

# 2

VOLUMEN 39

---

## CIRUGIA PEDIATRICA

Selección de trabajos presentados  
en el XIII Congreso Panamericano  
de Cirugía Pediátrica.  
Asociación Venezolana  
de Cirugía Pediátrica.

---



---

M A Y O

---

1 9 9 3

---

# centro médico

órgano de la sociedad médica  
del hospital privado  
"centro médico de caracas"

ISSN 1010-7290

DEPOSITO LEGAL pp 76-0323

- NOTA DEL DIRECTOR EDITOR
- EXORDIO  
Dr. Gastón Calcaño Loynaz
- USOS DEL POLIURETANO EN MEDICINA  
Dr. Alexis Humberto Rodríguez Arias, Dr. Fernando José  
Delpretti Salazar, Dra. Lourdes Lisbeth Rodríguez  
Noguera, Lic. Daudelis Rondón
- CIRUGÍA NEONATAL, EXPERIENCIA DE 10 AÑOS,  
HOSPITAL GENERAL, CORO  
Dr. Riquel A., Hernández G., Furzan J., Zea E.
- SÍNDROME DE INTESTINO CORTO EXPERIMENTAL.  
ESTUDIO COMPARATIVO DE DIFERENTES TÉCNICAS  
MEDIDAS CON PRODUCTOS RADIOACTIVOS. NUESTRA  
EXPERIENCIA  
Dr. Ruiz Orpez A., Dr. López Pérez G.A.,  
Dr. Pinzón J.C., Dr. Méndez N., Dr. Melo C.
- COLON TÓXICO AMEBIANO EN PEDIATRÍA  
Dr. Alejandro Chiriboga León, Dr. Estuardo Alvarez Mena
- OPERACIÓN DE DUHAMEL MODIFICADA  
Dr. Alberto Saade A., Dr. Leopoldo Briceño Iragorry H.
- MANEJO CONSERVADOR DE MASA APENDICULAR  
Dr. D. Montiel Villasmil, Dr. J. Fernández Fernández,  
Dr. E. Flores León
- ANALGESIA EPIDURAL CAUDAL PARA CIRUGÍA  
REPARADORA DE HIPOSPADIAS Y CRIPTORQUIDEA  
Dr. Rubio P., Dr. Hernández J., Dr. Méndez D.,  
Dr. Lahoz I., Dr. Ovejero N., Dr. Portela E.
- ABDOMEN AGUDO OBSTRUCTIVO POR ASCARIS  
Dr. M.C. Vargas, Dr. E. Carmona, Dr. E. Sahmkow



**Vol. 39 N° 2**

**CUERPO DIRECTIVO**

**Director-Editor**  
Dr. Federico Fernández Palazzi

**Editor Honorario**  
Dr. Francisco Solé

**Comité de Redacción**  
Dr. Pedro Andrade  
Dr. Gustavo Díaz Pietri  
Dr. Augusto Manzo Atencio  
Dr. Antonio Martinelli  
Dr. Salvador Rivas

**JUNTA DIRECTIVA  
DE LA SOCIEDAD MEDICA**

**Presidente**  
Dr. Francisco Javier Márquez

**Vice-Presidente**  
Dra. María Teresa Urdaneta

**Secretario**  
Dr. Pedro Andrade Páez

**Tesorero**  
Dra. Lilian Casas

**Vocal**  
Dr. Armando Gil

**Dirección**  
Centro Médico de Caracas  
Plaza del Estanque, San Bernardino, Caracas  
Teléfonos: 52.22.22 - Ext. 190 y 52.73.09

**Frecuencia, reparto y canje**  
Se publica cada cuatro meses: Enero, Mayo y Septiembre de cada año. Se reparte gratuitamente. Solicitamos canje con toda Revista o Publicaciones periódicas de Ciencias Médicas, cualquiera que sea el idioma en que esté impresa.

**Composición Gráfica**  
Gráficas Chemar C.A. 7628170

Derechos reservados © Sociedad Médica del Hospital Privado Centro Médico de Caracas, cedidos a Corporación Mediprint C.A. para su reproducción, distribución y publicidad durante contratación vigente.



Teléfono: 518077

Vol. 39 N° 2 - Mayo 1993

# centro médico

VOLUMEN 39 N° 2 — MAYO 1993

PUBLICACION OFICIAL DE LA SOCIEDAD MEDICA  
DEL HOSPITAL PRIVADO  
"CENTRO MEDICO DE CARACAS"

Esta Revista sustituyó al anterior Organó Científico Divulgativo de la Sociedad Médica del Hospital Privado "Centro Médico de Caracas", que se tituló:

**PUBLICACIONES**  
*del*  
**CENTRO MEDICO**  
*de*  
**CARACAS**

y del cual se publicaron 18 números hasta Junio de 1963

Nota del Directr Editor	43
Exordio Dr. Gastón Calcaño Loynaz	44
Usos del Poliuretano en Medicina Dr. Alexis Humberto Rodríguez Arias, Dr. Fernando José Delpretti Salazar, Dra. Lourdes Lisbeth Rodríguez Noguera, Lic. Daudelis Rondón	45
Cirugía Neonatal, Experiencia de 10 años, Hospital General, Coro Dr. Riquel A., Hernández G., Furzan J., Zea E.	50
Síndrome de intestino corto experimental. Estudio comparativo de diferentes técnicas medidas con productos radioactivos. Nuestra experiencia Dr. Ruiz Orpez A., Dr. López Pérez G.A., Dr. Pinzón J.C., Dr. Méndez N., Dr. Melo C.	54
Colon Tóxico Amebiano en Pediatría Dr. Alejandro Chiriboga León, Dr. Estuardo Alvarez Mena	58
Operación de Duhamel Modificada Dr. Alberto Saade A., Dr. Leopoldo Briceño Iragorry H.	63
Manejo Conservador de Masa Apendicular Dr. D. Montiel Villasmil, Dr. J. Fernández Fernández, Dr. E. Flores León	66
Analgesia Epidural Caudal para Cirugía Reparadora de Hipospadias y Criptorquidea Dr. Rubio P., Dr. Hernández J., Dr. Méndez D., Dr. Lahoz I., Dr. Ovejero N., Dr. Portela E.	70
Abdomen Agudo Obstrutivo por Ascaris Dr. M.C. Vargas, Dr. E. Carmona, Dr. E. Sahmkow	73

---

# Nota del Director Editor

Nuevamente la revista Centro Médico es vehículo de difusión por trabajos presentados en Congresos de relevancia.

En esta oportunidad se trata del Congreso Panamericano de Cirugía Pediátrica.

Se ha hecho una selección de los mejores trabajos, incluyendo los premiados en el Congreso.

Algunos de ellos no cumplen estrictamente las nor-

mas de publicación de la revista, pues se han publicado tal cual fueron presentados. Esta excepción es por lo tanto motivada por el interés de publicación de dichos artículos.

*Federico Fernández Palazzi*  
Director Editor

---

# Exordio

Dr. Gastón Calcaño Loynaz\*

*Verbo vollant, scripta  
manent, proverbio romano*

En Septiembre de 1992 Caracas fue sede del XIII Congreso Panamericano, II Jornadas Iberoamericana y III Jornada Nacionales de Cirugía Pediátrica. Con satisfacción recibimos y compartimos angustias con colegas provenientes de toda Suramérica, salvo Suriname y la Guayana Francesa, casi toda Centroamérica incluida la representación insular de Cuba, República Dominicana, Puerto Rico y el departamento francés de Martinica, así como de España e Italia.

Las sesiones científicas, todas a sala plena, fueron de gran interés y generaron agudas controversias con el consecuente beneficio para los asistentes. Más las palabras se van con el viento y por eso el Dr. Leopoldo Briceño, Presidente del Comité Organizador, entabló conversación con el Dr. Federico Fernández Palazzi (presentarlo es vano), a fin de dar cabida en Centro Médico a algunos de los trabajos presentados en el evento.

Ya Centro Médico había publicado un número monográfico dedicado al tema: Abdomen agudo en recién nacidos y lactantes (Centro Médico. Vol XIX N° 65, 1980). En esta ocasión el Dr. Fernández Palazzi siempre activo y pendiente del desarrollo científico, consideró el tema de gran interés, actualidad e importancia y excediendo la solicitud decidió editar un nuevo número monográfico sobre Cirugía Pediátrica.

La asociación Venezolana de Cirugía Pediátrica había encomendado a los Dres. Alfredo Portero (Cuba), Presidente electo de la asociación Panamericana de Cirugía Pediátrica; Alfredo Marqués Guberan, Presidente de la Sociedad Española y quien suscribe para que la base a la originalidad, calidad científica y aporte al saber regional y universal destacaron un trabajo a fin de otor-

garle un premio como mejor de los presentados en el Congreso.

Ardua fue la tarea más el rigor científico, la presentación, la importancia y significación que para nuestra realidad tiene el trabajo presentado por el Dr. Rodríguez Arias y col. Nos inclinó a distinguirlo con el premio sin dejar de reconocer el valor de los restantes.

Para este número, Centro Médico además del trabajo premiado, seleccionó otros que obtuvieron Mención Honorífica en base a su calidad y por enfocar aspectos tales como la cirugía experimental (huérfano entre nosotros), la debida y correcta atención al recién nacido quirúrgico (razón de la especialidad), factible aún en horas difíciles y una patología que frecuente en Venezuela hace 30 años vuelve a hacerse presente a causa del injustificado deterioro de la salud pública, de la infraestructura asistencial y de la condición socio económica que padecemos.

Los otros trabajos incluidos en este número enfocan aspectos particulares en el ejercicio diario como son la evolución atípica de la parasitosis o la apendicitis aguda. También revelan como el desarrollo científico y tecnológico no son quimeras, esoterismos reservados a países mejor organizados. Con interés, de dedicación y amor a la profesión y al paciente podemos brindar a nuestros niños el más alto nivel de atención, ¡tal como lo merecen!.

En nombre de la Asociación Venezolana de Cirugía Pediátrica y en el mío propio agradezco a Centro Médico su interés en nuestra especialidad y su decidida colaboración para la difusión de algunos de los aspectos tratados en el Congreso, reflejo de experiencias válidas no tan sólo en el niño.

Por ello confío y anhelo que de la lectura de las páginas que siguen surjan nuevos horizontes que fructifiquen en ideas y acciones que nos hagan sentir orgullosos de nuestro ejercicio y redunden en mejor atención y cuidado por nuestros pacientes.

\* Presidente AVCP.

# Usos del Poliuretano en Medicina\*

Dr. Alexis Humberto Rodríguez Arias\*\*

Dr. Fernando José Delpretti Salazar\*\*\*

Dra. Lourdes Lisbeth Rodríguez Noguera\*\*\*\*

Lic. Daudelis Rondón\*\*\*\*\*

Rodríguez Arias A.H., Delpretti Salazar F.J., Rodríguez Noguera L.L., Rondón D. Usos del Poliuretano en Medicina. Centro Médico, 1993; 39:45-49.

## Resumen

Diariamente la salud pública requiere del empleo de enormes cantidades de algodón, ya sea como tal o elaborado en forma de gasa, para la confección de diferentes y variados artículos usados en la práctica médica diaria, tales como: realización de curas, intervenciones quirúrgicas, inmovilizaciones, aplicación de inyecciones, etc. Existe en el mercado un producto que puede ser utilizado en Medicina, y que bien podría reemplazar al algodón en la labor médica diaria, como lo es EL POLIURETANO. Se trata de una espuma o un material esponjoso, el cual resulta idóneo como sustituto del tejido de algodón en la práctica de la Cirugía, con la ventaja de que puede ser utilizado un mayor número de veces, a la par que es menos costoso.

## Abstract

The health care requires the use of a quite big quantities of cotton in the daily use, as such or a gauze form to make different articles used in the medical practice. This includes bandaging, surgical operation, setting fractures, injections, etc. The polyurethane is a product that could be used in medicine, and it could replace the cotton very well. This product is on the market and it is a foamy or spongy material which would be an ideal cotton substitute in the surgical practice. The polyurethane has the advantage that it can be used several times and on the less costly.

## Palabras Claves

Poliuretano, Esponjas, Compresas, Bridas, Hemostático, Adherencias, Quirúrgico, Gasa, Algodón, Láminas

## INTRODUCCION

De las fibras vegetales industrializadas, una de las más utilizadas es el algodón, que el hombre emplea en múltiples formas para subvenir a otras tantas necesidades. La industria química en continuo avance ha realizado grandes esfuerzos por desarrollar fibras sintéticas capaces de sustituir con ventajas el algodón a fin de que sirvan al hombre, y así han aparecido en el mercado, por ejemplo: el rayón, nylon y poliésteres que han aliviado las necesidades crecientes del empleo del algodón.<sup>1</sup>

Diariamente la Salud Pública requiere del empleo de enormes cantidades de algodón ya sea como tal o elaborado en forma de gasa, para la confección de diferentes y variados artículos empleados en la práctica médica diaria tales como: realización de curas, intervenciones quirúrgicas, inmovilizaciones, aplicación de inyecciones etc.<sup>1</sup>

Existe en el mercado un producto que puede ser utilizado en Medicina y que bien podría reemplazar algodón en la práctica médica diaria; como lo es el POLIURETANO.

### Propiedades Físico - Químicas del Poliuretano:

Son compuestos poliméricos de alto peso molecular, de cadena heterogéneas, en cuyas cadenas fundamentales se repite el grupo funcional  $-O-C(=O)-NH-$ , se les considera también como poliésteres de glicoles con ácidos dicarbonílicos, dichos componentes o elementos se obtienen en general por la polimerización conjunta de glicoles con diisocianatos. La reacción de polimerización se puede llevar a cabo en presencia o no de un solvente, siendo el más utilizado el cloro-benceno.<sup>2</sup>

La Química lo considera como un polímero termoplástico, (que puede volverse termoendurecible) y que se obtiene por reacción de condensación de un poliisocianato y un material que contenga al hidroxilo, tal como un polioliol o un aceite secante. Se produce como fibras, revestimientos, resinas moldeables, elastómeros, espumas etc. Cada uno con características propias.<sup>3</sup>

Las espumas de Poliuretano se producen de tres tipos fundamentales: rígidas, semirígidas y flexibles, dependiendo del tipo de componentes utilizados y de sus proporciones.<sup>2</sup> Para la obtención de las espumas se utiliza poliésteres lineales de cadenas heterogéneas, de bajo peso molecular (1.500), a base de ácidos dicarboxílicos (adípico, etálico, sebálico) y diisocianatos que se añaden a los ésteres con calentamiento, el más utilizado es el toluilendiisocianato (TDI).

Las propiedades de las espumas flexibles y semirígidas

\* Premio especial otorgado por la AVCP al mejor trabajo presentado en el Congreso.

\*\* Adjunto al Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Antonio Patricio Alcalá. Cumaná. Venezuela.

\*\*\* Adjunto al Servicio de Gastroenterología. Hospital Antonio Patricio Alcalá. Cumaná. Venezuela.

\*\*\*\* Pediatra adjunto al Núcleo Integral de Bienestar Estudiantil del Min. Educación. Cumaná. Venezuela

\*\*\*\*\* Bacteriólogo adscrita al Laboratorio General. Clínica Josefina de Figueroa. Cumaná. Venezuela.

## Agradecimiento

Al Dr. Pedro Rodríguez Sotelo. Especialista I grado en Cirugía General. Profesor titular. Director del Centro de Cirugía de Experimental del I.S.C.M.H. Por su valioso aporte para la realización del presente trabajo. Al Ing. Quím. Patricelli. Por su asesoramiento Técnico.

dependen del alto grado de la formulación, de las condiciones de manufactura y de las materias primas utilizadas así como de su elongación, densidad (kgs x mt<sup>3</sup>) y tamaño de la lámina. Las que tendrían mayor uso en Medicina serían las espumas flexibles, cuyas cualidades mecánicas no dependen sólo del poliéster, sino también de otros factores, como por ejemplo la estructura celular y el índice de isocianato.<sup>2</sup>

Según informes de los fabricantes de las materias primas, las espumas flexibles y semirígidas son fisiológicamente inofensivas, siempre que al hacerlas se obedezcan fielmente a la formulación.<sup>2</sup>

Los Poliuretanos poseen características muy semejantes a las poliamidas (Nylon), pero su resistencia al agua y a los oxidantes es superior a la de éstas. A medida que aumenta el número de grupos metílicos en la cadena, disminuye su higroscopia.<sup>2</sup>

Los implantes de Poliuretanos fueron usados por primera vez por Pangman y Wallace en 1955. Estos cirujanos pioneros tuvieron la idea de usar una bolsa de Poliuretano para encerrar otra bolsa de polivinil "Ivalon" con la finalidad de prevenir una invasión de tejido cicatrizal y eventual encogimiento del implante de "Ivalon" en las prótesis de mama.<sup>4</sup>

En la década de los 60, Gallardo<sup>6</sup> hace uso del mismo para controlar los sangramientos venosos que se producen alrededor del ganglio de Gasser, en la neurotomía retrogasseriana.

En 1969 Ashley presentó otro tipo de implante de Poliuretano en las prótesis de mama.<sup>4</sup>

Posteriormente en trabajos experimentales se encontró que el Poliuretano tenía propiedades hemostáticas<sup>2,5,7,8,9,11</sup> y no producía adherencias post-operatorias.<sup>7,10,12,13,14,15,16,17</sup>

El propósito de este estudio preliminar, consiste en evaluar la utilidad de las láminas de Poliuretano como sustituto de la gasa en el área quirúrgica.

