paciente presenta las siguientes características:

- ✓ Dolor abdominal tipo cólico
- ✓ Distensión abdominal marcada
- ✓ Estreñimiento con imposibilidad de eliminar flatos
- ✓ Imagen radiológica que evidencia la presencia de un asa volvulada, acompañándose con la presencia de niveles hidroaéreos

Tratamiento: Existen dos métodos para tratar el vólvulo sigmoideo, que de ninguna manera se contraponen sino que se complementan. Ellos son:

Tratamiento médico o endoscópico: también conocido como método de Bruusgaard, por ser este autor quién lo difundió. El procedimiento consiste en llegar al sitio de torsión con un rectosigmoidoscopio y visualizar el remolino del vólvulo. Esto se observa entre los 15 y 25cm. Llegado allí, deberá verse si existen signos de sufrimiento del asa sigmoide. La presencia de líquido sanguinolento, la visualización de mucosa negruzca o la existencia de placas de necrosis contraindican el método obligando a suspender el examen y operar de inmediato. Si las condiciones del intestino no muestran sufrimiento del mismo, se vierte abundante vaselina líquida a través del tubo y luego se trata de vencer el obstáculo con una sonda de Faucher blanda, a la que se empuja imprimiéndole un movimiento circular. Si se consigue vencer la obstrucción, comienza a salir por la sonda gran cantidad de gases y materias fecales líquidas, produciendo un alivio instantáneo al enfermo. Se extrae el rectosigmoidoscopio dejando la sonda en su lugar, fijada al muslo o nalga con tela adhesiva o con un punto, el tiempo necesario para que por medio de enemas evacuantes a su través se realice la limpieza mecánica del colon y a la vez sirva de vástago al sigmoide para que no se vuelva; de este

modo se evita la recidiva temprana.

Las críticas que se le realizan son:

- 1) Posibilidad de perforación
- 2) Posibilidad de dejar un asa necrosada en la cavidad abdominal
- 3) Recidiva del vólvulo
- 4) Retardo en el tratamiento quirúrgico

Se han comunicado casos y hemos realizado desvolvulación por medio de la fibrocolonoscopia en vólvulos colónicos, con éxito.

Tratamiento quirúrgico: frente a esta complicación debe pensarse sobre todo que estamos tratando un megacolon complicado; o sea que el tratamiento debe dirigirse, en primer lugar, a salvar la vida del enfermo y en segundo término, dejar el camino abierto para tratar efectivamente la enfermedad de fondo.

De este modo dividimos a los pacientes en:

- I).- Caso Ideal: Enfermos jóvenes, en buen estado general (cifra suficiente de albúmina) sin lesiones cardiovasculares ni renales.
- II).- Casos no ideales: Enfermos añosos, con hipoproteinemia, lesiones cardíacas avanzadas, etc.

En uno y otro caso, la conducta variará fundamentalmente con



la viabilidad del asa.

Caso ideal con asa necrosada: es evidente que se impone la resección de la misma. En estas circunstancias resecamos el intestino esfacelado, con colostomía terminal del colon descendente y cierre del muñón rectal (Operación con técnica de Hartmann).

Caso ideal sin necrosis: en el momento actual en estos pacientes preferimos resecar el megasigma volvulado completando la intervención con técnica de Hartmann, ya que de éste modo evitamos un tiempo operatorio.

Caso no ideal con asa necrosada: aquí se impone evidentemente la resección del asa. En estos casos nos encontramos ante dos eventualidades. Una situación es cuando la gangrena del intestino avanza profundamente a partir de la unión rectosigmoidea. En estos casos se realizará de necesidad una resección con técnica de Hartmann. Otra situación diferente se presenta cuando se puede exteriorizar de la cavidad abdominal toda el asa necrosada. Aquí realizamos una exteriorización con técnica de Bloch-Paul-Mikulicz. La operación de Mikulicz, para tratar el megacolon, es criticable ya que no cura la enfermedad por no ser una operación fisiopatológica; pero en pacientes en mal estado general, cardiópatas, hipoproteicos crónicos, etc. puede ser útil. Hemos de tener en cuenta que cuando se realiza en estos

enfermos un tratamiento más agresivo, por ejemplo una operación tipo Hartmann, muchas veces no se puede restaurar posteriormente el tránsito intestinal por el mal estado de los pacientes y los mismos quedarán con una colostomía izquierda definitiva, de mala tolerancia en los ancianos. Tanto en el Hartmann como en el Mikulicz la restitución del tránsito se llevará a cabo entre los 30 y 60 días.

Caso no ideal sin necrosis del asa: en estos casos aconsejamos realizar exteriorización con técnica de Paul-Block-Mikulicz, especialmente cuando existe un vólvulo recidivante. La resección primaria y anastomosis inmediata, sin colostomía de protección, es un procedimiento preconizado por Georgesco y Niculesco de Rumania, por Sinha en la India y por Shepherd en Uganda con una mortalidad del 14%.

Las técnicas de fijación como la colopexia o extraperitonealización se aplican raramente, algunos no las aconsejan por sus altos índices de recurrencia y mortalidad. Se ha descrito una nueva técnica quirúrgica para el vólvulo sigmoideo no complicado (sin necrosis), denominada mesosigmoplastía; con esta técnica se corrige la retracción del mesocolon (mesosigmoiditis retráctil). Se realiza una incisión transversal del mesosigmoides, que se amplía en forma de "Y" en su raíz, de esta manera se alejan las áreas proximal y distal del asa sigmoidea. (78)

La mesosigmoplastía es una interesante alternativa de la resección sigmoidea y podría ser útil en el tratamiento definitivo del vólvulo de sigmoides; es una técnica sencilla y se realiza rápidamente, además no se practica ninguna apertura del intestino, lo que evita la contaminación del abdomen. Se necesitan series amplias para calificar las bondades de la mesosigmoplastía, pero es evidente la importancia del mesosigmoide en la provocación de la torsión intestinal. Finalmente he encontrado interesantes reportes de pacientes con vólvulo de sigmoides a quienes después de la descompresión intestinal endoscópica se les realizó electivamente una sigmoidectomía laparoscópica.(79-81) La sigmoidectomía laparoscópica permitió a los pacientes una analgesia postoperatoria simple, estancia hospitalaria corta y una reincorporación más rápida a sus labores.