## MATERIAL Y METODOS

El material estudiado consistió en 8 láminas de Poliuretano de 12 cms. de largo por 8 cms. de ancho y un espesor de 0,8 cms. Repartidas en dos paquetes de cuatro láminas cada uno.

Dichas láminas se usaron como sustitutos de la gasa y/o compresas de algodón en 31 intervenciones realizadas. Previo a su utilización, cada paquete de láminas se sometió a esterilización en autoclave por el método convencional, el mismo que es empleado para esterilizar las gasas y compresas de algodón.

Antes de ponerlas en contacto con el paciente y conservando las normas de asepsia y antisepsia, se tomó muestra para cultivo de gérmenes aerobios y anaerobios con un hisopo, el cual se frotaba contra las paredes de las láminas de Poliuretano y se sembró en los siguientes medios de cultivo:

Agar Sangre: medio de cultivo universal para la mayoría de la flora aeróbica y microaerofílica.

Agar Chocolate: medio de cultivo enriquecido para el aislamiento del *Haemophilus* y otros patógenos así como los gérmenes de la flora normal.

Agar Mac Conkey: medio de cultivo especial para enterobacterias.

Para la investigación de gérmenes anaerobios se realizó la siguiente metodología: una vez que se tomaba la muestra de inmediato se colocaba en caldo Tioglicolato, el cual sirve para enriquecimiento y transporte de la muestra hasta el laboratorio. Previo a una incubación de la muestra por 18 horas, y a una temperatura de 37°C, se procedía a repicar en los diferentes medios antes mencionados, además para sembrar una placa en atmósfera de anaerobiosis (G.P).

Se revisaron las historias clínicas de los 31 casos intervenidos, donde se utilizó el Poliuretano y se tomaron los datos más importantes haciendo énfasis en la edad, sexo, tipo de intervención realizada, la evolución post-operatoria, si se realizó cultivo preoperatorio de las láminas y su resultado.

Se tomó muy en cuenta las evaluaciones de las complicaciones para estar lo más seguro posible si eran inherentes o no al uso de las láminas de Poliuretano, así como la implementación antibióticoterapia, cuando en cada caso específico así lo ameritaba. Finalmente se revisó el número de láminas de Poliuretano utilizadas en cada una de las intervenciones realizadas.

El análisis fue de tipo prospectivo, los resultados se presentan en cuadros y gráficos para su mayor interpretación, el análisis de los resultados se hace en base a porcentajes.

## RESULTADOS

La edad de los pacientes abarcó desde recién nacidos (3,22%) hasta escolares (35,48%), -cuadro N° 1-. Cinco eran del sexo femenino (16,12%) y veintiseis del sexo masculino (83,88%) -cuadro 2-.

Se realizaron once intervenciones de emergencia (35,48%) y veinte intervenciones de tipo electivo (64,53%) -cuadro 3-. La complejidad de las intervenciones realizadas varió desde biopsias ganglionares (12,90%) hasta laparotomía exploradoras (19,35%) -cuadro 4-. De estas en (6,45%) se realizó desinvaginación intestinal por taxis. Del grupo restante, discriminados así: desvolvulación intestinal, herida penetrante de abdomen, nefrectomía izquierda, resección y anastomosis intestinal, cada una de ellas con (3,22%) del total de intervenciones realizadas -cuadro 5-.

Veinticuatro casos (77,41%) evolucionaron satisfactoriamente sin ningún tipo de complicación, tan sólo en 7 casos (22,59%) se presentaron complicaciones -cuadro 6- distribuidas así: absceso de pared, cuatro casos (12,90%); desequilibrio hidro-electrolítico, dos casos (6,45%) e infección urinaria, un caso (3,22) -cuadro 7-. La implementación de antibióticoterapia, cuando en cada caso específico así lo ameritó, se llevó a cabo en ocho casos (35,81%) -cuadro N° 8- distribuidos de la siguiente manera: tres casos con apendicitis aguda (9,69%); dos casos donde se realizó desinvaginación intestinal por taxis (6,45%); un caso donde se hizo resección intestinal término-terminal (3,22%); y un caso donde se realizó desvolvulación del intestino medio (3,22%) y un caso con herida penetrante de abdomen, utilizando la combinación de aminoglucósido, cefalosporina y cloramfenicol.

Se realizó en las diez primeras intervenciones (32,25%) toma de muestra de las láminas de Poliuretano para la siembra en los

diferentes medios de cultivo –cuadro 9– de gérmenes aeróbicos, tales como Agar Sangre, Agar Chocolate, Agar Mac Conkey. Así mismo, para la búsqueda de gérmenes anaerobios, la muestra se colocaba en caldo Tioglicolato, se incubaba y luego se repicaba en los diferentes medios ya mencionados y se colocaban en atmósfera de anaerobiosis, confirmándose el no crecimiento microbiano, así como la correcta esterilización del material empleado.

De acuerdo al número de láminas de Poliuretano usado en cada intervención –cuadro 10– en 18 casos (58,06%) tan sólo se utilizaron dos láminas en toda la intervención, seguido de seis casos en donde se usaron tres láminas (19,35%), en tres casos (9,69%) se utilizaron las cuatro compresas de Poliuretano de un sólo paquete y en las intervenciones más sencillas como la toma de biopsia ganglionar se necesitó el uso de una sola lámina, con una incidencia de cuatro casos (12,90%).

Es de hacer notar que durante la realización del presente trabajo, se presentó en el área de quirófano, infección nosocomial, lo que condicionó la aparición de abscesos de pared en un elevado número de pacientes intervenidos en las diferentes ramas quirúrgicas de la medicina en este centro asistencial, la cual cedió luego de la fumigación y limpieza de toda el área de pabellón.

Esto explica los cuatro casos (12,90%) de esta casuística que se complicaron con absceso de pared, lo cual no es imputable al uso de las láminas de Poliuretano.

## DISCUSION

Tal y como lo indicamos en la introducción de este trabajo, la finalidad de la experiencia prospectiva, era la evaluación de un nuevo material como sustituto de la gasa y/o compresa de algodón, tan en uso en el área quirúrgica, pero que fuese reciclable y de un costo más bajo y que además pueda cumplir con los requisitos de ser esterilizable, almacenable e inocuo al ser humano.

En la literatura médica han aparecido algunas de las indicaciones para utilizar el Poliuretano, como lo es en la cobertura de las prótesis de mama,<sup>4</sup> así como para controlar los sangramientos venosos.<sup>2,5,6,7,8,9,11</sup>

Desde la década de los 50,<sup>4</sup> se conoce el uso de este material, al cual no se le ha dado la suficiente importancia para abaratar los costos en el área de la salud, ya que los altos costos que se registran actualmente afectan enormemente a los países en vías de desarrollo.

Los estudios retrospectivos<sup>7,10,12,13,14,15,16</sup> con animales de experimentación revelan una baja incidencia de bridas y adherencias en las asas intestinales con el uso de este material, comparado con lo observado cuando se utilizó la gasa de algodón.

Así como lo señalan trabajos anteriores se comprobaba la recuperación del poder de absorción del Poliuretano,<sup>7,10,12,13,14,15</sup> ya que con simple expresión manual se alcanzaba hasta un 80% del mismo lo que no se puede lograr con el uso de la gasa.

**CUADRO N° 1**  
Usos del Poliuretano en Medicina  
Por: Edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Recién Nacido	1	3,22
Lactante Menor	7	22,60
Lactante Mayor	2	6,45
Pre-Escolar	10	32,25
Escolar	11	35,48
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Archivo de Historias Médicas

**CUADRO N° 2**  
Usos del Poliuretano en Medicina  
Por: Sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hembras	5	16,12
Varones	26	83,88
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Archivo de Historias Médicas

**CUADRO N° 3**  
Usos del Poliuretano en Medicina  
Por: Tipo de Cirugía

Tipo de Cirugía	Frecuencia	Porcentaje
Emergencia	11	35,48
Electivas	20	64,52
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Archivo de Historias Médicas

## CONCLUSIONES

1. Las esponjas de Poliuretano cumplen con todos los requisitos propuestos en este estudio, tales como: bajo costo, reciclables, almacenables, inocuas y esterilizables.
2. Las esponjas de Poliuretano cumplen con las mismas cualidades de la gasa, superando su poder de absorción. Por lo tanto es un material que bien puede sustituir a la gasa y a las compresas de algodón en el acto operatorio.

**CUADRO N° 4**  
Usos de Poliuretano en Medicina  
Por: Tipo de Intervención

Intervención	Frecuencia	Porcentaje
Bx. Ganglionar	4	12,90
Piloromiotomía	2	6,45
C.O Hernia Umbil.	5	16,12
C.O Hidrocele	2	6,45
C.O Hernia Ing.	2	6,45
Apendicectomía	3	9,69
Fimosectomía	4	12,90
Orquidopexia	3	9,69
Laparatomía Exp.	6	19,35
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Archivo de Historias Médicas

**CUADRO N° 7**  
Usos del Poliuretano en Medicina  
Por: Tipo de complicación

Complicación	Frecuencia	Porcentaje
Absceso de pared	4	12,90
Desequilibrio H:E	2	6,45
Infección Urinaria	1	3,22
Ninguna	24	77,43
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Archivo de Historias Médicas

**CUADRO N° 8**  
Usos del Poliuretano en Medicina  
Por: Uso de Antibióticos

Antibióticos	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	25,81
No	23	74,19
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Archivo de Historias Médicas

**CUADRO N° 5**  
Usos del Poliuretano en Medicina  
Por: Tipo de Laparatomía

Laparotomía	Frecuencia	Porcentaje
Desinvagin.-Taxis	2	6,45
Desvolvulación	1	3,22
Herida Penetrante Ab.	1	3,22
Nefrectomía	1	3,22
Resecc. y Anast.	1	3,22
Otras Intervenc.	25	80,25
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Archivo de Historias Médicas

**CUADRO N° 9**  
Usos de Poliuretano en medicina  
Por: Cultivos realizados

Cultivos	Frecuencia	Porcentaje
Para aerobios	10.31	32,25
Para anaerobios	10.31	32,25
Ninguno	21.31	67,75

Fuente: Archivo de Historias Médicas

**CUADRO N° 6**  
Usos del Poliuretano en Medicina  
Por: Tipo de evolución

Evolución	Frecuencia	Porcentaje
Con complicaciones	7	22,59
Sin complicaciones	24	77,41
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Archivo de Historias Médicas

**CUADRO N° 10**  
Usos del Poliuretano en medicina  
Por: N° de Compresas usadas

N° de Compresas	Frecuencia	Porcentaje
1	4	12,90
2	18	58,06
3	6	19,35
4	3	9,69
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Archivo de Historias Médicas

3. Las compresas de Poliuretano pueden ser esterilizadas en autoclave, de la misma manera o procedimiento que se sigue rutinariamente para esterilizar la gasa y las compresas de algodón.
4. Las láminas de Poliuretano, luego de ser sometidas a esterilización en autoclave, conservan su pureza e inocuidad para ser utilizadas en las intervenciones quirúrgicas.
5. No se justifica la realización de más cultivos de las láminas, puesto que en las diez primeras muestras realizadas, los resultados de los cultivos fueron negativos o sin crecimiento bacteriano.
6. Luego de utilizadas las láminas, éstas se pueden lavar y secar sin alterar sus propiedades; por lo que les permite volver a ser usadas en intervenciones quirúrgicas sucesivas.
7. Las láminas pueden ser cortadas del tamaño que el cirujano solicite, de acuerdo a las necesidades de cada intervención.
8. Los casos que presentaron abscesos de pared, no pueden ser adjudicados al uso del Poliuretano, ya que cuando éstos se presentaron, se determinó infección nosocomial en el área quirúrgica. Esto fue corroborado cuando, luego de la fumigación y limpieza del servicio, se hicieron nuevas intervenciones quirúrgicas usando las mismas láminas de Poliuretano y no hubo complicación alguna.
9. Las láminas tienen las mismas ventajas que la gasa en el sentido que pueden ser almacenadas en paquetes envueltos en papel y la cantidad que se desee o que se necesite.
10. Este material tiene la ventaja de ser reciclable en contraposición a la gasa de algodón, cuyas fibras encogen extraordinariamente después de su lavado, lo que hace que ésta no sea recuperable, usándose solo una vez.
11. La recuperación del poder de absorción de las láminas por simple expresión manual, es de más de un 80% superior al de la gasa en igualdad de condiciones, la cual no rebasa el 20%, permitiendo esto un consumo menor de compresas por operación ya que las mismas pueden ser utilizadas.
12. La textura suave y firme del Poliuretano permite que al manipular las asas intestinales, éstas sufran un menor traumatismo, lo que conlleva a una formación de fibrina y por consiguiente la formación de bridas y adherencias.

## RECOMENDACIONES

1. Usar con toda seguridad las láminas de Poliuretano como sustituto de la gasa y de las compresas de algodón en todo tipo de intervenciones quirúrgicas.

2. Por su bajo costo y su reciclabilidad, el dinero economizado puede ser reorientado en la compra de otros insumos médicos, tales como: suturas, lencería, instrumental médico-quirúrgico, medicamentos etc.
3. Respetar siempre los lineamientos de los fabricantes, en cuanto al grado de formulación, las condiciones de la manufactura, y de las materias primas utilizadas.
4. Las láminas de mayor durabilidad son aquellas que conllevan una elongación mayor del 250%, y una densidad superior a 25 kg/mt<sup>3</sup>.

## REFERENCIAS

1. Sosa Delgado D. et al. Consideraciones sobre el uso del Poliuretano en Cirugía. *Rev. Med. Mil. de Cuba* 1982; 1: 53-61.
2. Arenas I. Poliuretano: Usos neuroquirúrgicos. Trabajo de terminación de residencia. ciudad Habana, Cuba 1974.
3. Batista Reyes A. Penalty para el algodón. *Rev. Quim.* 1978; 10: 18-19.
4. Bossé J. P. Facts about breast implants and their safety "nota editorial" *IPRS Newsletter* 1992; 1-4.
5. Fernández Brito F. et al. Esponja de Poliuretano y su aplicación como hemostático en ratas. Análisis histopatológico de su evolución en los tejidos. *Rev. Cub. Cir.* 1985; 24: 669-678.
6. Gallardo Camise R. Neuralgia del trigémino, experiencia en 20 casos. Tesis de grado 1964.
7. Manzo V. Aprovechamiento de las esponjas protectoras del material, de sutura y otros medicamentos en la práctica de la Cirugía general. *Rev. Cub. Cir.* 1988; 37: 34-43.
8. Monzon N. et al. La esponja de Poliuretano técnica de su aplicación como hemostático en la rata. *Rev. Cub. Cir.* 1978; 6: 663-668.
9. Rodríguez P. Poliuretano Vs Spongostan. *Bol. Cir. Exp. Cub.* 1987; 1.
10. Duarte Castañeda F. Esponjas de Poliuretano como empresas quirúrgicas y otros usos, repercusión práctica y económica. Trabajo presentado en el I Congreso de Ciencias Médicas de la Provincia de Caba. *Cub.* 1979.
11. Rodríguez Sotelo P. Nefrectomía Polar inferior en la rata, evaluación de dos métodos hemostáticos. Trabajo presentado en el II Congreso Nefro-Urológico. Camaguey, Cub. 1972.
12. Rodríguez Sotelo P. La esponja de Poliuretano como sustituto de la gasa en Cirugía. Estudio económico experimental y clínico. Sesión de la Soc. Cub. Cir. 1979.
13. Rodríguez Sosa V. et al. Uso quirúrgico de la esponja de Poliuretano. *Bol. Cir. Exp. Cub.* 1987; 1.
14. Sosa Delgado d. et al. Consideraciones sobre el uso de Poliuretano en Cirugía. *Rev. Cub. Cir.* 1981; 20: 136.
15. Collins G. Animales del laboratorio, manual para técnicos. Ed. Exp. I.

# Cirugía Neonatal

## Experiencia de 10 años, Hospital General, Coro\*

Riquel A., Hernández G., Furzan J., Zea E.\*\*

Riquel A., Hernández G., Furzan J., Zea E. *Cirugía Neonatal, experiencia de 10 años, Hospital General, Coro. Centro Médico, 1993; 39:50-53.*

### Resumen

El propósito del estudio fue describir las características demográficas de la población quirúrgica neonatal de nuestro hospital, desde Enero 1982 hasta Diciembre 1991, manejados en la Unidad de Cuidados Intensivos local. Se describen 109 casos que reunían un registro óptimo de datos, con patología quirúrgica compleja que ameritó intervención quirúrgica; obteniendo el resultado de que por cada 600 nacidos vivos, uno requirió intervención quirúrgica. La patología más frecuente resultó ser la obstrucción intestinal (19,27%), seguido de hipertrofia pilórica y las anomalías diafragmáticas.

### Abstract

The purpose of this study was to describe demographic characteristics in the neonatal is surgical population in our hospital from January 1982 to December 1991, which were attended in the local intensive care unity. There werw 109 cases with a fullfilled requirements of date registration which had surgical pathology. One of each 600 alive borns required a surgical intervention. The most frequent pathology was intestinal obstruction (19,27%) and it was followed by piloric hipertrophy and diaphragmatic anomalies.

### Palabras Claves

Cirugía Neonatal, Obstrucción.

### INTRODUCCION

Los dos últimos decenios han presenciado grandes progresos en la disciplina de la Cirugía Neonatal. Los logros alcanzados pueden atribuirse a los progresos y mejoría no solo en las habilidades quirúrgicas, sino también en las capacidades diagnósticas y el tratamiento de sostén.<sup>1,2,3</sup>

La Cirugía Neonatal es la propia razón de ser de la Cirugía Pediátrica. El período neonatal, que se define como el primer mes que sigue al nacimiento, es la época en la que se diagnostica la mayor parte de las anomalías congénitas importantes que amenazan la vida del neonato.<sup>1</sup>

Es difícil definir con precisión la incidencia de las intervenciones neonatales, pus tanto reportes de los Estados Unidos de Norte América como los reportes nacionales no existe un buen registro de dichas intervenciones, ni un sistema unificado de referencia para su traslado y tratamiento.

Los datos de Rickham, que informan sobre los procedimientos quirúrgicos neonatales efectuados en la región de influencia del Liverpool Regional Hospital Board durante un período de 14 años, sugieren que en este rincón del mundo se someten a una operación quirúrgica durante el período neonatal uno de cada 200 neonatos. Cuando se separaron los casos según el sistema que requirió la intervención, la lista quedó encabezada por el tubo gastrointestinal seguidos del Sistema Nervioso Central y los defectos genito-urinarios.

A pesar de estos grandes progresos de Cirugía Pediátrica, la mortalidad quirúrgica neonatal fue de 72% en este centro antes de la Segunda Guerra Mundial en Liverpool, lo que ameritó un análisis preciso de estos datos sugiriendo Rickham y colab. que esto se debía a un diagnóstico impreciso y retrasado, métodos pobres de envío y tratamiento inadecuado de urgencia de los lactantes con estos problemas quirúrgicos. Más aún sugirieron que la manera de mejorar estas estadísticas sombrías era concentrar la asistencia de todos los neonatos con enfermedades quirúrgicas en salas específicas para tal fin. Esto hizo que se inaugurara en 1953 la primera Unidad quirúrgica neonatal del mundo en el Alder Hey Children's Hospital de Liverpool. Se remitieron a ésta Unidad todos los neonatos con enfermedades quirúrgicas de las regiones de Inglaterra y Gales contiguas a Liverpool. En un plazo de 10 años se redujo la mortalidad quirúrgica neonatal en esta unidad a un 24%. Desde entonces se han establecido muchas de estas unidades en el mundo.<sup>1,2,3</sup>

\* Mención honorífica.

\*\* Servicio de Cirugía Pediátrica, Departamento de Pediatría, Hospital Alfredo Van Grieken, Universidad Francisco de Miranda, Coro, Falcón, Venezuela

En nuestro país se reportan unidades de este tipo en el Hospital Universitario de Caracas y en Hospital Universitario de Maracaibo, pero sin haberse establecido un adecuado sistema de referencia y traslado, por lo cual en muchos centros del interior del país se han establecido otras unidades de atención neonatal, que como la nuestra, desde hace 10 años viene cumpliendo estas funciones en el área del Estado Falcón. En nuestro hospital 10 años atrás se intervenían neonatos con problemas quirúrgicos en forma aislada y con muy mal pronóstico y otros al no poder ser intervenidos en la zona eran referidos a otros centros cercanos con el riesgo e inconvenientes que estos traslados conllevan y en detrimento para el paciente, ya que no se cuenta con un sistema de ambulancia ni aéreos adecuados para estos traslados.

Por lo cual existiendo personal capacitado, infraestructura hospitalaria en la zona se dió inicio a un Fundación que culminó con la creación de la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal y poder de esta manera manejar los casos con problemas quirúrgicos y no quirúrgicos de toda el área de influencia del Estado Falcón y de esta manera concentrar los esfuerzos en vías de un mejor manejo de estos niños.

## OBJETIVOS

El objetivo del presente trabajo es mostrar nuestra experiencia en Cirugía Neonatal durante los últimos 10 años en la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal, precisar el número de neonatos intervenidos en este centro durante este período, y su relación con el número total de nacidos vivos para poder establecer la cantidad promedio de niños que requieren intervención quirúrgica neonatal en nuestro hospital.

### Los objetivos específicos son:

- 1) Establecer las diferencias causas o patologías que hacen que un neonato requiera cirugía antes del primer mes de vida, y así definir cuáles son los problemas predominantes y poder establecer en forma más rápida estos diagnósticos y ofrecer correcciones a tiempo.
- 2) Evidenciar la procedencia, edad, tratamiento efectuado, uso de antibiótico y las complicaciones que se presentaron durante el manejo de las diferentes patologías.
- 3) Establecer pautas de manejo en casos futuros y normas de conducta a seguir, tanto desde el punto de vista quirúrgico como anestésico, para evitar complicaciones y mejorar el pronóstico de los neonatos sometidos a procedimiento quirúrgicos.
- 4) Difundir los resultados del presente trabajo para crear conciencia en nuestros médicos jóvenes de la necesidad del diagnóstico rápido y preciso envío de los pacientes para poder iniciar los correctivos necesarios y disminuir en esa forma la alta mortalidad existente.<sup>1,2,3</sup>

## MATERIAL Y METODOS

Se revisa la experiencia de 20 años de cirugía neonatal en el período comprendido entre Enero de 1982 hasta Diciembre de

1991, lográndose encontrar un total de 109 casos intervenidos quirúrgicamente durante este período siendo atendidos en el Servicio de Neonatología y Unidad de Terapia Intensiva Neonatal.

En nuestra revisión fueron seleccionados en nuestra hoja de trabajo todos aquellos niños menores de un mes que fueron sometidos a intervención quirúrgica, y que tuvieron un reporte exacto de datos, se desechan los que tenían datos insuficientes.

Se precisa el diagnóstico definitivo y la intervención quirúrgica practicada.

Se determinó la edad en que es intervenido el paciente, sexo, procedencia Rural o Urbana, así como el uso o no de antibióticos y el tipo de antibióticos utilizado.

Si sobrevive o no el paciente y las complicaciones que halla podido tener durante su manejo.

Para este fin fueron seleccionadas las historias médicas y mediante la elaboración de hoja única de trabajo se fueron recopilando los datos.

## RESULTADOS

El número total de casos con registro completo de datos encontrados durante el período en estudio fue de 109 caso, los cuales se clasificaron según la patología en la siguiente forma:

**TABLA 1**

Patología	Número
Atresias Esofágicas:	10 casos
Obstrucciones Intestinales:	21 casos
Hipert. Congénita de Píloro:	14 casos
Anomalías de Diafragma y Tórax:	13 casos
Defectos de Pared Abdominal:	8 casos
Malformaciones del SNC:	8 casos
Malf. Ano-rectales:	8 casos
Enterocolitis Neonolizante:	9 casos
Masas y Tumores:	6 casos
Trauma Obstetricio:	3 casos
<b>Total:</b>	<b>109 casos</b>

Al igual que otros autores,<sup>1,2,3,4</sup> el mayor número de caos estuvo determinado por los problemas obstructivos del tubo digestivo, aunque se presentó un número considerable de Hernias diafragmáticas y enterocolitis en nuestro grupo.

**TABLA 2**  
**Procedencia**

Rural:	55 casos	50,46%
Urbana:	54 casos	49,54%

Lo que demuestra que un gran porcentaje proviene del medio rural, de allí lo importante de tomar medidas en cuanto a referencia precoz y diagnóstico preciso, así como un adecuado traslado lo cual va a influir en la mejoría del pronóstico.<sup>1,3,5,6</sup>

**TABLA 3**  
**Sexo**

Masculino:	60 casos	55,04%
Femenino:	49 casos	44,96%

Demostando un predominio en nuestro medio del sexo masculino.

**TABLA 4**  
**Antibioticoterapia**

Ampicilina-Amikacina:	71 casos	65,13
Amikacina Cefotaxime:	18 casos	16,51
Sin antibióticos:	20 casos	18,34

Observamos un alto índice de uso de antibioticoterapia en este grupo de pacientes, predominando el manejo con Ampicilina-Amikacina como lo señalan la mayoría de los autores.<sup>6</sup>

**TABLA 5**  
**Complicaciones**

Sepsis:	29 casos
Insuf. Respiratoria	14 casos
Metabólicas:	9 casos
Fuga:	1 caso
Otras:	8 casos
Sin complicaciones:	48 casos

Como lo muestran estos datos, la mayoría de nuestros pacientes no presentó complicaciones, sin embargo cuando éstas se presentaron, estuvieron representadas mayormente por las infecciones (sepsis) y los problemas de insuficiencia respiratoria, uso de antibióticos y buen manejo respiratorio como el uso adecuado de ventiladores cuando las patologías así lo requieran.

El porcentaje anual de nacidos vivos en nuestro hospital es de 6000 por año aproximadamente.

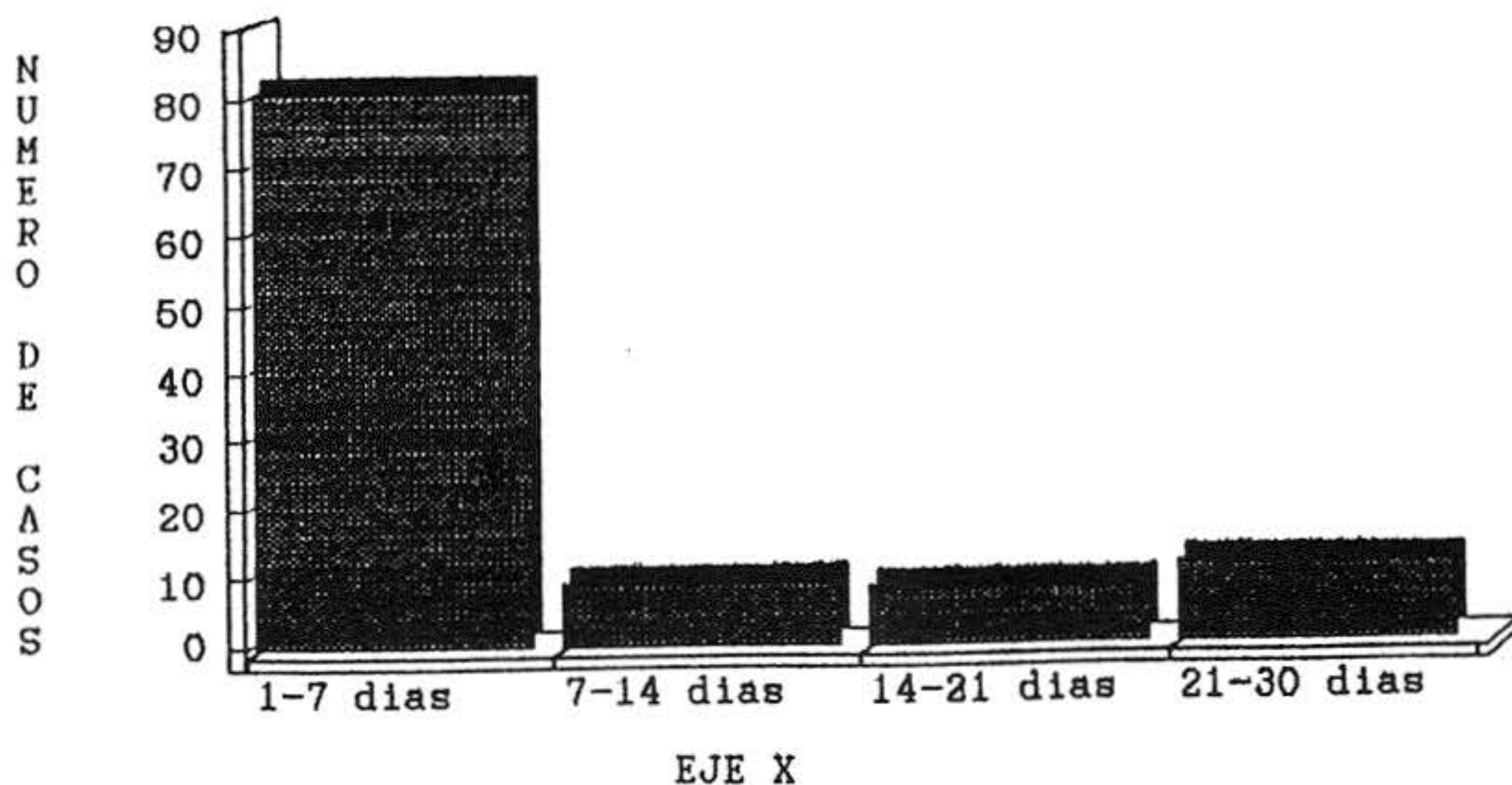
### CONCLUSIONES

Del presente trabajo hemos podido establecer que en la Unidad de Ciudadanos Intensivos Neonatales del Hospital Alfredo Van Grieken de Coro donde se presenta anualmente un promedio de 6.000 nacimientos vivos, se intervienen aproximadamente uno de cada 600 neonatos que nacen en esta unidad, lo cual se relacionan al promedio encontrado por Rickham<sup>1,3</sup> en Liverpool de uno por cada 200 nacidos. Es importante hacer notar que quizás existe un sub-registro ya que nuestro hospital recibe pacientes de las diferentes localidades del Estado incluso de la Península de Paraguaná por lo que nos parece menor el número de casos reportados.

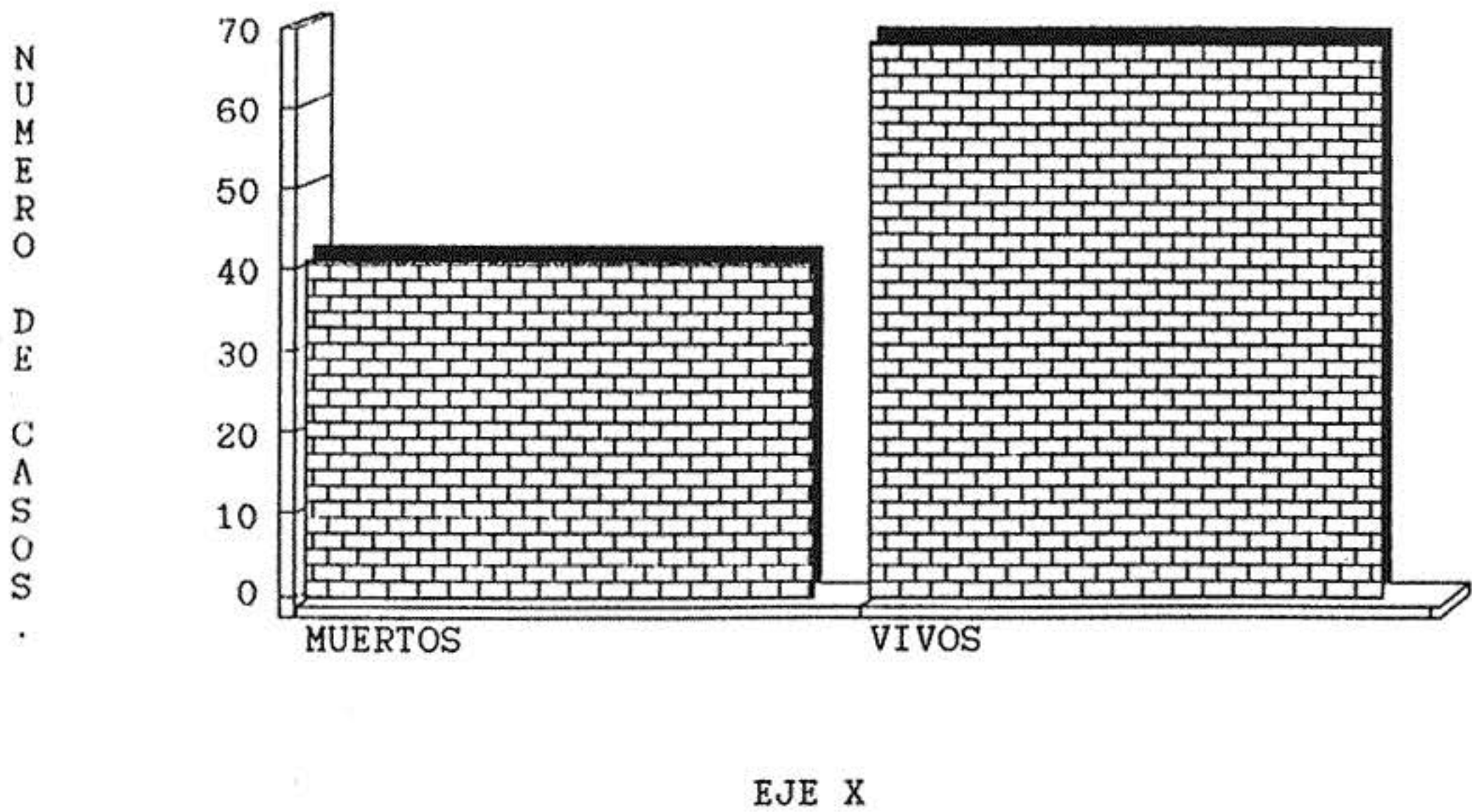
De los casos reportados hubo un alto puntaje del medio rural, lo cual repercute en el pronóstico ya que no existen medios adecuados de transporte para los recién nacidos con este tipo de problemas, así como un diagnóstico en forma rápida y precisa, sería conveniente contar con una unidad móvil para el traslado de dichos pacientes.<sup>1,2,3</sup>

El sexo masculino tuvo una predominancia absoluta entre el grupo de nuestros pacientes.