Complicaciones: Entre las complicaciones que se mencionan con mayor frecuencia están:

- Infección de Herida Operatoria
- Infección de vía respiratoria
- Dehiscencia de anastomosis
- Necrosis de ostoma de colostomía
- Diarreas Post Operatoria

Mortalidad: este hecho está relacionado con la edad del paciente, el tiempo de evolución de la enfermedad y las

condiciones en que ingresa el paciente por emergencia. De acuerdo a la casuística revisada la mortalidad es baja, debido a que los pacientes han acudido en un tiempo relativamente corto, que en su mayoría está por debajo de los 2 días (68.4%).

### **1.3 Definición conceptual**

Clasificación del vólvulo del sigmoideos: Se establecen cuatro grados de vólvulos sigmoideos:

1. Grado I: Vólvulo de menos de  $180^{\circ}$ , asintomático, descubierto accidentalmente en el examen radiológico y que puede evolucionar progresivamente.
2. Grado II: Vólvulo de más de  $180^{\circ}$ , con obstrucción parcial, que se reduce espontáneamente o con maniobras endoscópicas.
3. Grado III: Vólvulo de más de  $180^{\circ}$ , con obstrucción completa en asa cerrada y alteración circulatoria reversible, permaneciendo el asa viable.
4. Grado IV: Vólvulo de más de  $180^{\circ}$ , con obstrucción completa en asa cerrada y alteración circulatoria irreversible.

Incluimos en el Grado I de esta clasificación a la oclusión valvular en el megasigma, descrita por E. Finochietto. Señala

que el descenso y la inclinación del megasigma provocan en la pared del ángulo sigmoideo-rectal la formación de un pliegue, que si bien no es una válvula ejerce las funciones oclusivas de tal, con un mecanismo no estrangulante y a menudo reversible espontáneamente o con maniobras endoscópicas al corregirse la acodadura del intestino. Debe siempre tenerse presente esta formación ya que al igual que en el bolo fecal, una maniobra intempestiva diagnóstica o terapéutica puede producir una perforación intestinal

#### **1.4 Hipótesis**

H<sub>1</sub>: Existen mejores resultados del manejo del vólvulo de sigmoides con la reparación primaria en comparación con la derivación colónica.

## CAPÍTULO II

### METODOLOGÍA

#### 2.1 Tipo y diseño

Estudio descriptivo, retrospectivo, comparativo y transversal.

#### 2.2 Población y muestra

Pacientes operados de emergencia por vólvulo de sigmoides en el Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis Nicasio Sáenz desde enero del 2010 a mayo del 2014.

**Muestra:** 32 pacientes

A pacientes se les realizó Sigmoidectomía y Anastomosis primaria termino – terminal.

A 25 pacientes se les realizó Sigmoidectomía y Colostomía a lo Hartmann.

Criterios de inclusión:

Todo paciente operado por emergencia con diagnóstico de vólvulo de sigmoides en el Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis Nicasio Sáenz desde enero del 2010 a mayo del 2014.

Criterios de exclusión:

Paciente con diagnóstico de vólvulo de sigmoides que no haya requerido tratamiento quirúrgico de emergencia

### **2.3 Procedimientos de recolección y procesamiento**

La información de las historias clínicas de los pacientes se tomó a través de la ficha de recolección de datos.

Los datos obtenidos durante la investigación, por medio de la ficha de recolección de datos, se ordenarán y procesarán en una computadora personal, valiéndonos del programa SPSS 21.0. Se estudiaron las variables obtenidas en la consolidación y se procesarán estadísticamente, se hizo inicialmente un análisis de frecuencias de las variables estudiadas. Para la elaboración de los gráficos de frecuencias se utilizará el programa Crystal Report.

### **2.4 Instrumentos de recolección de datos**

Para la recolección de datos se utilizó una ficha prediseñada para los fines del estudio, la cual fue validada por los médicos especialistas del Servicio de Cirugía General del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis Nicasio Sáenz.

### **2.5 Aspectos éticos**

El presente trabajo no colisiona con aspectos éticos toda vez que se recoge información de los registros del Servicio de Cirugía General. Los pacientes no son sujetos a ningún tipo de intervención de manera previa o posterior a la recolección de los datos.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS

Tabla 1: Distribución del sexo de los pacientes con vólvulo de sigmoides

		N	%
Sexo	Masculino	29	90.6
	Femenino	3	9.4

En este cuadro es evidente que esta patología se presenta mayoritariamente en el sexo masculino, apreciamos que de los 32 pacientes hospitalizados con el diagnóstico de vólvulo de sigmoides, 29 fueron del sexo masculino lo que hace un porcentaje del 90,6% y solamente 3 fueron del sexo femenino, haciendo un porcentaje de solo el 9,4%; lo cual hace una frecuencia mucho mayor en el sexo masculino.



Tabla 2: Distribución de la edad de los pacientes con vólvulo de sigmoides

		N	%
Edad (años)	30-39	4	12.5
	40-49	1	3.1
	50-59	2	6.3
	60-69	10	31.3
	70-79	10	31.3
	80-89	5	15.6

En relación a la distribución de acuerdo a grupos de edad, observamos en el presente cuadro, que los pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía con el diagnóstico de vólvulo de sigmoides poseen edades diversas, pudiéndose presentar esta patología a cualquier edad, pero la mayoría de pacientes se encuentra por encima de los 40 años de edad, siendo el grupo etáreo más frecuente entre los 60 y 79 años de edad (62,6%); el paciente de menor edad tuvo 18 años y el de mayor edad 84 años.

Tabla 3: Técnicas quirúrgicas, edad, antecedentes, clínica y tratamiento realizado

		Técnica quirúrgica realizada			
		Sigmoidectomía y Anastomosis Primaria Termino - Terminal		Sigmoidectomía y Colostomía a lo Hartmann	
		N	%	N	%
Edad (años)	30-39	4	57.1	0	.0
	40-49	1	14.3	0	.0
	50-59	2	28.6	0	.0
	60-69	0	.0	10	40.0
	70-79	0	.0	10	40.0
	80-89	0	.0	5	20.0
Antecedentes fisiológicos	Constipación crónica	5	71.4	13	52.0
	Episodios previos de oclusión intestinal	1	14.3	7	28.0
	Hábitos intestinal irregular	1	14.3	5	20.0
Características clínicas	Náuseas y vómitos	0	.0	7	28.0
	Dolor	5	71.4	4	16.0
	Distensión abdominal	2	28.6	14	56.0

Los pacientes a los cuales se les realizó sigmoidectomía y anastomosis primaria se caracterizaron por tener entre 30 a 39 años (57,1%), haber tenido el antecedente de constipación crónica (71,4%), dolor (71,4%). Los pacientes a los cuales se les realizó sigmoidectomía y colostomía a lo Hartmann se caracterizaron por tener entre 60 a 79 años, haber presentado constipación crónica (52.0%), distensión abdominal (56%). Uno de cada tres pacientes refiere haber presentado al menos un episodio previo de oclusión intestinal; mientras que el hábito intestinal irregular (14.3%) no es tan frecuente en estos pacientes.

Tabla 4: Técnicas quirúrgicas según mortalidad, complicaciones y estancia

		Técnica quirúrgica realizada			
		Sigmoidectomía y anastomosis primaria termino - terminal		Sigmoidectomía y colostomía a lo Hartmann	
		N	%	N	%
Mortalidad	Fallece	1	14.3	1	4.0
	No fallece	6	85.7	24	96.0
Complicaciones postoperatorias	Fístula entero-cutánea	2	28.6	0	.0
	Bridas y adherencias postoperatorias	0	.0	0	.0
	Infección de herida operatoria	2	28.6	4	16.0
	Evisceración	0	.0	1	4.0
	Absceso de pared	0	.0	1	4.0
	Neumonía intrahospitalaria	0	.0	1	4.0
	Sin complicaciones	3	42.9	18	72.0
	Días de hospitalización	< 5 días	1	14.3	14
	5 - 10 días	3	42.9	7	28.0
	10 - 15 días	1	14.3	2	8.0
	> 15 días	2	28.6	2	8.0
Rotación (grados)	<180	6	85.7	2	8.0
	>180	1	14.3	23	92.0

La sigmoidectomía y anastomosis primaria termino-terminal se caracterizó por tener una tasa de mortalidad del 14,3%. La complicación postoperatoria de mayor frecuencia fue la fístula enterocutánea (28,6%), y estuvieron hospitalizados entre los 5 a 10 días (42,9%), el 85,7% tuvo rotación de meso menor de 180 grados.

La sigmoidectomía y colostomía a lo Hartmann se caracterizó por tener una tasa de mortalidad del 4%. La complicación postoperatoria de mayor frecuencia fue la infección de herida operatoria (16%), y estuvieron hospitalizados menos de 5 días (56%), y el 92% tuvo rotación de meso mayor de 180 grados.

Tabla 5: Mortalidad según variables estudiadas

		Mortalidad			
		Fallece		No fallece	
		N	%	N	%
Edad (años)	30-39	1	50.0	3	10.0
	40-49	0	.0	1	3.3
	50-59	0	.0	2	6.7
	60-69	1	50.0	9	30.0
	70-79	0	.0	10	33.3
	80-89	0	.0	5	16.7
Sexo	Masculino	1	50.0	28	93.3
	Femenino	1	50.0	2	6.7
Antecedentes fisiológicos	Constipación crónica	2	100.0	16	53.3
	Episodios previos de oclusión intestinal	0	.0	8	26.7
	Hábitos intestinal irregular	0	.0	6	20.0
Características clínicas	Nauseas y vómitos	1	50.0	6	20.0
	Dolor	1	50.0	8	26.7
	Distensión abdominal	0	.0	16	53.3
Técnica quirúrgica realizada	Sigmoidectomía y anastomosis primaria termino - terminal	1	50.0	6	20.0
	Sigmoidectomía y colostomía a lo Hartmann	1	50.0	24	80.0
Rotación (grados)	<180	1	50.0	7	23.3
	>180	1	50.0	23	76.7
Complicaciones postoperatorias	Fístula entero-cutánea	1	50.0	1	3.3
	Infección de herida operatoria	0	.0	6	20.0
	Evisceración	0	.0	1	3.3
	Absceso de pared	0	.0	1	3.3
	Neumonía intrahospitalaria	1	50.0	0	.0
	Sin complicaciones	0	.0	21	70.0
Reintervención	Si	1	50.0	2	6.7
	No	1	50.0	28	93.3
Días de hospitalización	< 5 días	0	.0	15	50.0
	5 - 10 días	0	.0	10	33.3
	10 - 15 días	0	.0	3	10.0
	> 15 días	2	100.0	2	6.7
Causa de mortalidad	Sepsis abdominal-	1	50.0	0	.0
	No fallece	0	.0	30	100.0
	Neumonía	1	50.0	0	.0

Fueron 2 los pacientes que fallecieron, y ambos se caracterizaron por haber presentado constipación crónica (100%), y que estuvieron hospitalizados más de 15 días (100%).

## CAPÍTULO IV

### DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1. Discusión

Encontramos una tasa de mortalidad del 6.3%, y no encontramos diferencias significativas de mortalidad según la técnica empleada, por lo que nuestros datos coinciden con lo reportado por Sierra Enrique; quien realiza un estudio en 63 pacientes que presentaron vólvulo de sigmoides, a los cuales se les trató por diferentes métodos, reportando que la resección y anastomosis primaria presenta el 23,8% de mortalidad según Sierra Enrique. (10)

Sánchez Montes et al (2) estudiaron 23 casos de vólvulos en un lapso de 10 años, y encontraron que la edad promedio fue de 45 años; predominó el sexo masculino, dato similar con nuestro estudio donde hallamos una frecuencia del sexo masculino del 90,6%. El trabajo concluye que el 10% de las obstrucciones intestinales las causó el vólvulo de sigmoides.