**MOMENTO QUIRURGICO. PERIODO NEONATAL**



**CASOS NEONATALES INTERVENIDOS. MORTALIDAD.  
PERIODO ENERO 1982 A DICIEMBRE 1991**



En cuanto al uso de antibióticos al igual que en otras patologías infecciosas en el neonato, cuando no se conoce el germen se usó la combinación de ampicilina amikacina con buenos resultados, sólo en algunos casos resistentes se usó cefalosporina de tercera generación cefotaxime.

El mayor número de pacientes fueron intervenidos en el período neonatal precoz, o sea, durante la primera semana.

A pesar de los múltiples problemas en cuanto a traslado y diagnóstico precoz de las diferentes patologías es bueno hacer notar que la mortalidad del 37% se acerca a los datos reportados por otros centros<sup>1,3,5,6</sup> con más trayectoria en el manejo de recién nacidos quirúrgicos. Es importante el hecho de que no existe a nivel nacional reportes similares al nuestro y por un período de tiempo similar, mucho menos realizado en la provincia, por lo que consideramos que nuestra unidad podría manejarse como centro piloto para el manejo del Recién Nacido Quirúrgico en la Región del Estado Falcón.

Al igual que en otros reportes<sup>1,7</sup> predominaron los problemas obstructivos gastro-intestinales y dentro de las complicaciones el

desequilibrio Metabólico y Acido-Base, así como las infecciones continúan siendo las barreras más importantes a vencer en el tratamiento de la mayoría de estos pacientes, es bueno mencionar el hecho de que encontramos un número importante de problemas diafragmáticos cuyo manejo sigue siendo de gran dificultad a pesar de contar con métodos de ventilación asistida que mejoraron mucho el pronóstico de los pacientes.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Rickham P.P. Neonatal Surgery. Second Edition.
2. Clínicas Perinatológica. Volúmen I 1989. Cirugía Neonatal.
3. Coran, A.: Surgery of the Neonate. 1980.
4. Filston, Howard: The Surgical Neonate. Evaluation and Care. 1978.
5. Salam Y., Mamadou N, Omphalocoele: 25 Years Experience J. Pediatr. Surg. 9: 761-763.
6. Raffensperger, J.: Swenson's Pediatric Surgery. Fifth Edition. 1990.
7. Mota Salazar, A. Cirugía del Recién Nacido. Bol. Hosp. J.M. de los Ríos. Vol. 12: 71-78.

# Síndrome de intestino corto experimental. Estudio comparativo de diferentes técnicas medidas con productos radioactivos. Nuestra experiencia\*

Dres. Ruiz Orpez, A; López Pérez, G.A; Pinzón J. C; Méndez, N; Melo, C.\*\*

Ruiz Orpez A., López Pérez G.A., Pinzón J.C., Méndez N., Melo C.  
**Síndrome de intestino corto experimental. Estudio Comparativo de diferentes técnicas medidas con productos radioactivos. Nuestra experiencia.** Centro Médico. 1993; 39:54-57.

## Resumen

Estudio comparativo, diseñado para evaluar la eficacia, seguridad y buenos resultados, de la aplicación de la válvula experimental ideada por López Pérez, a animales a los que se les interviene y practica una resección del 85% de su intestino delgado distal para que conlleve también el sacrificio de la válvula ileocecal, y ciego, añadiéndoles al 25% la válvula LP, a otro 25% una Miectomía Longitudinal a todo el intestino residual, y miectomía + válvula para el cuarto 25%. Valoramos: 1) Supervivencia. 2) Curvas de peso, crecimiento y desarrollo y 3) La mala absorción consecuente a su intestino corto, mediante marcadores radiactivos, midiéndose la Velocidad de tránsito, digestión y absorción.

## Abstract

This is a comparative study dedicated to value the efficacy, security and good results in the application of the experimental Lopez Perez's valve (LP) in animals which were operated and practiced a resection of 85% of their distal small bowel, and the extirpation of the ileocecal valve and cecum. The animals so operated were divided in four (4) groups: 25% with implantation of LP valve, 25% with longitudinal miomectomy to the residual bowel, 25% with miomectomy plus LP valve and 25% like a control group. From this result it was value: 1) survival, 2) weight development and growth slopes and 3) the bad absorption due to short intestine by radio isotopics markers. As well was measured the transit velocity, digestion and absorption.

## Palabras Claves

Intestino corto experimental, Productos radioactivos.

## INTRODUCCION

El problema de la incompetencia funcional intestinal, como consecuencia de una gran resección, ha llevado a una gran cantidad de investigadores, a experimentar maneras de enlentecer el tránsito, en un intento de aumentar la absorción.

Actualmente, y a pesar de los grandes avances logrados en nutrición parenteral en los últimos 20 años, en la mejoría en el cuidado quirúrgico, y el desarrollo de nuevas técnicas encaminadas a mejorar el "Síndrome de Intestino Corto", el problema del gran resaca intestinal sigue subsistiendo, ya que se siguen presentando enfermedades neonatales (Válvulas, atresias intestinales, enteritis necrotizantes, etc.), de forma relativamente frecuente, que van a conllevar a una gran morbimortalidad infantil.

El tratamiento apropiado, va a depender de un conocimiento cabal de la fisiología normal del intestino, por un lado; de la respuesta de adaptación que tiene lugar en ese intestino que queda después de una gran resección, por otro y, en último lugar, del desarrollo de nuevos cauces de investigación tanto fisiológicas, como quirúrgica en dicho campo.

Por otro lado, la mala absorción intestinal, consecuente al intestino corto, aumenta a medida que disminuye la longitud del intestino residual. Si a éste problema, añadimos la falta de válvula ileocecal (hecho no infrecuente en el gran resaca) aumenta significativamente la severidad de la mala absorción y la morbilidad y mortalidad consecuentes a la misma.

No existe aún una respuesta quirúrgica ni fisiológica adecuada para estos pacientes.

## MATERIAL Y METODOS

### Animales de experimentación

- **Perros**, entre 2 y 6 meses de edad, con un peso que oscila entre 6 y 15 kgs., alimentados con dieta estandar.
- **Controles:**
  1. **Animales no intervenidos**
  2. **Animales sometidos a resección del 85% de su intestino**, medido desde la cola del páncreas hasta la válvula ileocecal,

\* Mención honorífica e el XIII Congreso Panamericano y III Jornadas Nacionales de Cirugía Pediátrica. Caracas 1992.

\*\* Hospital Infantil "Carlos Haya" de Málaga (España)

la cual se incluirá en dicha resección junto con el extremo distal del ciego. Estos a la vez se dividirán en dos grupos:

- a) **Animales de control:** son aquellos que a los 10 días de haber sido sometidos a la resección intestinal, se les reopera para practicarles exclusivamente una "manipulación de su intestino". De éste Grupo 1 -sólo resección- (R) fueron intervenidos 18 animales.
- b) **Animales problema:** son aquellos que a los 10 días de la resección se les aplica una de estas tres técnicas:
  - Grupo II: añadir una "Válvula L-P" inmediatamente antes a la anastomosis yeyuno-cólica (unos 5 cms., antes). Grupo Resección + Válvula (RV). Fueron intervenidos 16 perros neonatos.
  - Grupo III: añadir una miectomía longitudinal a todo lo largo del borde antimesentérico de su intestino residual. Grupo Resección + Miectomía (RM). Se intervinieron 13 animales.
  - Grupo IV: añadir miectomía longitudinal y válvula al intestino residual. Grupo Resección + Miectomía + Válvula (RMV). Fueron intervenidos 12 animales de éste grupo.

El número total de los animales intervenidos (110 perros neonatos) fue considerablemente mayor, ya que a lo largo del estudio fue necesario sacrificar a todos aquellos que no cumplieren escrupulosamente el protocolo anterior. El número total de animales válidos para el estudio fue de 59.

#### Valoramos:

- 1) Supervivencia.
- 2) Curvas de peso, crecimiento y desarrollo y
- 3) Métodos de evaluación de la velocidad de tránsito, digestión y absorción intestinal. Medimos dichos parámetros utilizando marcadores radioactivos.
  - 3a) Para evaluación de la velocidad de tránsito intestinal utilizamos un material fácilmente cuantificable que no es irritante ni absorbible (isótopos como el Manitol  $C^{14}$ ). El método permite valorar de forma cuantitativa la proporción global de alimentos absorbidos siempre que se determine el peso de la ingesta y de las heces. Para esto diluiremos al manitol hasta 1/5120, que equivale a unos 20 curios de manitol para cada animal. Se le administra con una cantidad standar de pienso (50 grs.), ofreciéndoselo al animal al que previamente se deja de 12 a 24 horas en ayunas. A continuación se recogen y pesan cada una de las deposiciones del animal anotando los minutos postingesta de la totalidad del "producto", así como las características de las mismas, midiéndolo posteriormente en una gammacámara a la actividad de radioactividad que existe en ellas.
  - 3b) Para evaluar la digestión, el objetivo es valorar si los defectos de absorción son debidos a digestión insuficiente. (Si la digestión es completa la valoración de las causas de defectos de absorción requerirá un protocolo separado). La digestión de las proteínas la mediremos con albumina  $I^{25}$ . De forma similar a la anterior se diluirá

hasta conseguir unidades o fracciones de 50  $\mu$ curios cada una, que procediendo como la vez anterior ofreceremos al perro en ayunas hasta ese momento. En éstos animales así como en las siguientes determinaciones además de pesar y anotar los tiempos postingesta y características de las heces, se les determinará en sangre la cantidad de radioactividad absorbida, para lo cual se les extraerá cada 30 minutos de 1 a 2 cc de sangre. Más tarde, procediendo como la vez anterior se medirá la cantidad de "cuentas" eliminadas en heces y absorbidas en sangre. Para la digestión de disacáridos (como representantes de los Hidratos de Carbono), utilizaremos la maltosa  $C^{14}$ . Se procederá como anteriormente para su determinación. La digestión de grasas (como representante de los lípidos), utilizaremos el glicerol trioleato  $C^{14}$ . Se procede de forma similar. Si la digestión es completa y no hay defectos de absorción, en las heces no debería aparcar ninguna de éstas sustancias radioactivas.

#### 3c) Evaluación de la Absorción:

- Hidratos de Carbono: glucosa  $C^{14}$  y otros mosocaridos marcados
- Lípidos: glicerol  $C^{14}$  y Olaico  $C^{14}$
- Proteínas: Aminoácidos marcados, escogiéndose un aminoácido para valorar cada uno de los tres sistemas de transporte que parecen existir.

## RESULTADOS

Fueron intervenidos un total de 110 animales, descartándose todos aquellos que tuvieron alguna complicación que pudiera interferir con el estudio (bridas postoperatorias, infecciones de heridas que llevaron dehiscencias, eventraciones, etc), así como aquellos animales que fallecieron por causas no imputables a la resección intestinal (parvovirus, gastroenteritis epidémica, etc), etc, quedando válidos para estudio un total de 72 perros neonatos, siempre manteniendo un número superior a 12 para cada grupo (mínimo indispensable para tener un valor estadístico adecuado).

Respecto a la curva de peso, durante el primer mes de postoperatorio el grupo I (sólo resección) cada animal sufre una pérdida media de peso superior al 32%, solo superable por los animales del grupo III (R+M) que llegaron a una pérdida superior al 40%. Los animales del grupo IV (R+M+V), mejoran respecto a los dos grupos anteriores ya que su pérdida fue inferior al 20%, siendo los mejores resultados para los del grupo II (R+V) que no pierden más que el 5% de su peso. En el segundo mes de postoperatorio prácticamente no hay diferencias de peso entre los grupos I, III y IV, ya que sus pérdidas son en una media del 55%, diferenciándose levemente de los correspondientes al grupo II que no alcanzan el 45%. Pasados los ocho meses (final de nuestro estudio) la pérdida de peso osciló para los grupos I, III y IV entre el 75-80%, subiendo levemente del 45% al 50% para el grupo II, es decir desde el segundo mes hasta que se les sacrifica (8-9 meses) los animales a los que después de la resección del 85% de su intestino que conlleva el sacrificio de la válvula ileocecal, se les añade una válvula LP (grupo II), mantienen una curva de peso

plana pero estable, no progresiva, con una marcada diferencia con los restantes grupos en los que en ningún momento dejó de ir en aumento hasta su fallecimiento o sacrificio.

**CUADRO I**

Animales estudiados: 110, Intervenidos: 72, Válidos para el trabajo: 59.				
Nº	Resección 18	R + Valv 16	R + Mict 13	R+M+V 12
<b>Pérdida de peso</b>				
Primer mes	32%	5%	40%	20%
2 meses	59%	45%	60%	50%
7-8 meses	75%	51%	80%	65%
<b>Deposiciones</b>				
Consistencia:	Líquida	Semisólida	Líquida	Líquida

Las deposiciones en todos los grupos fueron líquidas y en gran número de casos hemorrágicas durante los primeros 15 días de postoperatorio, pasando a ser semisólidas en los animales del Grupo II, manteniéndose líquidas en los restantes grupos. El Nº de éstas fue el principio de 9-10 deposiciones al día, yendo en aumento para todos los grupos excepto para los animales del grupo II que descendió el número a tres/día, manteniéndose así hasta su sacrificio. La primera deposición tras la ingesta fue de una media de 1 hora (la más rápida, grupos I, III, IV) y de 2 horas de media para los del grupo II.

La velocidad de tránsito osciló entre los 55' para los del grupo III (la más rápida), y los 130' del grupo II (la más lenta), considerándose que la primera deposición tras una ingesta oscila en los perros neonatos normales entre los 160' y los 180'. Su determinación en heces con C<sup>14</sup> confirma los anteriores resultados, destacando además, que la máxima eliminación de producto radioactivo ocurre en todos los grupos entre las 3 y las 4 horas de la ingesta, independientemente de la técnica empleada.

La digestión y absorción intestinal medida con glucosa, glicerol y aminoácidos marcados con C<sup>14</sup> demuestran que la máxima eliminación en heces, no obstante en los animales del grupo II y en los perros neonatos sanos se inicia la eliminación ya a los 40' postingesta, siendo su eliminación paulatina, aumentando a las 4 horas, mientras que en los restantes grupos concentración del producto marcado aumenta de forma brusca a las 4 horas y se elimina también de igual forma.

Como complicaciones destacar sólo las propias de infección de herida operatoria (23% casos), y deshidratación leve (40%), que se resolvió sin graves problemas. Las complicaciones graves (como obstrucción intestinal por bridas, dehiscencia de herida operatoria, eventración, etc), que ocurrieron en el 15% de los casos nos hicieron sacar éstos animales del estudio.

La muerte durante el primer mes, tuvo como valores extremos, el 39% (grupo I) y el 12% (grupo II). En el segundo mes de postoperatorio sólo ocurrió una muerte (grupo II) achacable a una C.I.D. Los animales que sobrevivieron al segundo mes, se mantuvieron vivos hasta el 8º-9º mes en que se sacrificaron, aunque la calidad de vida fue bastante inferior en los grupos I, III y IV, respecto al grupo II, ya que las diarreas sanguinolentas, la

pérdida de peso y la falta de crecimiento y astenia de éstos animales fue notablemente superior a los animales del grupo II.

En el momento de sacrificio o en la autopsia de los animales muertos bruscamente, se les extirpaba el todo su intestino desde el yeyuno hasta el sigma.

La Anatomía Patológica del intestino resecaado, nos muestra que en los animales del grupo II, éste había crecido el doble en longitud y grosor (se ha colonizado el yeyuno en los animales con válvula, siendo así mismo la válvula LP -practicada 9 meses antes-perfectamente competente, midiéndose las mismas presiones que al principio, a diferencia de los restantes grupos, en que el intestino triplica su longitud, pero sigue siendo de igual grosor. Hay así mismo una destrucción más marcada de las velocidades intestinales en los grupos I, III y IV, respecto a los animales del grupo II.

**DISCUSION**

Con frecuencia resulta difícil definir qué cantidad de intestino es necesario resecaar, para que ocurra una mal absorción importante. Lo que si está claro, es que debe resecaarse más del 50% del Intestino Delgado, antes de que ésta ocurra. Por otra parte, se ha comprobado supervivencia, con una porción remanente de apenas 15 centímetros de intestino delgado (Aaronson, I.A et. als., 1975; Anderson, C.B., 1965, 1), aunque la calidad de vida sea muy deficiente.

La válvula ileocecal es una barrera fisiológica, que prolonga el tiempo de tránsito intestinal fecal, e impide que las bacterias del colon emigren hasta el intestino delgado. La conservación de la válvula ileocecal puede hacer posible la supervivencia en lactantes con menos de 40 cms. del intestino delgado residual.

La severidad y gravedad de la diarrea, después de una gran resección ileal, va a depender también y de forma importante de la cantidad de colon contiguo resecaado. Por último, la porción restante del tubo gastrointestinal, va a experimentar una serie de cambios después de la resección del intestino delgado.