La edad de presentación fue en promedio de 45 años. El tratamiento inicial debe ser mediante rectosigmoidoscopia, cuando el colon este viable. La resección con anastomosis primaria en una técnica con baja mortalidad, pero requiere mayor experiencia. Estas conclusiones son bastante similares a

nuestro estudio, quizás porque nuestra serie considera una mayor casuística y además son pacientes en la altura.

Huamaní Ortiz (15) revisó 348 historias clínicas, habiéndose encontrado 94 casos de obstrucción intestinal por vólvulo de sigmoides. Se obtuvieron los siguientes resultados: de los 94 casos de obstrucción intestinal por vólvulo de sigmoides estudiados, 23 de ellos se resolvió el cuadro agudo obstructivo con enemas evacuantes y sonda rectal dirigida además de la reposición de líquidos y electrolitos. Los pacientes restantes fueron sometidos a tratamiento quirúrgico de urgencia debido a su mal estado general a su ingreso. Las técnicas quirúrgicas empleadas con mayor frecuencia fueron la resección y anastomosis primaria término terminal y la resección con colostomía a lo Hartmann. Las complicaciones se presentaron en 41 pacientes (64%) que reflejan más que nada el compromiso del estado metabólico de éstos pacientes en su mayoría de edad avanzada e inmunológicamente deprimidos y no de la cirugía misma; este dato es bastante alto en relación al hallado en nuestro estudio, donde encontramos que la frecuencia de complicaciones fue del 34,4%.

Amar Velasco, Víctor (16) reporta 240 pacientes operados por vólvulo de sigmoides, con el fin de establecer los resultados postoperatorios, identificar los factores pronósticos para la evolución y determinar la morbilidad y mortalidad. Se encontró una edad promedio de 52.2 años con predominio del sexo masculino: 84.2%. Solo 22 pacientes presentaron antecedentes; estos datos son bastante similares a nuestro estudio. La sigmoidectomía y anastomosis primaria se realizó en 196 pacientes y la operación de Hartmann en 40 personas. La tasa de morbilidad fue del 38.7%, dato similar al nuestro donde la morbilidad fue del 34.4%, siendo la infección de la herida operatoria la causa más frecuente (6 casos); al igual que en nuestro estudio. La tasa de mortalidad fue del 10.4%; dato que no coincide con nuestro estudio donde la mortalidad fue del 6.3%.

En nuestro estudio no encontramos diferencias significativas entre una y otra técnica por lo que nuestros datos difieren con lo reportado por Coñoman S. et al (17) quienes destacan la importancia y el valor del manejo descompresivo endoscópico realizado en primera instancia, que en manos experimentadas alcanzan cifras de éxito superiores al 80%. La cirugía juega un rol muy importante, sobre todo en los centros que no disponen de estas medidas descompresivas, y en los casos en que se

encuentra necrosada el asa volvulada. En ellos las técnicas empleadas dependen de la experiencia de los cirujanos de urgencia, pero sigue teniendo gran validez la operación de Hartmann, la que debería ser manejada por todo cirujano de urgencia. Las alternativas técnicas en casos de vólvulo sigmoideo con asa viable son numerosas, pero deben ser adecuadamente seleccionadas dependiendo de las posibles causas de esta patología y del entrenamiento en cirugía coloproctológica del equipo de urgencia

Rodríguez Fernández et al (9) realizaron un estudio descriptivo de 53 pacientes operados con urgencia de vólvulo del sigmoides. Entre los afectados predominaron los hombres de 60 y más años; la desvolvulación y pexia provocaron el mayor número de recidivas; la resección intestinal y colostomía fueron las técnicas más utilizadas y falleció casi la sexta parte de los intervenidos, sobre todo ancianos con afecciones asociadas en los que hubo demora en el tiempo preoperatorio, así como necrosis y peritonitis local. Las complicaciones sépticas prevalecieron como causas de muerte, destacándose la bronconeumonía.

Otros trabajos que también se mencionan respecto al tema son: en la década del cuarenta, Molina y Wenger en Sucre



(Bolivia) llamaron la atención de la frecuencia de vólvulos de sigmoides en esa área y lo relacionaron con el aumento de longitud del “colon ileopélvico” de los pobladores; ésta característica la atribuyeron a causas raciales y nutricionales. A partir de los años cincuenta en los hospitales andinos, especialmente los situados por encima de los 3,000 metros sobre el nivel del mar, se reportaron observaciones similares a las de Molina y Wenger.

Francisco Escudero realizó en 1962 mediciones del intestino grueso en cadáveres de la Morgue Central de Lima, de sujetos provenientes de la sierra peruana, y encontró un significativo aumento de su longitud, especialmente del segmento “ileopélvico”, en comparación al colon de los sujetos de la costa.

René Obando en un estudio comparativo a diferentes niveles de altitud reportó un incremento significativo de la frecuencia de los vólvulos intestinales conforme se ascendía del nivel del mar; además compartía la tesis de que el megacolon de altura era diferente al megacolon chagásico.

Jorge Berríos, de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, encontró una alta frecuencia de vólvulos intestinales en los

hospitales de la sierra central del Perú, y consideró como factor causal al dolico megacolon de altura.

Juan Díaz-Plasencia, del Hospital Belén (Trujillo), ha publicado varios trabajos presentando su experiencia quirúrgica en vólvulos intestinales, especialmente en pacientes complicados con gangrena del asa colónica.

Encontramos que la mayoría de nuestros pacientes fueron varones con edades por encima de los 60 años, cuya cirugía realizada con mayor frecuencia fue la sigmoidectomía mas la anastomosis primaria, dato que se asemeja con lo reportado por Nuhu A, quien en un total de 48 pacientes, reporta que 45 (93.8%) hombres y 3 (6,3%) mujeres, con una razón hombre: mujer de 14,3:1, rango de edad de 19 a 78 años y la media de la edad de 45,8 + / - 17.6 concluye que la sigmoidectomía y anastomosis primaria pueden llevarse a cabo de manera segura en los pacientes con el colon viable.

En nuestro estudio encontramos que la Sigmoidectomía y colostomía a lo Hartmann presento menos complicaciones por lo que diferimos con lo reportado por Suleyman O quien analizó los datos de 42 pacientes concluyendo que la

sigmoidectomía con anastomosis primaria es una buena opción para el manejo definitivo del vólvulo sigmoideo.

En nuestro estudio la tasa de mortalidad es bastante alta si lo comparamos con lo que refiere Atamanalp SS quien realizó la destorsión no quirúrgica en 686 pacientes con un 77,1% de éxito, un 2,5% de morbilidad, y una mortalidad del 0,7%, con una tasa de 4,5% de recurrencia temprana. Asimismo, este mismo autor concluye que la principal estrategia en el tratamiento del vólvulo sigmoideo es la destorsión no quirúrgica temprana seguida de cirugía electiva en pacientes sin complicaciones, mientras que el tratamiento quirúrgico de urgencia se realiza en pacientes con necrosis intestinal, perforación o peritonitis, dificultades en el diagnóstico, destorsión no quirúrgica sin éxito y recurrencia temprana.

En nuestro estudio se reportan 9 complicaciones post quirúrgicas (34,3% de los pacientes operados) donde las más frecuentes fueron las infecciones de herida operatoria (6 casos), y otras complicaciones menos frecuentes fueron la evisceración, el absceso de pared y la neumonía intrahospitalaria, datos que divergen de lo reportado por Ghariani B quien en 40 casos de vólvulo sigmoideo operados, 35 hombres y 5 mujeres, con una media de la edad de 55 años, refiere que las complicaciones postoperatorias han consistido en 5 casos de neumopatía, 3 casos de infección del

tracto urinario y 1 caso de eventración periostomal. La duración media de seguimiento fue de 110 días. Cuatro muertes se han producido inmediatamente después de la laparotomía urgente. Esto se debió a un estado de shock séptico con fracaso multiorgánico (n = 2), una embolia pulmonar (n = 1) y una neumopatía (n = 1), concluyendo que el mejor tratamiento para el vólvulo sigmoideo consta de una intervención endoscópica seguida de una resección sigmoidea durante el mismo período de hospitalización. La laparotomía urgente está indicada en caso se encuentren signos de necrosis o el fracaso de la endoscopia.

#### **4.2. Conclusiones**

Existen mejores resultados con la Sigmoidectomía y colostomía a lo Hartmann con una baja frecuencia de complicaciones postoperatorias.

Las características clínicas de los pacientes con vólvulo de sigmoides fueron el dolor abdominal y la constipación crónica.

El diagnóstico definitivo se fundamentó en la radiografía simple de abdomen.

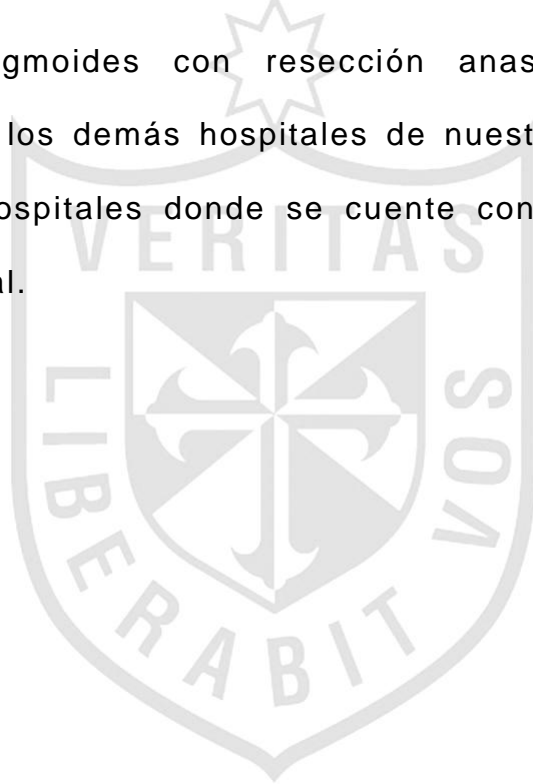
Los pacientes con vólvulo de sigmoides se caracterizaron por ser del sexo masculino mayores de 60 años.

La complicación postquirúrgica de mayor frecuencia fue la infección de herida postoperatoria.

Las causas de morbilidad y mortalidad de mayor frecuencia fueron la sepsis y el shock séptico.

#### **4.3. Recomendaciones**

Desarrollar una investigación, que pueda relacionar los resultados obtenidos sobre los resultados del manejo del vólvulo de sigmoides con resección anastomosis versus colostomía en los demás hospitales de nuestro medio, sobre todo en los hospitales donde se cuente con un servicio de Cirugía General.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Khanna AK, Puneet-Kumar MB, Khanna R. Sigmoid volvulus. Dis Colon Rectum 2009; 42: 1081-4.
2. Sánchez-Montes I, Pérez A, Quintos C, Ibáñez R. Vólvulos de sigmoides. Diez años de experiencia. Cir Gral 2005; 17: 292-6.
3. Rodríguez-Wong U, Ruiz-Healy F, Eslava R. Sigmoid volvulus at the Juárez Hospital of México City. Abstract Book XIII Biennial Congress ISUCRS, Graz, Austria, 2000: 16.
4. Grossman EM, Longo WE, Stratton MD, Virgo K, Jonson FE. Sigmoid volvulus in Department of Veterans Affairs Medical Centers. Dis Colon Rectum 2000; 43: 414-8.
5. Frisancho D, Frisancho O. Vólvulos intestinales en la altura. Ed. Los Andes, Lima 1987: 13.
6. Kuzu MA, Aslar AK, Soran A, Polar A, Topeu O, Hengirmen S. Emergent resection for acute sigmoid volvulus. Dis Colon Rectum 2002; 45: 1085-90.
7. Rodríguez-Wong et al. Vólvulo de sigmoides en el Hospital Juárez de México: 20 años de experiencia Revista Mexicana de Coloproctología 2006; 12(3): 112-6.
8. Landetta GJ et al. Vólvulo de sigmoides asociado a tuberculosis peritoneal Rev. Med Hosp Gen Mex 2009; 62 (1): 54-9