La adaptación intestinal, es un problema complejo, que ha sido estudiado en publicaciones recientes (Tharp, B., et als, 1981; Wolf, S.M., 1978). Pueden observarse una serie de cambios, entre los que destacan hiperplasia de la mucosa, expansión o agrandamiento de las vellosidades, y en ocasiones puede requerir meses el volver a la normalidad la dilatación real y el alargamiento del intestino remanente. Son necesarios nutrientes intraluminales, en forma de alimentos entéricos, para mejorar la hiperplasia mucosa. Otros factores de adaptabilidad afectan a las secreciones gástricas, pancreático-biliares, hormonas entéricas, alteración del riego sanguíneo intestinal, y alteración de la innervación.

Los primeros estudios quirúrgicos son "Asa invertida" de Malla, Mc Clure y Muhsam<sup>5</sup> fueron negativos. No obstante, investigaciones posteriores (1965), de "inversión de un pequeño segmento del ileon terminal", han sido compatibles con una prolongada supervivencia, pero sin representar una solución satisfactoria para el problema.

Stafford y Mckby<sup>4</sup> han investigado la función de diversos

tipos de "asas recirculares", algunos en combinación con segmentos de intestino invertidos, con resultados prometedores.

López Pérez y cols.<sup>2</sup> (1975), obtuvieron, en perros neonatos, a los que se les resecaba el 80% del intestino, una mejoría en la supervivencia, que pasó de ser del 12,5% en el grupo control, al 57% en los animales a los que además se les practicó "un círculo intestinal de Mckby modificado". No obstante la resección no incluyó en ningún caso a la válvula ileocecal.

Con posterioridad, este mismo autor (López Pérez, 1981),<sup>3</sup> ha desarrollado una "válvula experimental", que empleaba como sustitutiva de la válvula ileocecal, produce un mantenimiento duradero de los gradientes de presión, y un claro enlentecimiento del tránsito intestinal, con lo que ha obtenido una supervivencia de más del 80% de los animales (perros y ratas), así como una notable mejoría de su calidad de vida, a los que se les resecó el 80% del intestino delgado incluyendo la válvula ileocecal, por encima de los seis meses de vida, siendo sacrificados a esa edad los animales.

Conocidas las graves consecuencias que conlleva la gran resección intestinal, la gran morbilidad y mortalidad de éstos pacientes, nos propusimos estudiar "experimentalmente" los trastornos intestinales del gran resecado que incluyera la válvula ileocecal, valorando tanto en perros como en ratas, con dos estudios paralelos, diferentes parámetros como peso, supervivencia, crecimiento y desarrollo, velocidad de tránsito, digestión y absorción intestinal, utilizando para dichas determinaciones productos radiactivos, ya que como se ha demostrado son altamente fiables y de una gran selectividad. Este trabajo sólo refleja el estudio realizado con perros.

A uno de los grupos de estudio, además de resecarles el 85% del intestino, se les aplicó la válvula experimental ideada por López Pérez, habiéndose obtenido los anteriores resultados ya reflejados en éste trabajo. De esta técnica, se podrán beneficiar pues, ya que los resultados son efectivos, los enfermos con gran resección intestinal que incluya la válvula ileocecal.

Como conclusión queremos destacar que en aquellos anima-

les a los que después de una resección masiva de su intestino que conlleve el sacrificio de la válvula ileocecal, si la añadimos la válvula diseñada por el Dr. López Pérez, unos 5-10 cms., previos a la anastomosis intestinal, conseguimos un retraso en la primera deposición y aumento de la consistencia de la misma, un aumento de la concentración, digestión y por tanto de la absorción intestinal, un aumento en la supervivencia por encima del 65%, y lo que es más importante una mejoría en la calidad de vida de éstos animales.

## CONCLUSIONES

Retraso en la 1ra. deposición y aumento de la consistencia en R+M.

Máxima concentración y por tanto de absorción a las 4 horas ingesta.

Aumento importante de la absorción en los que se añadió Válvula LP.

Aumento de la supervivencia por encima del 65% y de calidad vida.

## BIBLIOGRAFIA

1. Anderson CM, Langford Rf; Bacterial contan of small intestine of children in health, in coiliac disease, and fibrocytic disease of pancreas. Brit Med J. 1: 803, 1958.

2. López Pérez Ga; Gaztambide Casellas J; Cuadri Duque A; Recirculación intestinal como tratamiento del síndrome de intestino corto experimental. An Esp. Pad. 8, 243, 1975.

3. López Pérez GA; Martínez AJ; Machuca J; López S; Unda A; Rodríguez M; Miguelez C: Experimental antireflux intestinal valve. Am J Surg. 141. 597-600, may. 1981.

4. Mckbi MJ; Richards V; Gilfillan RS; Florida R: "Methods of increassing the efficiendy of residual small bowel segments". Am J Surg, 109, 32, 1965.

5. McClure RD; Derge HF; "A study of reservel of ths intestine". Bull. Hopkins Hosp. 18, 477, 1907.

# Colon Tóxico Amebiano en Pediatría

Dr. Alejandro Chiriboga León\*  
Dr. Estuardo Alvarez Mena\*\*

Chiriboga León A., Alvarez Mena E. Colon tóxico amebiano en pediatría. Centro Médico, 1993; 39:58-62.

## Resumen

Es un trabajo prospectivo de 14 casos pediátricos de Colon Tóxico amebiano, presentados en el Servicio de Cirugía del Hospital Baca-Ortiz durante el período comprendido entre abril de 1990 y julio de 1992, pudiendo observar en la generalidad de los casos, un estado séptico y signos y síntomas de amebiasis invasiva.

El tratamiento es quirúrgico inmediato realizando una colectomía total e ileostomía, asociando una antibioticoterapia triple así como una nutrición parenteral parcial.

## Abstract

This is a prospective study of amebian toxic colon which was made with 14 pediatric cases and presented at the Surgery Service of the Baca Ortiz Hospital from April 1990 to July 1992. It was possible to observe in all these cases a septic state, and symptoms and signs of invasive amebiasis. The treatment applied was an immediate surgical with colectomy and ileostomy accompanied with triple antibiotic therapy and partial parenteral nutrition.

## Palabras Claves

Colitis necrotizante amebiana, colon tóxico.

## INTRODUCCION

La población pediátrica de los países en vías de desarrollo, se encuentra expuesta a una fácil contaminación parasitaria, dadas las condiciones económicas, sociales, culturales e higiénicas en las cuales crece y se desarrolla.

La amebiasis en Ecuador es endémica, con una frecuencia en medios urbanos del 35%, en contraste con la baja incidencia en los países desarrollados.

La amebiasis es una entidad parasitaria, común en el Ecuador, causada por la entamoeba Histolytica, que siendo descubierta por Losch en 1875, es un parásito de distribución mundial y con alta incidencia en nuestros países.

## PATOGENIA

La Entamoeba Histolytica es un protozoo anaerobio que presenta 4 estadios en su ciclo evolutivo: Trofozoito, Prequiste, Quiste joven y Quiste Maduro; la contaminación amebiana ocurre con la ingestión de Quistes los mismos que siendo resistentes a la acción de las secreciones del tracto gastrointestinal superior se alojan en fleon terminal y colon constituyéndose el estado asintomático portador.<sup>1</sup> La ruptura de los quistes maduros liberan los trofozoitos que se localizan en el intestino grueso del hombre, de preferencia en el ciego y colon ascendente, los mismos que son altamente agresivos y responsables del estado sintomático.

La enterotoxina citotóxica termolábil ha sido aislada de extractos de ameba; la membrana parasitaria además contiene fosfolipasa, enzima que convierte los fosfolípidos en lisolecitina, agente lítico;<sup>2,3,4,5,6,7</sup> y según Sargent la capacidad invasora está ligada a la fosfoglutamasa. La lesión inicial es una ulceración (úlceras en ojal de camisa).

La mucosa intestinal se edematiza y es infiltrada por células inflamatorias lo que conduce hacia una reacción granulomatosa, proceso crónico (ameboma), o a una disminución progresiva de la vascularización, por el aumento de edema, la laceración tisular, la producción de toxinas, el desarrollo bacteriano, y el aumento de presión intraluminal que conducen a una atonía progresiva y a una dilatación irreversible llegando a las complicaciones mayores de necrosis, sepsis, megacolon tóxico, perforación.<sup>2,3,4,5,7,8,9,10</sup> El cuadro clínico así es característico pero en un inicio insidioso, presentándose con dolor abdominal, cólico, deposiciones con moco y sangre, alza térmica, distensión abdominal progresiva, mal estado general<sup>12,3,9,11,12,13,14,20</sup> y son la Radiología y los exáme-

\* Jefe del Servicio de Cirugía del Hospital de Niños Baca Ortiz

\*\* Médico Residente de Cirugía del Hospital de Niños Baca Ortiz

Mención Honorífica.

Hospital de Niños Baca Ortiz, Servicio de Cirugía, 1990 - 1992, Quito - Ecuador

nes de laboratorio los que complementan el diagnóstico de Colon Tóxico Amebiano.<sup>16,17,18,19,21</sup>

El tratamiento es la colectomía total e ileostomía en concordancia con otras series publicadas.<sup>3,12,13,15,20,21,22</sup>

## PACIENTES Y METODOS

Durante los dos años período comprendido entre 1990 y 1992, 14 casos de colitis necrotizante amebiana fueron tratados en el Servicio de Cirugía del Hospital de niños Baca-Ortiz en Quito, Ecuador.

En la tabla 1, encontramos que el sexo femenino fue el más afectado en relación de 2.3 a 1, se demuestra una ligera predominancia del área de procedencia urbano-marginal; la edad de presentación más frecuente es entre los 1 y 4 años como lo indica la tabla 2, la mayoría de los pacientes se encontraban desnutridos tabla 3; y los signos y síntomas predominantes fueron sepsis, diarreas mucosanguinolentas, dolor abdominal tipo cólico en el 100% de casos, fiebre, distensión abdominal y signos de desnutrición en un 85-86%; pujo y tenesmo el 42.8% tabla 4.

Los datos de Laboratorio, tabla 5 revelaron leucopenia con linfocitosis en el 85% de casos, en ionograma demuestra hiponatremia e hipocalcemia, el reporte de polimorfonucleares en heces fue significativo en el 21% de pacientes y el Hemocultivo fue negativo en el 92.8%, en un caso se demostró enterobacterias. El coproparasitario fue positivo para ameba en el 28.5%.

Los hallazgos radiológicos tabla 6, permiten demostrar un segmento distendido que en general es el transversal, y en pocos casos también el sigma, colon que pierde su aspecto morfológico clásico que es la presencia de las haustras, dándole un aspecto tubular; además existe la presencia de imágenes que protruyen hacia la luz o pseudopólipos; en el 100% de casos se observó un ileo asociado, y la pared colónica estaba engrosada con un promedio de 6.7 mm variando de 3-11 mm.;<sup>22</sup> datos que coinciden con la descripción de Halpert, Northand ha reportado variantes de dilatación entre 2 y 65 días.<sup>23</sup>

Con este cuadro clínico, y los exámenes de laboratorio y radiológicos, tuvimos una certeza diagnóstica preoperatoria en el 100% de los casos.

A los pacientes se los compensa hidroelectrolíticamente y concomitantemente se inicia una triple antibioticoterapia y se realiza la laparatomía a través de una incisión mediana suprainfraumbilical de preferencia.

### Los hallazgos quirúrgicos fueron:

1. Peritonitis en el 92.8%
  2. Adherencias epiploicas al colon transversal en el 85.7%
  3. Compromiso de todo el colon con placas ulceronecroticas, microabscesos en el 92.8% y en un caso compromiso parcial a nivel del sigmoides.
  4. Perforaciones múltiples en el 85.7% y en un paciente perforación cecal única.
  5. Hallazgo casual de divertículo de Meckel en un caso.
- Tabla 7 se realiza Colectomía total e ileostomía terminal

**TABLA 1**

Sexo	Edad	Casos
masculino 71%	1 a 4 años	13
femenino 29%	7 años	1

**TABLA 2**

Procedencia	Porcentaje	Casos
urbano marginal	57%	8
rural	43%	6

**TABLA 3**

Estado Nutricional	Porcentaje	Casos
eutróficos	14.2%	2
desnutrido Grado I	50%	7
desnutrido Grado II	35.7%	5

**TABLA 4**  
**Signos y síntomas**

Sepsis	100%
Diarreas mucosanguinolentas	100%
Dolor abdominal cólico	100%
Alza térmica	86%
Distensión abdominal	85%
Pujo y tenesmo	42.8%

**TABLA 5**  
**Resultados de Laboratorio**

Leucopenia y linfocitosis	85%
Leucocitosis con neutrofilia	15%
Hip natremia e hipokalemia	100%
Polimorfonucleares significativo en heces	21%
Hemocultivos negativos	92.8%
Hemocultivos positivos	7.2%
Coproparasitario positivo para ameba histolítica	28.5%
Histopatológico positivo con lesiones de ameba	71.4%

**TABLA 6**  
**Signos Radiológicos**

Dilatación del colon transverso	100%
Pérdida de las haustraciones	100%
Impresiones digitales asimétricas	100%
Neumoperitoneo	21%

**TABLA 7**  
**Hallazgos Quirúrgicos**

Peritonitis	92,8%
Adherencias epiploicas al colon transverso	85%
Compromiso del colon placas úlcero y microabcesos	92,8%
Perforaciones múltiples	85,7%

**TABLA 8**

Morbilidad post operatoria	78,5%
Mortalidad	21%
<b>Complicaciones post quirúrgicas:</b>	
Evisceración de la pared abdominal	50%
Fístula entero cutánea	9%
Estenosis del sigma	9%
Sangrado intra abdominal	9%
Neumonía bacteriana	21%

en el 92.8% de casos y únicamente una ileostomía derivativa en un paciente.

El posoperatorio incluye antibioticoterapia combinada a base de ampicilina, gentamicina y metronidazol o cefotaxima y metronidazol; nutrición parenteral parcial y sólo pudimos favorecerlos de la unidad de cuidados intensivos en un caso.

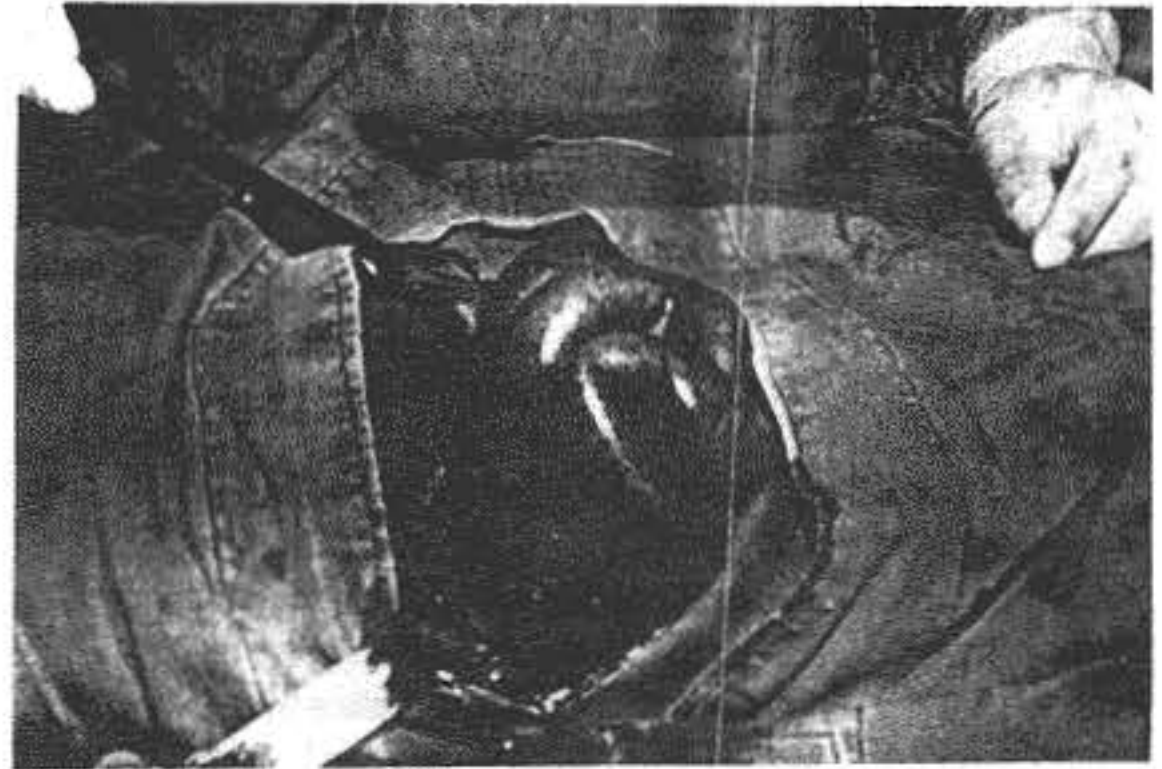
El resultado histopatológico demostró lesiones características por amebas como úlcera en botón de camisa, asociadas a múltiples perforaciones y placas úlcero-necróticas en el 71.4%. Los restantes demostraron lesiones de necrosis severa, con signos de colitis pseudomembranosa y microabcesos; así como shigelisis en un caso.

La morbilidad postoperatoria fue del 78.5% y una mortalidad de 21% Tabla 8.

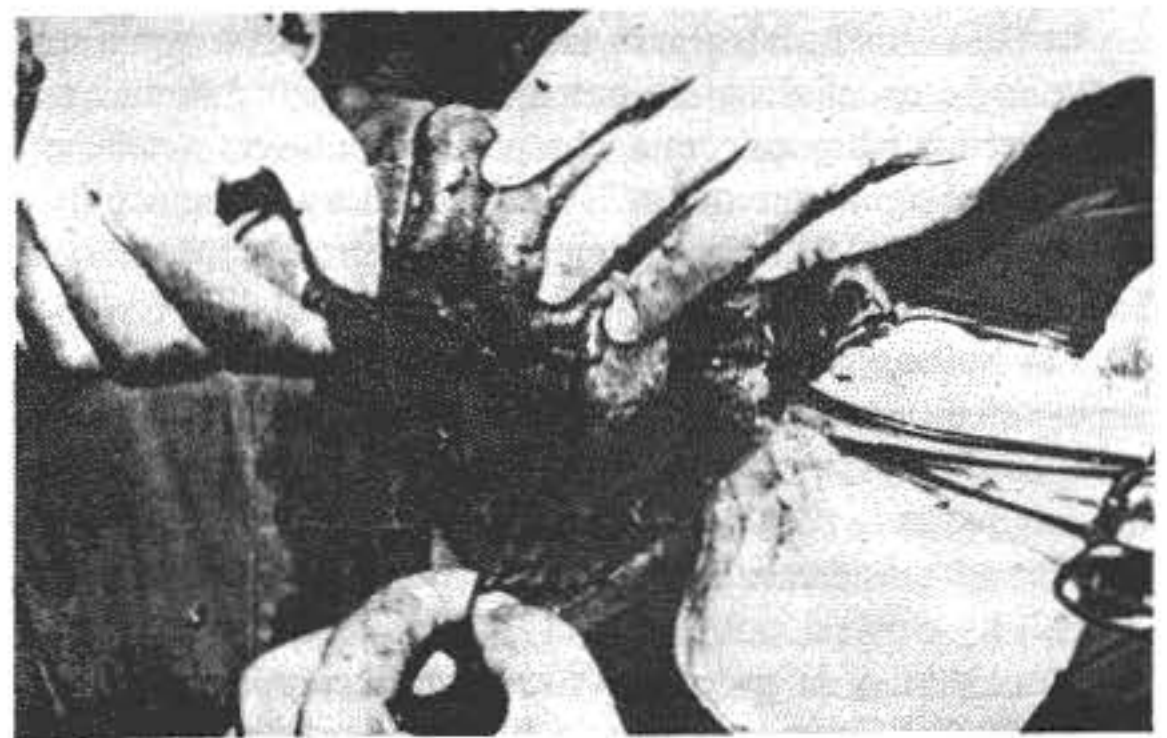
El tiempo de hospitalización promedio es de 23 días con un máximo de 75 y un mínimo de 12.

El seguimiento de estos pacientes se realiza periódica y regularmente en forma ambulatoria en donde podemos constatar un adecuado manejo dietético y de su ileostomía, con buena recuperación de su desarrollo pondoestatural. Son sometidos a

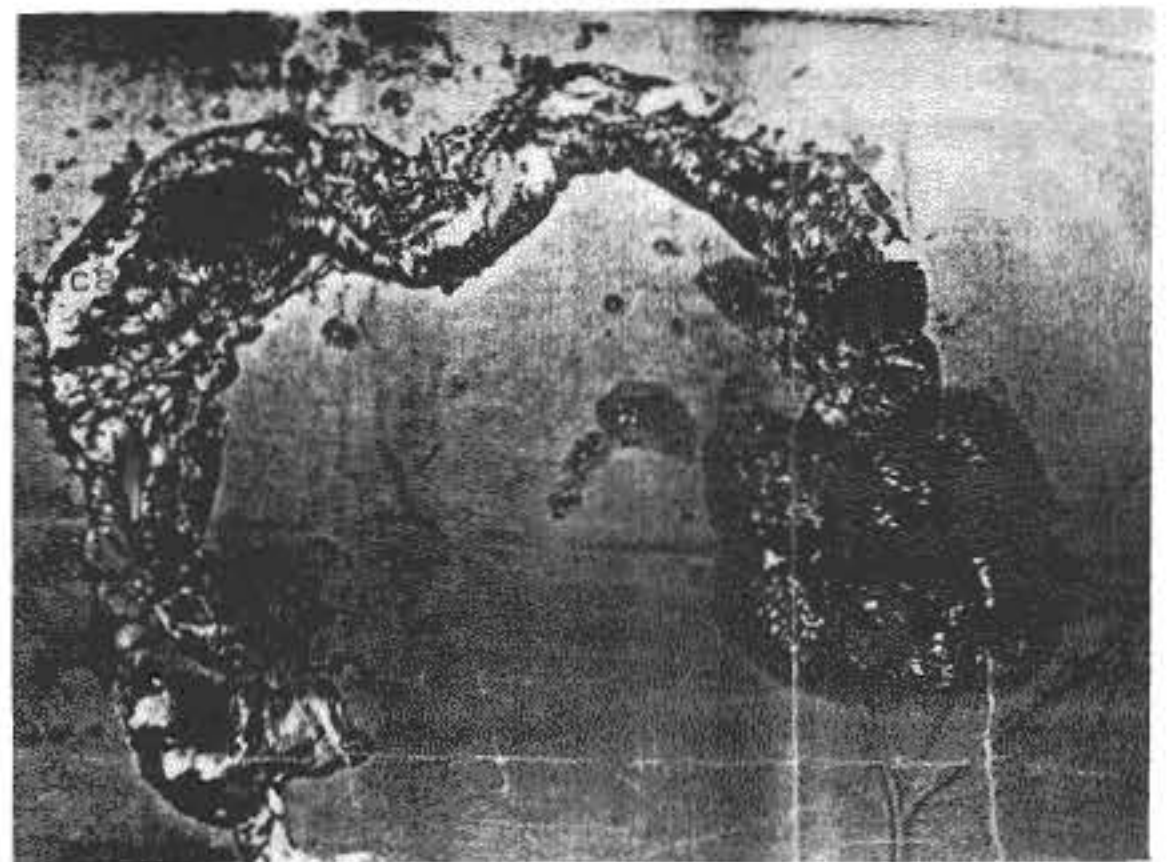
**FIGURA A**  
**Epiplón adherido al colon transverso**



**FIGURA B**  
**Distensión colónica con epiplón adherido al colon friable**



**FIGURA C**  
**Pieza del colon resecado con áreas perforativas, friables, placas úlcero-necróticas**



una Rectoscopia y biopsia siendo necesario una espera de 9 meses de promedio, para encontrar una recuperación completa de su lesión y ser sometidos a su cirugía reconstructiva. (ileorectoanastomosis).

## DISCUSION

El Colon Tóxico amebiano puede ser diagnosticado mediante los parámetros clínico, radiológico y de laboratorio, en el 100% de casos, sin embargo vale la pena anotar que su inicio es incidioso.

La generalidad de los pacientes se encuentran en estado séptico dada la gravedad de la patología, asociada a un estado nutricional deficitario.

La amebiasis intestinal invasiva constituye la principal causa de Colon Tóxico en el paciente pediátrico.

A diferencia del tratamiento del colon Tóxico publicadas en otras series, como son descompresiones endoscópicas colónicas, múltiples ostomías, colectomías parciales, derivaciones fecales<sup>12,13,21,23,24</sup> en las que la mortalidad varía entre el 40 y 70%, en el presente estudio es del 21%.

En el caso que se efectuó ileostomía terminal, la misma fue realizada por los hallazgos quirúrgicos, pues el colon encontrándose dilatado presentaba pequeñas zonas de isquemia y adherencias epiploicas a nivel del sigma. La evolución postquirúrgica fue satisfactoria, sin embargo en postoperatorio mediato se comprobó radiológicamente una estenosis secundaria, a nivel de sigma; que requirió una resección anastomosis.

Dentro de las complicaciones más frecuentes fueron la infección de la herida y la evisceración.

El tiempo de hospitalización es generalmente prolongado en concordancia con las otras series; debiendo anotar nuestras limitaciones por no contar con una Unidad de Cuidados Intensivos de apoyo y un soporte de nutrición parenteral total.

El tratamiento antibiótico utilizado fue combinado, específico para amebiasis y para anaerobios.

## CONCLUSIONES

1. El C.T.A. se presenta en la población infantil dadas las deficientes condiciones socio-económicas en las que se desenvuelve.
2. El cuadro clínico al inicio es incidioso, con una evolución de dos semanas en promedio para su diagnóstico manifestándose con dolor abdominal tipo cólico, diarreas mucosanguinolentas, alza térmica, distensión abdominal, peritonitis y sepsis.
3. La placa simple de abdomen, con los hallazgos anotados constituye uno de los principales parámetros de confirmación diagnóstica.
4. El laboratorio demuestra una leucopenia con linfocitosis que reflejan la anergia y sepsis.
5. La desnutrición se halla ligada a los pequeños pacientes.
6. Siendo una de las principales complicaciones postoperatorias inmediatas, la evisceración consideramos que la

pared abdominal debe cerrarse utilizando además puntos totales de apoyo, tipo ventrofil.

7. El mejor tratamiento es la intervención temprana, realizando una colectomía total e ileostomía asociada a la antibioticoterapia específica y nutrición parenteral.
8. El tiempo de espera para la reconstrucción definitiva fue de 6 meses en promedio, previa rectoscopia y biopsia.
9. El seguimiento a corto plazo de nuestros pacientes demuestra la buena tolerancia del tratamiento definitivo, con buena ganancia ponderal y 4 evacuaciones de consistencia blanda.

## BIBLIOGRAFIA

1. Astudillo C. Parasitología Humana U. Central del Ecuador, Quito 1977: 175.
2. A. Vargas Domínguez, Gastroenterología. México 1989:431-436.
3. Echavarría, Ferrada, Kestembeg. Urgencias Quirúrgicas. 1983:12. 127-132.
4. Patterson M. Schoffe. Tipos de Amebiasis. Clínica Médica de Norteamérica. 1978: 16-655.
5. Benson G. Tratado de Patología Humana 1975: 601-701.
6. Homero Torres R. Tratado de cirugía, Interamericana, 1986: 1956-57.
7. Alguacil M.A. Ansorey c.A. Guerra J.M. Amebiasis Invasiva. Revista Clínica Española. 1985: 170- 215-19.
8. Ambrosius. Bol. Med. Hosp. Infant. México: 43-7: 453-65. Julio del 86.
9. Frago Arbelo, Trini. Trujillo Toledo Guillot. Amebiasis d Polipos en la Infancia, Brasilia, Med: 24(1/4). 15-17. 1987.
10. Gonzales Palafox. Mario Alberto. Vargas Gómez. Miguel Alfredo Estenosis Secundaria a Colon: Amebiano Tóxico. Actas de Pediatría México. 8(3): 94-7 Julio. Septiembre 1987.
11. Brooks, Jkrozarekr: Amebiasis Colitis, prevención de la Morbimortalidad de Disección Fulminante Disecante. Medicina Postgraduado 1985: 78-267-74.
12. Clark, R. P: Colitis Perforante con Necrosis Amebiana Reporte de Casos y Revisión de Casos. Kan Médica Asociación. 1983: 128: 1424-27.
13. Vajarabukka: Colitis Amebiana Fulminante. Clínica Evaluación. B.J. Cirugía de 1979. 66: 630-32.
14. Enfermedades Infecciosas de Mandell. Douglas. Edición 3a 1991: 2166-67.
15. Surgical For Megacolon tóxico the Medical Clinica of North American. Enero 1990: 158-9.
16. Jatan. K.M. Asintomática Emtamoeba Histolitica. Passers X Seminario sobre Amebiasis Resúmenes. 1986: Halper. Tóxico dilatación de Colon Radiologías Clínicas de Norteamérica January 1987: 25: 147-55.
17. Gimeno solano F. Hinojosa Cardenal C. Sala X. Rovira. Manifestaciones Clínico Radiológicas de la Colitis Amebiana. Rev. Española 1984: 179: 71-4.
18. Carboneto E. Rijana R.J. Dilatación Aguda del Colon Revista Argentina de Cirugía. 40: 22-6. 1981.
19. Silva. Marcos, Olivera da Aguilar Antonio, Magacolon Tóxico como Manifestación de Colitis Ulcerativa Importancia Radiológica. Radiología Bases. 22 (1): 29-33 Junio-Mayo 1989.
20. Duran G. Ricardo. Lobos K. Juan. Nuciette. G. Francisco. Megacolon Tóxico Amebiano. Revista Chilena de Cirugía. 42(2): 1281-131 Junio de 1990.

21. John R. Oakley. M.D. Staff Surgeon Departamento de cirugía Colorectal, Fundación Clínica de Clavelan. 1990.

22. Dr. Waldir Carrión c. Torres, Dr. Karolys, Dr. Gilberto Ruíz, Megacolon Tóxico. Colitis Necrotizante Amebiana. Rev. de Cirugía Ecuatoriana vol. 5 N° 1 1989:28-31.

23. Tello de Cueva Sonia: Hidalgo b. Galo Amebiasis Fulminante.

Invasiva Amebiana Rev. FC. Ciencias Médicas Quito. 11: 131-6 Julio 1986.

24. Trudel JI. Lavery- IC; Fazio; Jagelman; Weakley FL; JL. Surgery for Ulcerative Colitis in the Pediatric Population. Indicación Treatment, and Follow UP. Disco lon rectum 1987 Octubre: 30 (10): 747-750.

# Operación de Duhamel Modificada

Alberto Saade A.\*

Leopoldo Briceño Iragorry H.\*\*

Saade A.A., Briceño Iragorry H.L. Operación de Duhamel Modificada. Centro Médico, 1993; 39:63-65.

## Resumen

La técnica de Duhamel para el tratamiento quirúrgico de la enfermedad de Hirschsprung ha sufrido importantes modificaciones con el transcurso del tiempo. La introducción de la sutura mecánica en los últimos años ofrece algunas ventajas añadidas a la técnica original. En el servicio de pediatría quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas se ha realizado en el lapso comprendido entre 1.990 y el primer trimestre de 1.992 diez descensos abdomino perineales. En el seguimiento post-operatorio de estos pacientes hemos observado resultados satisfactorios, ya que no se han detectado complicaciones del procedimiento, salvo un caso que presentó estenosis rectal debido a problemas en el momento de colocar las pinzas.

## Abstract

Duhamel's technique for the surgical treatment in Hirschsprung disease has had important modification through the time. The mechanical suture as introduction in the last year to the original technique is offering with some additional advantage. In the pediatric surgical department of the University Hospital of Caracas has been done 10 abdomoperineal descent between 1990 and the first quarter to 1992. During the postoperative control of these patients. We have observed satisfactory results with no complications, only with the exceptional case who presented rectal stenosis due to a problem during the time of placing the nippers.

## Palabras Claves

Enfermedad de Hirschsprung, Técnica de Duhamel

## INTRODUCCION

La enfermedad de Hirschsprung o megacolon agangliónico es una anomalía congénita caracterizada por una obstrucción intestinal cuyo rango de severidad varía desde la obstrucción completa en el recién nacido hasta varios grados de constipación en el niño mayor, y es causada por una ausencia de las células ganglionares del sistema parasimpático pélvico en ambos plexos mientéricos de Auerbach, localizado entre las capas musculares, circulares y longitudinales del colon, y el plexo de Meissner de la submucosa del mismo.<sup>1</sup>

Swenson - Rheinlandel - Diamond<sup>2</sup> mostraron una falta en la onda de propulsión en el segmento agangliónico.

Okamoto y Ueda<sup>3</sup> demostraron que el plexo mientérico es formado por neuroblastos que se distribuyen en el tracto alimentario en forma craneo-caudal en las primeras 5 a 12 semanas de gestación, y al llegar a esa etapa estos completan su distribución asta el año.

El plexo submucoso se forma posteriormente por neuroblastos que migran del plexo mientérico a la submucosa. La aganglionosis por lo tanto es debida a una anomalía en el desarrollo a nivel del plexo intramural que puede cesar a varios estadios antes de la 12va semana de gestación; mientras más temprana es la cesación de la migración, más largo es el segmento agangliónico.

En 1.956 Bernard Duhamel<sup>4</sup> describe su técnica operatoria para el tratamiento quirúrgico de la enfermedad de Hirschsprung que consiste en el descenso retrorectal y transanal del colon, modificando la técnica descrita por Swenson en el sentido de simplificarla y disminuyendo los riesgos operatorios, más tarde en 1.960 buscando una operación más fácil y menos cruenta describe una variante de la operación de Swenson, que evita la disección extensiva de la pelvis y excluye en vez de resear el recto.<sup>5,6</sup> La operación original de Duhamel consistía en dividir y cerrar la parte proximal del recto, resección de la porción agangliónica del colon proximal con movilización del colon a descender por un espacio retro rectal, disecado por vía abdominal hasta el orificio anal. Realizando una incisión en la unión mucocutánea se desciende el colon normal, se realiza una anastomosis de la pared posterior del colon a la parte dorsal de la incisión y la pared anterior del colon descendido normal y la pared posterior del canal anal y recto, que incluye el esfínter interno, son tomadas y tripsiados con una pinza de Kocher de ambos lados en forma de "V" invertida, dejando estas pinzas por 5 a 10 días guindándole al niño en el post-operatorio.