9. Rodríguez Fernández et al. Vólvulo de sigmoides. Estudio de seis años. Medisan 2007; 1(1):11-6.
10. Sierra Enrique. Vólvulo de sigmoides. Morbilidad. Estudio de 63 pacientes. Rev Cubana Cir 2008;37(1):21-6
11. Frisancho D, Frisancho O, Chacon P. Retractable mesocolonitis: pathophysiology and complications. Rev gastroenterología Perú 1998; 18:114-118.
12. Chagas Carlos. Coletanea de trabalhos Científicos, 1ed. Brasilia (Brazil): Editora Universidade de Brasilia, 1981.
13. Echenique Elizondo.Vólvulos del intestino grueso. Revista Española Dig; 94(4): 201-5.
14. Saha, Carlos N.Vólvulos de sigmoide. Rev. argent. coloproctología; 2009;10(1): 73-6.
15. Huamaní Ortiz. Frecuencia, cuadro clínico, tratamiento y evolución de la obstrucción intestinal por vólvulo de sigmoides en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa. Tesis presentada en la Universidad Nacional de San Agustín. Facultad de Medicina para obtención del grado de Bachiller.2008
16. Amar Velasco, Víctor. Cirugía de emergencia en vólvulo de sigmoides Presentada en Universidad Nacional mayor de San Marcos. Facultad de Medicina para obtención del grado

de Especialista en cirugía general.2009

17. Coñoman S. Vólvulo del sigmoides. Bol; 2009; 46(6):367-74.
18. Valenzuela A., Marco. Obstrucción intestinal por vólvulo de sigmoide. Pediatría (Santiago de Chile); 2008; 41(3/4):98-102.
19. Koberle F, Nador E. Etiología e patogenia do megaesófago no Brazil. Rev Paulista Med 1955; 47: 643-45
20. Okumura M. e Corea-Neto A. Producao experimental de megas em animais inoculados con Trypanosoma cruzi. Rev Hosp Clin Fac Medic Sao Paulo 1961; 16: 338-41.
21. Da Silveira GM. Chagas Disease of the colon. Br J Surg 1976; 63:835-835
22. Araujo SE, Dumarco RB, Bochini SF, Nahas SC, Kis DR, Ceconelo I. Recurrence of chagasic megacolon after surgical treatment: clinical, radiological and functional evaluation. Clinic 2007; 62:89-92.
23. Molina G. Morfología del asa sigmoidea en nuestro medio y su relación con la frecuencia del vólvulo. Tesis Doctoral. Sucre, Bolivia. Universidad de Sucre, 1941.
24. Wenger F. La situación del colon ileopélvico y su relación



con el vólvulo. Gaceta Médica Quirúrgica de Bolivia 1943; 1(2):84-88.

25. Ponce de León J. Vólvulo intestinal en el Hospital Obrero de La Oroya. Revista Médica Caja Nacional del Seguro Social 1970; 19: 84-85.
26. Macagno V. Vólvulo intestinal como causa de abdomen agudo en la altura. Revista de la Academia Peruana de Cirugía 1962;15:1-5
27. Macagno V. Consideraciones etiopatogénicas del vólvulo colónico en el nativo de la altura. Tribuna Médica (Perú) 1969; 21: 145-57.
28. Frisancho D. Vólvulo del sigmoides: frecuencia y tratamiento en el Hospital San Juan de Dios de Puno. En: XI Congreso Peruano de Cirugía (Tomo II). Lima, 1958: 861-863.
29. Frisancho D. El colon y sus particularidades en el hombre del Altiplano. Revista de la Academia Peruana de Cirugía 1959; 13: 240-1.
30. Frisancho D. Vólvulos en la altura. Tribuna Médica (Perú) 1970; 24(282):10 11
31. Delgado F. Abdomen agudo en la altura. Revista de la Asociación Médica de Yauli 1963; 8: 56-57.

32. Salas D. Vólvulo de sigmoides en el Cuzco. Tesis Doctoral. Lima, Perú. Universidad Nacional mayor de San Marcos 1977.
33. Somocursio J. Vólvulo del sigmoides. Revista del Viernes Médico 1971; 22: 80-83.
34. Martiarena S. Megasismoid and acute volvulus in relation to altitude. International Surgery 1966; 45:504-506.
35. Zuñiga R. Vólvulo Intestinal en el Hospital Daniel A. Carrión de Huancayo, Revista de la Asociación Médica de Yauli 1963; 8: 68-69.
36. Álvarez C. Anomalías morfológicas del colon en el poblador andino. Tesis de Bachiller. Lima, Perú. Universidad Nacional mayor de San Marcos, 1962.
37. Amarilo H. Megacolon del adulto. Tesis Doctoral. Tucumán, Argentina. Universidad Nacional de Tucumán, 1982. 250 pp.
38. Urteaga-Balón O, Delafield RH, Helriegel K y Meza A. Contribución a la patología del vólvulo del sigmoide. Archivos Peruanos de Patología y Clínica 1951; 5: 3-58.
39. Navaro Klinj L. Vólvulos de sigmoides. Casuística del Hospital Obrero de Lima, Tesis Doctoral. Lima, Perú. Universidad Nacional mayor de San Marcos, 1973.

40. Claros BJ, Ríos Dalenz J. Vólvulo del colon sigmoide: estudio de 41 casos. Revista Médica (Bolivia) 1979; 3:129-137.
41. Escudero F. El colon ileopélvico en los peruanos. Anales de la Facultad de Medicina 1966; 4: 558-613.
42. Obando R. Estudio comparativo del vólvulo de sigmoides en la costa y sierra del Perú. Revista de la Academia Peruana de Cirugía 1962; 15:141-148.
43. Berios J. Consideraciones sobre la patología digestiva en los habitantes de las grandes alturas del Perú. Rev Gastroenterol Perú 1982; 2:21-28.
44. Díaz Plasencia J., Rebaza H., Vilacorta I, Calipuy W, Vilacorta R. Cuadro Clínico y mortalidad operatoria en el vólvulo intestinal. Medicina Moderna 1996; 2:3-9.
45. Díaz Plasencia J, Bardales M, Rodríguez F, Rebaza H. Mortalidad operatoria y recurrencia a largo plazo por vólvulo ileocecal. Rev Gastroenterol Perú 1992; 12:67-70.
46. Díaz Plasencia J, Huaynalaya E, Rodríguez F, Rebaza H. Factores clínicos predisponentes, cuadro clínico y mortalidad en el vólvulo del intestino delgado. Rev Gastroenterol Perú 1992; 12:82-88
47. Díaz Plasencia J, Rebaza H. Puntaje de severidad de la