Servicio de Pediatría Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas.  
Cátedra de Pediatría Quirúrgica. Universidad Central de Venezuela.

\* Médico Residente del Servicio de Pediatría Quirúrgica.

\*\* Profesor titular. Cátedra de Clínica Quirúrgica Pediátrica.

Escuela Luis Razetti. Facultad de Medicina Universidad Central de Venezuela.

A esta operación original de Duhamel, muchas críticas le fueron hechas como son: incontinencia post-operatoria por lesión completa del esfínter interno, impactación fecal en el fondo de saco rectal dejado.<sup>7,8</sup> Grob realiza su operación con una anastomosis a 2,5 cm. de la unión mucocutánea dejando la mayor parte del esfínter interno anal intacto.<sup>9,10</sup>

Con el objeto de eliminar el fondo ciego de recto, que actúa como un divertículo y puede perforarse por infección, Martín.<sup>11</sup> Modificó la operación realizando una anastomosis por encima del esfínter interno reduciendo el tamaño del espolon, con una anastomosis oblicua recto colónica por vía abdominal.

Ikeda en 1.967<sup>12,13</sup> presenta una serie de casos operados con su modificación a la técnica, al realizar una anastomosis en forma de "Z" del colon al recto para eliminar el fondo de saco rectal, y evitar así la estenosis, con resultados satisfactorios.

Soper en 1.968,<sup>14,15</sup> presenta otra modificación a estas hechas por Martín e Ikeda. Reportando casos operados usando pinzas de Kocker forzandolas lateralmente.

Steichen posteriormente en 1.968<sup>16</sup> usa pinza autosuturadora para la anastomosis inferior (tipo G.I.A.) o la anastomosis directa con la autosuturadora la cual a simplificado en forma notable la técnica quirúrgica ofreciendo un bajo índice de complicaciones post-operatorias con buenos resultados funcionales a largo plazo<sup>17</sup> y es la misma que preconizamos en este trabajo.

Shandling<sup>18</sup> en 1.984 describe una nueva operación en casos de aganglionosis total del colon en donde el mismo es anastomosado al ileon utilizando pinzas G.I.A.

## MATERIALES Y METODOS

Un total de 10 casos fueron tratados en el lapso comprendido entre 1.990 y el primer trimestre de 1.992, 9 niños pertenecientes al servicio de pediatría quirúrgica y cátedra de clínica terapéutica quirúrgica "B" del hospital Universitario de Caracas. Se trataban de 6 varones y 4 hembras (Tabla 1). La edad de dichos pacientes estaban comprendida entre los 4 meses y 19 años (Tabla 2). Se revisaron las historias clínicas analizando motivo de ingreso, edad, sexo, y síntomas. Se practicaron como métodos diagnósticos los estudios radiológicos, manometría rectal y biopsia la cual se realiza en el momento en que se practica la colostomía destacando que siempre observamos la zona de transición en el colon y las biopsias son tomadas por debajo de esta, en la zona, por encima de esta y en la zona de la colostomía. La biopsia debe evitar perforar la mucosa del colon y tomar solo la seromuscular. A ocho de nuestros pacientes se les practicó colostomía previa. La técnica quirúrgica empleada fue la operación de Duhamel modificada por Steichen la cual contempla un tiempo abdominal y otro perineal cuya descripción es la siguiente: la colocación de los pacientes y vía de abordaje no difieren en ningún caso de los descritos por Duhamel; realizamos la disección y movilización del colon, sección de los vasos sigmoideos, exposición del mesorrecto y disección retrorrectal amplia hasta conseguir un canal amplio presacro por el cual descenderemos el colon. En este punto se procede a la sección del colon aganglionico en los límites de resección proximal establecidos previamente por la

biopsia. Al inicio del tiempo perineal se practica una cuidadosa dilatación anal; se efectúa una incisión transversa a nivel de la mitad posterior del ano, un centímetro por encima de la línea dentada, se comprueba la liberación total del recto en el espacio presacro. Se introduce una pinza que sigue el trayecto inverso al realizarla en la disección retrorrectal, con el objeto de traccionar el colon proximal hasta que emerja por la incisión rectal, controlando en todo momento la correcta orientación y la tensión de la vascularización del intestino descendido.

La cara posterior del colon proximal es suturado circunferencialmente a los bordes de la incisión mediante puntos sueltos con material reabsorbible (Dexon). El tiempo perineal se completa con la anastomosis de la cara posterior del recto y la anterior del colon descendido para ello se coloca una rama de la P.L.C. 50 mm ó 75 mm (de la casa Ethicon) según el caso, en el recto y la otra en la luz del colon, este aparato permite una sección y anastomosis rectocolónica laterolateral. Se termina el tiempo abdominal realizando la anastomosis del colon al recto en dos planos.

## RESULTADOS

A todos nuestros pacientes le realizamos la técnica ya expuesta, obteniendo resultados satisfactorios en siete de ellos, tres casos presentaron complicaciones de las cuales un caso fue estenosis rectal que ameritó dilataciones, otro niño presentó obstrucción intestinal que se resolvió quirúrgicamente y otro caso el paciente de 19 años desarrolló fistula estercoracea por fuga de la anastomosis rectocolónica la cual se trató medicamente experimentando el cierre completo de la misma (Tabla 3).

Actualmente los casos se encuentran en excelentes condiciones.

## DISCUSION

Todas las técnicas quirúrgicas descritas para el tratamiento quirúrgico de la enfermedad de Hirschsprung son validas en manos de cirujanos experimentados. Aunque difieren en aspectos técnicos unas de otras, tienen en común que todas resecan el segmento aganglionico. La técnica de Duhamel para el tratamiento quirúrgico de la enfermedad de Hirschsprung ha sufrido importantes modificaciones con el transcurso del tiempo. Nosotros utilizamos la técnica de Duhamel modificada que resulta ser un procedimiento quirúrgico sencillo de realizar ya que con la introducción de la sutura mecánica, el tiempo quirúrgico se acorta, las anastomosis son más seguras y el índice de complicaciones menor. Otro aspecto quirúrgico que consideramos importantes es la práctica de la colostomía previa ya que esta permite tratar mejor la enfermedad de Hirschsprung.

En cuanto a las complicaciones post-operatorias nosotros la hemos observado en tres pacientes que representa el 30%. Dos de ellas fueron inmediatas tratándose de una fuga parcial de la anastomosis colon rectal superior y una obstrucción intestinal y la otra a largo plazo que resultó una estenosis rectal la cual se dilató. Ninguno de nuestros casos presentó enterocolitis como

**TABLA 1**  
Distribución

Sexo	Nº de Casos	Porcentaje
Varones	6	60 %
Hembras	4	40 %
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100 %</b>

**TABLA 2**  
Edad

Edad	Nº de casos
1 - 6 meses	1
7 - 24 meses	6
3 años	1
8 años	1
19 años	1
<b>Total</b>	<b>10</b>

**TABLA 3**  
Complicaciones

Complicaciones	Nº de casos
Estenosis Rectal	1
Obstrucción Intestinal	1
Fístula Esferocoracea	1
<b>Total</b>	<b>3</b>

complicación tardía considerando esta complicación un problema grave.

A pesar de presentar una casuística pequeña los resultados finales, son similares a las presentadas por otros autores, en la actualidad nuestros pacientes se encuentran asintomáticos pero creemos que el período de seguimiento es todavía muy corto.

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. La enfermedad de Hirschsprung predomina en varones y la zona más afectada es la unión rectosigmoidea.
2. La colostomía debe ser realizada al hacer el diagnóstico de megacolon congénito sobre todo en el recién nacido para evitar la enterocolitis, complicación está por demás temible ya que la mortalidad es alta.
3. Creemos que el diagnóstico de megacolon congénito se sospecha por la clínica, practicando entre los exámenes

complementarios la radiología, manometría y la biopsia que es la que confirma el diagnóstico, evitando en el momento de tomar la muestra perforar la mucosa del colon y tomar solo la seromuscular.

4. La técnica de Duhamel modificada con el empleo de suturas mecánicas resulta ser un procedimiento quirúrgico que ofrece ventajas y al mismo tiempo resultados muy satisfactorios.
5. Presentamos la técnica de Duhamel modificada con la cual fueron tratados diez pacientes con resultados excelentes con más de dos años de control el primero operado, siendo la que realizamos en el servicio de pediatría quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas.

### BIBLIOGRAFIA

1. Briceño, L.: Enfermedad de Hirschsprung Trabajo de ascenso a Profesor titular de la Facultad de Medicina U.C.V. 3-4. 1984.
2. Senson, O.: Pediatric Surgery New York Appleton Century C.I.N.c. 1958.
3. Okamoto, E. et al.: Selective Desnutrición of the Myentric Plexus. Uts Relation Wi th Hirschsprung's disease. J.Ped. Surg. 2: 444-448. 1967.
4. Quintero, H.: Tratamiento Quirúrgico de la Enfermedad de Hirschsprung. Gaceta Médica 7-12. 353-366. 1966.
5. Duhamel, B.: Les Achaliasies Rettoanales Ann. Chirg. Inf. 6: 43-45. 1965.
6. Ehrenpresi, Th. et al.: Results of Dumel's operation for Hirschsprung's Disease. J. Ped. Surg. 1: 40-45. 1966.
7. Livaditis, A.: Hirschsprung's disease long term results of the original. Duhamel opeation J. Ped. Surg. 16: 484. 1981.
8. Pages, R.: Fecalome du cul-de sac rectal apres Duhamel. Ann. Chir. Inf. 8:3, 193-198. 1967.
9. Alezard, C.: Enfermedad de Hirschsprung Tesis Hosp. Inf. de México 1971.
10. Berdon, W. et al.: The Roetgenographic diagnosis of Hirschsprung's Disease in injanicy. AM. J. Roent. 93: 432-437. 1965.
11. Martin, L. et al.: Modified Duhamel procedure for Hirschsprung's disease. Ann Surg. 156: 679-682. 1962.
12. Ikeda, K. et al.: Results of the Z-Shaped anastomosis for Hirschsprung's disease. Prog. Ped. Surg. 8: 97-99. 1975.
13. Soper, R.: Surgical treatment of Hirschsprung's disease, J. Ped. Surg. 6: 761-766. 1971.
14. Soper, R.: Congenital aganglionic megacolon Arch. Surg. 96: 554-557. 1968.
15. Soper, R.: Modification of Duhamel procedure. J. Ped. Surg. 3: 376-377. 1968.
16. Steichen, F.: Primary Side-To-Side Colorectal Anastomosis in the Duhamel operation for Hirschsprung's Diseas. Surgery 64: 475-477. 1968.
17. Vilariño, A.: Suturas mecánicas Sociedad Española de Cirugía Pediátrica 5: 78-79. 1992.
18. Shandling, B.: Total Colon Aganglionosis A new operación. Journal of Pediatric Surgery. 19: 5. 503-505. 1984.

# Manejo Conservador de Masa Apendicular

D. Montiel Villasmil  
J. Fernández Fernández  
E. Flores León

Montiel Villasmil D., Fernández Fernández J., Flores León E.  
**Manejo conservador de masa apendicular.** Centro Médico.  
1993; 39:66-69.

## RESUMEN

Se revisaron las historias clínicas de 59 niños con diagnóstico de Masa Apendicular tratados en forma conservadora en nuestra institución desde 1971 hasta la fecha. Todos recibieron antibióticoterapia desde el momento del ingreso; siendo los resultados satisfactorios cuando se realizó apendicectomía selectiva bajo criterios específicos. Se pudo observar que cuando la apendicectomía se realizó con resolución completa de la sintomatología y normalización de los exámenes de laboratorio, el porcentaje de complicaciones se acercó a cero.

## Abstract

In our Institution, the clinic history of 59 children whose had a diagnosis of apendicular mass and were treated in a conservative manner, has been reviewed from 1971 to the present. All of these children had received antibiotic therapy at the same time to their admission. The results were satisfactory under specific criterion at the moment to make the apendicectomy in a selective manner. And it was possible to observe that, if apendicectomy was performed with a previous complete resolution of sintomatology and normalization to the laboratory test, the percentage of complications was near zero.

## PALABRAS CLAVES

Masa Apendicular, Apendicitis.

## INTRODUCCION

El tratamiento primario de Masa Apendicular es controversial, se define como tal: todo proceso patológico que curse con clínica y laboratorio compatible con apendicitis aguda, con una masa fija, palpable en cuadrante inferior derecho y sin signos de irritación peritoneal. Cuando estemos en presencia de una masa de iguales características, que incremente o no su tamaño, que se acompañe de irritación peritoneal localizada o generalizada, con elevación de frecuencia cardíaca y pulso, estaremos en presencia de un Absceso Apendicular.

El tratamiento primario de una Masa Apendicular o de un Absceso Apendicular puede ser médico en el primero de los casos o, consistir en el drenaje quirúrgico además de apendicectomía cuando sea posible, cuando estemos en presencia de un Absceso; la pregunta es cuándo realizar la apendicectomía? Reportes recientes sobre el manejo quirúrgico primario reflejan un alto porcentaje de complicaciones, de allí nuestro objetivo en demostrar que el manejo conservador de la Masa y el Absceso Apendicular (drenaje) es seguro y sin complicaciones cuando se mantiene una observación estricta del paciente y se realiza apendicectomía bajo criterios específicos.

Janik y col.,<sup>1</sup> Skoubo y col.,<sup>2</sup> han indicado que el porcentaje de complicaciones es mayor en niños que han sido sometidos a intervención quirúrgica de inmediato, sugiriendo un abordaje conservador inicial seguido de apendicectomía en forma selectiva.

## MATERIALES Y METODOS

Se revisaron las historias clínicas de 59 niños con diagnóstico de Masa Apendicular, la selección fue realizada al azar del archivo de historias médicas del Hospital Universitario de Maracaibo desde 1971 hasta la fecha. Se encontraron 37 niños (62,7%) y 22 niñas (37,2%) (Cuadro 1) en todos el diagnóstico fue realizado en base a una historia sugestiva de apendicitis, con una duración de síntomas de más de dos días de evolución, y una masa palpable en el cuadrante inferior derecho del abdomen o demostrada a través del tacto rectal. La edad varió desde los dos hasta los 11 años (promedio 7,5 años). El tiempo de evolución al momento del ingreso varió de dos a quince días (promedio 5, 6 días) (Cuadro 2). En treinta y tres casos se confirmó el uso de antibióticos antes de consultar en nuestro centro, bien por

Servicio de Cirugía Infantil Hospital Universitario de Maracaibo,  
Maracaibo, Venezuela.  
Universidad del Zulia, Facultad de Medicina, Revisión de Post-Grado,  
Post-Grado de Cirugía Infantil, Hospital Universitario de Maracaibo.

automedicación o bien indicados por médicos. La cuenta blanca varió desde 7.450 hasta 29.800 leucocitos por milímetro cúbico; la velocidad de sedimentación globular varió desde 6 hasta 61 mm., y la temperatura varió desde 36,8 hasta 40,2 grados Centígrados.

La antibióticoterapia fue iniciada en todos los pacientes desde el ingreso; Ampicilina y Kanamicina fueron indicados a la mayoría de los pacientes durante los primeros años, en años posteriores se agrega el esquema clindamicina la cual es mantenida hasta que el paciente tolera la vía oral cuando era cambiada por Metronidazol. Los pacientes permanecen hospitalizados hasta que la masa ha desaparecido o, se haya reducido a una pequeña masa no dolorosa; después del egreso fueron controlados por consulta externa hasta que desapareció la sintomatología, se normalizó la cuenta blanca (por debajo de 10.000 leucocitos por milímetro cúbico) y la velocidad de sedimentación globular (por debajo de 20 mm). Durante la hospitalización se mantiene el reposo en cama, y dieta absoluta con soluciones parenterales hasta que sea confirmado el tránsito gastrointestinal. Al egresar el paciente se mantiene con antibióticos por vía oral, sólo hasta culminar el esquema terapéutico iniciado durante la hospitalización.

## RESULTADOS

Los 59 pacientes fueron sometidos a tratamiento conservador desde el ingreso. El período de hospitalización hasta la resolución de los síntomas y signos varió desde 5 días hasta 39 días con promedio general de 13,9 días. Es de hacer notar que cuando se emplearon antibióticos de acción comprobada contra gérmenes anaerobios (Clindamicina, Cloramfenicol y Metronidazol) el tiempo de hospitalización promedio disminuyó a 11,5 días. El promedio de estancia hospitalaria en los pacientes que no recibieron tratamiento contra gérmenes anaerobios fue de 18 días. Durante su evolución, dos pacientes presentaron clínica compatible con Absceso Apendicular, realizándose drenaje sin apendicectomía en los dos casos. Otros dos pacientes fueron intervenidos antes de completarse la resolución de la Masa Apendicular.