gangrena intestinal por vólvulo de colon. Rev Gastroenterol Perú 1993; 13:96-104

48. Díaz Plasencia J, Sánchez C, Bardales M, Rebaza H., Calipuy W. Mortalidad operatoria en vólvulo de sigmoides. Rev Gastroenterol Perú 1993; 13:37-44.
49. Jiménez-Pérez F, Pastor Cabalero C. Megacolon adquirido y congénito. En: Tratamiento de las Enfermedades Gastroenterológicas, 2ed. Barcelona: Asociación Española de Gastroenterología, 2006.
50. Banura G, Contreras J, Barrera A, Melo C, Soto D. Tratamiento del megacolon del adulto: análisis de 62 casos. Revista Chilena de Cirugía 2004; 56:248-54.
51. Bouroncle A. Epidemiología de la tuberculosis en el Departamento de Puno. Arequipa (Perú): Editorial El Deber S.A., 1960
52. Oviedo R. Vólvulo del Asa Sigmoidea. En: Quinto Congreso Interamericano de Cirugía, La Paz (Bolivia): Editorial Don Bosco, 1950: 5-176.
53. Morson B. Muscle abnormality in diverticular disease of the sigmoid colon. Br J Radiol 36: 385- 387, 1963.
54. Mendelof AL Dietary fiber and gastrointestinal diseases. Med Clin of North America 1978; 62 (1):165- 166.

55. Painter NS. Diverticular disease of the colon. A deficiency disease of the western civilization. London: William Heinemann Medical Books Ltd., 1975.
56. Tegegne A. Cultural bowel patterns and sex difference in sigmoid volvulus morbidity in an Ethiopian hospital. Trop Geogr Med 1995; 47:212-215
57. Muyembe VM, Suleman N. Intestinal obstruction at a provincial hospital in Kenya. East Afr Med J 2000; 77:440-443
58. Raventhiran V. Observations on the pattern of vomiting and morbidity in patients with acute sigmoid volvulus. J Postgrad Med 2004; 50:27-29.
59. Whiteway JE, Morson BE. Elastosis in Diverticular Disease of the sigmoid colon. GUT 1985; 26: 258- 266
60. Contardo CA, Attanasio FA, Frisancho OE. Treatment of Sigmoid Volvulus by Colonoscopy. Endoscopic Forum for Digestive Disease 1988; 4:76- 82.
61. Renzuli P, Maurer CA, Netzer P, Buchler MW. Preoperative colonoscopic derotation is beneficial in acute colonic volvulus. Dis Surg 2002; 19:223-229.
62. Turan M, Sen M, Karadayi K, Koyuncu A, Topcu O, Yildirim C, Duman M. Our sigmoid volvulus experience and benefits

of colonoscope in detortion process. Rev Esp Enferm Dig 2004; 96:32- 35.

63. Martínez Ares D, Yáñez López J, Souto Ruzo J, Vázquez Milán MA, González Conde B, Suarez López F, Alonso Aguirre P, Vázquez Iglesias JL. Indication and results of endoscopic management of sigmoid volvulus. Rev Esp Enferm Dig 2003; 95:544-548.
64. Oren D, Atamanalp SS, Aydinli B, Yildirgan MI, Basoglu M, Polat KY, Onbas O. An algorithm for the management of sigmoid colon volvulus and the safety of primary resection: experience with 827 cases. Dis Colon Rectum 2007; 50:489-497.
65. Tiah L, Goh SH. Sigmoid volvulus: diagnostic twists and turns. Eur J Emerg Med 2006; 13:84-87.
66. Baraza W, Brown S, Mc Alindon M, Hurlstone P. Percutaneous endoscopic sigmoidopexy: a cost effective means of treating sigmoid volvulus in Sub- Saharan Africa? East Afr Med J 2007; 84:1-2.
67. Pinedo G, Kirberg A. Percutaneous endoscopic sigmoidopexy in sigmoid volvulus with T-fasteners: report of two cases. Dis Colon Rectum 2001; 44:1867-9.
68. Rios-Dalenz J, Smith LB, Thompson TF. Diseases of the

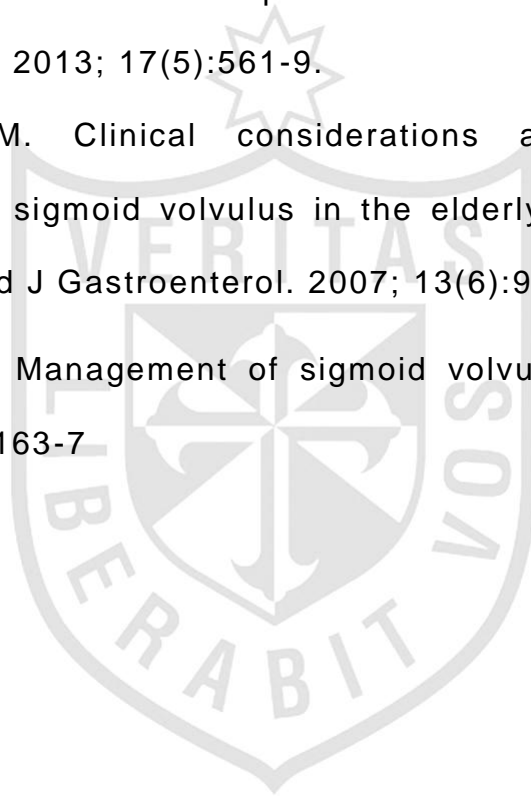
colon and rectum in Bolivia. The American Journal of Surgery 1975; 129: 661-664.

69. Miranda Paz P. Estudio Estadístico de la obstrucción intestinal en el Hospital Regional "Manuel Núñez Butrón" de Puno. Tesis de Bachiller. Arequipa, Perú. Universidad Nacional de San Agustín, 1984. 85 pp.
70. Anand AC, Sashindran VK, Mohan L. Gastrointestinal problems at high altitude. Trop Gastroenterol 2006; 27:147-153.
71. Frisancho D, Frisancho O. Fisiología y patología digestiva en la altura. Rev Gastroenterol Perú 1992; 12:155-158.
72. Frisancho D. Dolicomegacolon Andino. Tesis Doctoral. Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 1970. 92 pp.
73. Obando R. Megacolon Andino. En: XIX Congreso Mundial del International College of Surgeons (Vol III), Lima, 1974: 1945-1946.
74. Frisancho D y Frisancho O. Dolicomegacolon Andino y Megacolon Chagásico. Sus características y diferencias. Rev Gastroenterol Perú 5: 8, 1985.
75. Frisancho O., Alcántara J, Chapiliquen F. y Frisancho D. Reacción de Inmunofluorescencia Indirecta Chagas en

- Dolicomegacolon Andino. Rev Gastroenterol Perú 1988; 2: 75-76.
76. Frisancho D., Banda J., Peña G., Salas J. y Frisancho O. Tiempo de tránsito intestinal en nativos del altiplano. Rev Gastroenterol Perú 1986; 6: 46-51.
77. Moreira Hélio. Atualizacao em Coloproctologia, 1ed. Goiania (Brazil): Livraria e Editora Escaleno Ltda., 1992
78. Subrahmanyam M. Mesosigmoplasty as a definitive operation for sigmoid volvulus. Br J Surg 1992; 683-4
79. Liang JT, Lai HS, Lee PH. Elective laparoscopically assisted sigmoidectomy for the sigmoid volvulus. Surg Endosc 2006; 20:1771-3.
80. Cartwright-Tery T, Philips S, Grenslade GL, Dixon AR. Laparoscopy in the management of closed loop sigmoid volvulus. Colorectal Dis 2008; 49:259-260.
81. Sundin JA, Wason D, McMilen MM, Balantyne GM. Laparoscopic assisted sigmoid colectomy for sigmoid volvulus. Surg Laparosc Endosc 1992; 2:353-358.
82. Borda L. Andean Megacolon en: Reunión anual de la Sociedad Americana de Cirujanos de colon y recto-2007.
83. Nuhu A. Acute sigmoid volvulus in a West African population. Ann Afr Med. 2010; 9(2):86-90.



84. Suleyman O Sigmoid volvulus: long-term surgical outcomes and review of the literature. *S Afr J Surg.* 2012;50(1):9-15
85. Lou Z. Appropriate treatment of acute sigmoid volvulus in the emergency setting. *World J Gastroenterol.* 2013; 19(30):4979-83
86. Atamanalp SS .Treatment of sigmoid volvulus: a single-center experience of 952 patients over 46.5 years. *Tech Coloproctol.* 2013; 17(5):561-9.
87. Safioleas M. Clinical considerations and therapeutic strategy for sigmoid volvulus in the elderly: a study of 33 cases. *World J Gastroenterol.* 2007; 13(6):921-4.
88. Ghariani B. Management of sigmoid volvulus. *Tunis Med.* 2010;88(3):163-7



**ANEXO N°01:**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

HCI N° \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Hora de ingreso a admisión: \_\_\_\_\_ Ingreso a SOP: \_\_\_\_\_

- ✓ Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )
- ✓ Grado de Instrucción: \_\_\_\_\_
- ✓ Tiempo de Enfermedad: Menor 24 h ( ) 24 a 36 h ( )  
36 a 72 h ( ) Más de 72 h ( )
- ✓ Medicación previa: Analgésicos ( ) Antibióticos ( )  
Antiespasmódicos ( ) Enema evacuante ( )  
Antiparasitarios ( )

**Síntomas:**

- ✓ Dolor abdominal ( )
- ✓ Localización del dolor: CSD ( ) Epigastrio ( ) CSI ( )  
FD ( ) Mesogastrio ( ) FI ( ) FID ( ) Hipogastrio ( )  
FII ( )
- ✓ Náuseas ( ) Vómitos ( ) Diarreas ( ) No eliminación  
de flatos ( ) Estreñimiento ( ) Fiebre ( )
- ✓ Otros:.....

**Signos:**

- Inspección: deshidratación ( ) Distensión abdominal ( )
- Auscultación: Aumento de ruidos hidroaéreos ( )  
Ausencia de ruidos hidroaéreos ( )
- Percusión: Timpanismo ( ) Matidez ( )
- Palpación: Palpación de masa ( ) Rigidez abdominal ( )  
Rebote ( )
- ✓ Cicatrices previa(Describir): \_\_\_\_\_
- ✓ Otros: \_\_\_\_\_

**Comorbilidad:**

- ✓ HTA ( ) Diabetes ( ) Obesidad ( ) Asma bronquial ( )  
TBC ( ) Insuficiencia renal ( ) Anemia ( ) Desnutrición ( )
- ✓ Antecedente de Cirugía Abdominal: SI ( ) NO ( )
- ✓ Motivo de la cirugía abdominal \_\_\_\_\_
- ✓ Otros: \_\_\_\_\_

**Exámenes de apoyo al diagnóstico:**

- ✓ Rx Abdomen simple de pie: \_\_\_\_\_
- ✓ Ecografías Abdominal \_\_\_\_\_
- ✓ Fórmula leucocitaria: \_\_\_\_\_
- ✓ Otros: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Acto quirúrgico

- ✓ Tipo de incisión: \_\_\_\_\_
- ✓ Hallazgos  
Intraoperatorios: \_\_\_\_\_
- ✓ Rotación: \_\_\_\_\_
- ✓ Técnica. quirúrgica \_\_\_\_\_
- ✓ Tiempo operatorio: \_\_\_\_\_

Tratamiento Post – operatorio:

- ✓ Analgésicos: \_\_\_\_\_
- ✓ Antibioticoterapia \_\_\_\_\_
- ✓ Otros: \_\_\_\_\_
- ✓ Complicaciones: \_\_\_\_\_
- ✓ Características al alta: Curado ( ) Mejorado ( ) Fallecido ( )
- ✓ Estancia hospitalaria: \_\_\_\_\_

Comentarios: \_\_\_\_\_

---