Siete pacientes fueron apendicectomizados cuando hubo resolución de su sintomatología pero con alteración de las pruebas de laboratorio (cuenta blanca elevada en 4 y velocidad de sedimentación globular elevada en 6). Catorce pacientes que representaron el 56% de pacientes operados fueron apendicectomizados en forma selectiva cuando no presentaron sintomatología y los exámenes de laboratorio estaban dentro de límites normales (cuenta blanca por debajo de 10.000 y velocidad de sedimentación globular por debajo de 20 mm) (Cuadro 4).

De los 52 pacientes que fueron egresados para apendicectomía selectiva, 4 fueron readmitidos con nueva Masa Apendicular y 2 con apendicitis Aguda, constituyendo un porcentaje de recurrencia de 11,0% en un período de un mes a tres años con promedio de 8 meses. En éstos casos se mantuvieron los pacientes hospitalizados hasta realizar apendicectomía.

Treinta y cuatro (59%) no acudieron a control por consulta externa para planificar apendicectomía selectiva sin haberseles

**CUADRO N° 1**  
**Manejo Conservador de Masa Apendicular**  
**Distribución por Edad y Sexo**

Edad (años)	Sexo	
	Masculino	Femenino
1	0	0
2	1	1
3	3	1
4	1	0
5	4	5
6	4	3
7	3	3
8	2	4
9	1	2
10	8	1
11	9	3
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>22</b>

Fl.: Archivos Historias Médicas H.U.M.

**CUADRO N° 2**  
**Manejo Conservador de Masa Apendicular**  
**Evolución de Sintomatología**  
**al momento del ingreso**

Días de Evolución	N° de Pacientes
2	8
3	8
4	12
5	4
6	6
7	5
8	8
9	1
10	4
11	0
12	1
13	0
14	2
15	1

Fl.: Archivos Historias Médicas H.U.M.

readmitido en nuestro centro por ésta causa en un período sin recurrencia que alcanza en los primeros casos hasta 21 años.

De los 2 pacientes a quienes se les realizó drenaje de absceso, uno presentó infección de herida operatoria. Uno de los dos pacientes intervenidos sin resolución de la Masa Apendicular también presentó infección de la herida operatoria. En 7 pacien-

**CUADRO 3**  
**Manejo Conservador de Masa Apendicular**  
**Anatomía Patológica**

Resultado de Biopsia	Nº de Pacientes
Apendicitis Crónica	2
Apendicitis Aguda	6
Apendicitis Perforada	1
Apendicitis Carral	5
Apendicitis Gangrenosa	2
Apendicitis Supurada	4
Fibrosis, Atrofia de apéndice	3

FI.: Archivos Historias Médicas H.U.M.

**CUADRO Nº 4**  
**Manejo conservador de Masa Apendicular**  
**Tratamiento**

Tratamiento	Nº de Pacientes
Drenaje de Absceso	2
Apendicectomía con masa apendicular	2
Apendicectomía sin masa apendicular pero con alteración de laboratorio	7
Apendicectomía sin masa apendicular y con laboratorio normal	14

F.I. Archivos Historias Médicas H.U.M.

**CUADRO 5**  
**Manejo Conservador de Masa Apendicular**  
**Infección de Herida**

Tratamiento	Pacientes	Infección	%
Drenaje de Absceso	2	1	50
Apendicectomía con Masa Apendicular	2	1	50
Apendicectomía sin Masa Apendicular pero con Alteración de Laboratorio	7	4	57
Apendicectomía sin Masa Apendicular y con Laboratorio Normal	14	0	0

FI.: Archivos Historias Médicas H.U.M.

tes a los cuales se les practicó apendicectomía con resolución de la clínica pero con pruebas de laboratorio alteradas se presentó infección de la herida en cuatro de ellos. De los 14 pacientes apendicectomizados sin sintomatología, con cuenta blanca por debajo de 10.000 y velocidad de sedimentación globular por debajo de 20 mm ninguno presentó complicaciones (cuadro 5).

Del total de apéndices removidas (23) en 20 de los casos se reportaron cambios inflamatorios agudos o crónicos independientemente de haber sido removidos con parámetros normales o no (Cuadro 3).

No se presentaron otro tipo de complicaciones ni hubo muertes en el estudio.

#### DISCUSION, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La controversia sobre el manejo de una masa apendicular no es nada nuevo. Desde principios de siglo, Wilke<sup>3</sup> sugirió un manejo conservador mientras que Murphy afirmaba que el drenaje con apendicectomía era fácilmente realizable. Posteriormente en 1945, Mc Pherson y Kinmonth<sup>4</sup> describieron la efectividad del manejo conservador en el adulto, pero cuestionaron su uso en los niños por la dificultad en ellos de localizar un proceso inflamatorio y de formar una masa con posterior resolución de la misma. Estos autores establecieron diferencias entre una Masa Apendicular y un Absceso Apendicular. La Masa representa una masa edematosa de epiploon, intestino y apéndice que aparece dentro de los cuatro a cinco días posterior a la aparición de la apendicitis. Consideramos al igual que ellos que una intervención bajo esas circunstancias incrementa el riesgo a lesionar un asa, al sangramiento, a las fístulas intestinales y a la peritonitis difusa. En contraste el Absceso Apendicular es un proceso supurativo localizado que puede ocurrir en cualquier momento del curso evolutivo de una apendicitis o, puede complicar una Masa Apendicular y requiere drenaje quirúrgico. La diferencia clínica depende de la sociación de algunos hallazgos clínicos con un Absceso Apendicular, tales como: Elevación de pulso, fiebre sostenida o en agujas, signos de irritación peritoneal, y un incremento en el tamaño de la masa; o desaparición súbita de la misma con signos de irritación peritoneal difusa y peritonitis generalizada. El manejo conservador de la Masa Apendicular conlleva a una morbilidad muy baja y cero por ciento de mortalidad en cualquier centro donde se realiza. Aunque su beneficio ha sido cuestionado en algunos centros ya que puede encubrir lesiones malignas y alargar el tiempo de hospitalización, el riesgo terapéutico es mínimo comparado con el porcentaje de complicaciones que en algunas series alcanza hasta el 19% y que en nuestro caso se elevó al 50% (infección de herida operatoria) cuando no fueron intervenidos bajo todos los criterios mencionados. Otro argumento en contra es el porcentaje de recurrencias, el cual varía en la literatura internacional desde un 10 hasta un 46%.<sup>5</sup> En nuestro estudio hubo una recurrencia del 11% dentro de un período de un mes hasta tres años, encontrándose pacientes sin recurrencia durante 21 años, quienes probablemente nunca presenten recurrencia de su sintomatología dado que ésta general-

mente ocurre durante los primeros meses. El retardo en la apendicectomía por encima de los tres meses posterior al manejo conservador se acompaña de recurrencia hasta en un 50%; la mayoría de los autores sugieren la apendicectomía selectiva entre el segundo y el tercer mes. Por otro lado los reportes anatomopatológicos señalan más del 50% en algunas series<sup>5</sup> inflamación aguda o subaguda independientemente del éxito del manejo conservador inicial. Esto coincide con nuestro estudio, donde 20 de 23 piezas anatómicas fueron reportadas con procesos agudos o crónicos. Esto se correlaciona con el hecho que luego que un apéndice se inflama, ésta mantiene un bajo grado de inflamación, aún después de 5 meses que el cuadro se ha resuelto.

Otro aspecto negativo del manejo conservador, es el alto porcentaje de pacientes que no acuden a consulta externa, que en nuestro medio alcanzó el 59%.

La incidencia de Absceso Apendicular en nuestro medio fue baja (3,3 %), si la comparamos con la serie de Gierup<sup>5</sup> donde alcanzó el 25%; ésto se puede explicar debido al uso de antibióticos desde el ingreso.

El hecho de la disminución de los días necesarios para la resolución clínica de la Masa Apendicular cuando usamos antibióticos de acción comprobada contra gérmenes anaerobios nos señala la posibilidad de la implicación de éstos en la etiología de la patología.

En conclusión podemos decir que el manejo conservador de Apendicitis con Masa, es un método seguro, con bajo porcentaje de complicaciones, y sin mortalidad; por todo ésto sugerimos.

- 1) Tratamiento médico conservador en todo paciente con clínica compatible con Masa Apendicular.
- 2) Tratamiento con antibióticos que incluya aquellos que actúan contra gérmenes anaerobios, iniciados desde el momento del ingreso.
- 3) Egresar al paciente cuando haya resolución de toda la

sintomatología.

- 4) Observación mantenida del paciente por consulta externa, mientras se normalizan los exámenes de laboratorio.
- 5) Apendicectomía selectiva cuando las pruebas de laboratorio se hayan normalizado.
- 6) No esperar en ningún caso para apendicectomía después de los 3 meses del tratamiento conservador para evitar las recurrencias.
- 7) Drenaje de Absceso Apendicular para posterior apendicectomía selectiva con los parámetros conocidos.
- 8) Concientizar a los padres de la importancia del seguimiento por consulta externa para evitar la pérdida del seguimiento del paciente y disminuir el porcentaje de recurrencias.
- 9) Educación a la comunidad para eliminar o disminuir la automedicación.
- 10) Insistir con los estudiantes de pre-grado y médicos en formación sobre la no utilización de antibióticos en pacientes con sospecha de Apendicitis aguda, ya que esto favorece la formación de la Masa.

## BIBLIOGRAFIA

1. Janik JS, Ein SH, Shandling B, Simpson JS, Stephens CA. Nonsurgical Management of Appendiceal Mass in Late Presenting Children. *J. Pediatr Surg* 1980; 15: 574-576.
2. Skoubo-Kristensen E, Huid I: The Appendiceal Mass: Results of Conservative Management. *Ann Surg* 196:584-587, 1982.
3. Wilke D.P.D.: Observation on Mortality in acute Appendicular Disease *Br. Med.* 3. 1: 253, 1931.
4. Mc Pherson AG, Kinmonth JB: Acute Appendicitis and Appendix Mass. *Br. J. Surg* 1945; 32:365-370.
5. Gierup J, Karpe B: Aspects on Appendiceal Abscess in Children with Special Reference to Delayed Appendectomy. *Acta Clin Scand* 1975; 141:801-803.

# Analgesia Epidural Caudal para Cirugía Reparadora de Hipospadias y Criptorquidea

Rubio P., Hernández J., Méndez D., Lahoz I., Ovejero N., Portela E.

Rubio P., Hernández J., Méndez D., Lahoz I., Ovejero N., Portela E. Analgesia Epidural Caudal para Cirugía Reparadora de Hipospadias y Criptorquidea. Centro Médico, 1993; 39:70-72.

## Resumen

En este trabajo valoramos la analgesia postoperatoria con técnica epidural caudal como complemento de anestesia general en pacientes sometidos a cirugía abdominal baja y cirugía urológica.

Los niños con un grado de analgesia bueno y regular, durmieron toda la noche sin necesidad de suplemento analgésico. Salvo bloqueo motor de EE II, recuperado a las 5 horas, no hubo ninguna otra complicación.

## Abstract

In this work we appraise the postoperative analgesia with caudal epidural technique like a complement of general anesthesia in patients who were operate on to low abdominal and urologic surgery. The children with a good and regular grade of analgesia slept the whole night without any analgesic suplement. Motor block EEII was the only complication, and was spontaneously recovered in 5 hours.

## Palabras Claves

Analgesia, Hipospadias, Criptoquidea.

## INTRODUCCION

La Anestesia Regional, en combinación con Anestesia General superficial aporta varias ventajas al paciente pediátrico. La más significativa es el alivio prolongado del dolor postoperatorio al utilizar anestésicos locales de larga duración. Otras ventajas incluyen la deambulacion temprana, alta hospitalaria precoz, y la necesidad disminuida de analgésicos en el postoperatorio. Este período libre de dolor provee condiciones psicológicas ideales para la recuperación del niño y su familia.

## MATERIAL Y METODOS

Se han estudiado 39 niños varones, elegidos al azar, de edades comprendidas entre 11 meses y 8 años ( $x = 37,46 \pm 21,13$  meses) y con una media de peso de 15,2 kg., sometidos a cirugía abdominal baja o cirugía urológica (Tabla I). La duración media de la cirugía fue de  $72,17 \pm 27,83$  minutos. Todos los pacientes recibieron anestesia general inhalatoria. Una vez establecida esta, con el paciente en posición decúbito lateral se realizó el bloqueo caudal utilizando palomilla N° 21 e inyectándose Bupivacaina 0,25% + Adrenalina 1:200.000, a dosis de 1 ml/kg. hasta un máximo de 30 ml.

La valoración de la analgesia se realizó en tres momentos diferentes:

- En la sala de Recuperación Postanestésica, aproximadamente a las dos horas de realizado el bloqueo.
- En la sala de hospitalización, aproximadamente a las cuatro horas de realizado el bloqueo.
- A la mañana siguiente de la intervención, antes de su alta hospitalaria.

En los momentos A y B se valoró según una escala objetiva de dolor: llanto, movimiento, estado de ánimo, y palpación de la herida quirúrgica. Cada parámetro se puntuó desde 0: no llora, dormido, etc., hasta 2: llora y no calma con caricia, dolor franco etc. (Tabla II). Según la suma de todos los parámetros se consideró:

Buena analgesia	0,1,2
Regular analgesia	3,4,5
No analgesia	6,7,8

La valoración en el momento C se realizó mediante un

Servicio de Anestesiología y Reanimación Infantil.  
Servicio de Cirugía Pediátrica.  
Hospital 12 de Octubre. Madrid. España.

Correspondencia: Dra. Rubio Pascual, Paloma  
C/, Lira, 21-23 P 2, 1º B. 28007 -Madrid (España).

cuestionario entregado a los padres, en el que se recogía la presencia o no de vómitos, llanto, sueño nocturno, necesidad de analgesia y hora de administración. (Tabla III)

El estudio estadístico se realizó mediante la prueba de Chi2 para variables cualitativas. La variable edad se agrupó para su valoración en tres clases:

I	1.5 meses	2.5 años
II	3 años	5.5 años
III	6 años	8 años

**RESULTADOS**

Los resultados en la valoración de la analgesia mediante la escala objetiva de dolor en los 39 pacientes estudiados queda reflejado en la Tabla IV.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas de esta valoración en relación a la edad de los niños.

Se observó muy baja incidencia de vómitos que no tuvieron relación con el grado de analgesia alcanzado.

Por contrario sí se encuentra relación estadísticamente significativa (P 0.05) entre la valoración en la sala de Recuperación Postanestésica y el descanso nocturno. Los niños con un grado de analgesia bueno y regular durmieron toda la noche sin necesidad de suplemento analgésico.

Esta distribución no presentó relación estadísticamente significativa con la edad de los niños.

En cuanto a las complicaciones tres pacientes presentaron bloqueo motor de EEII, recuperándose completamente a las cinco horas de la realización del bloqueo caudal.

No se encontraron otras complicaciones.

	Despertar 2 h. postbloqueo	HCE 4 h. postbloqueo
Buena	33 (84.61)	29 (74.35)
Regular	4 (10.25)	8 (20.51)
Mala	2 (5.1)	2 (5.12)

$\chi^2 = 1.591$   $p = 0.451 > 0.05$  NS

**DISCUSION**

Es conocido por todos que el postoperatorio inmediato de intervenciones urológicas y criptorquideas es altamente doloroso, requiriendo administración de analgésicos no anarcóticos y/o narcóticos. El dolor que sufre el paciente pediátrico crea a una

**TABLA I**  
Estadística Básica Variables Cualitativas intervención

Nombre	FA	%
Hipospadia	15	38.4615
Criptorqui	24	61.5385
<b>Total =</b>	<b>39</b>	

**TABLA II**  
Escala objetiva del dolor

<b>* Llanto</b>	
• No llora	0
• Llora pero calma con la caricia	1
• Llora no calma con la caricia	2
<b>* Movimiento</b>	
• Ninguno	0
• Inquieto	1
• Agitado	2
<b>* Estado de ánimo</b>	
• Dormido	0
• Apacible	1
• Histérico	2
<b>* Palpación Herida</b>	
• No dolor	0
• Ligera retirada	1
• Dolor franco	2

**Escala análogo-lineal del dolor**

No dolor Dolor insoportable

**TABLA III**  
Datos a cumplimentar por los padres

<b>* Vómitos</b>	
<input type="checkbox"/> Por la tarde (hasta las 18:00 h)	Si No
<input type="checkbox"/> Por la tarde (hasta las 21:00 h)	Si No
<input type="checkbox"/> Por la noche	Si No
<input type="checkbox"/> Por la mañana siguiente	Si No
<b>* ¿Ha estado tranquilo?</b>	
<input type="checkbox"/> Por la tarde (hasta las 16:00 h)	Si No
<input type="checkbox"/> Por la tarde (hasta las 18:00 h)	Si No
<input type="checkbox"/> Por la noche	Si No
<b>* ¿Ha estado llorando?</b>	
<input type="checkbox"/> Por la tarde (hasta las 16:00 h)	Si No
<input type="checkbox"/> Por la tarde (hasta las 18:00 h)	Si No
<input type="checkbox"/> Por la noche	Si No
<b>* ¿Ha dormido durante toda la noche?</b>	Si No
<b>* ¿Ha tomado algún analgésico?</b>	Si No
<b>* En caso afirmativo</b>	
<input type="checkbox"/> ¿Cuál?	
<input type="checkbox"/> ¿Hora?	

gran angustia a los padres que repercute sobre el niño creando un círculo vicioso difícil de romper completamente y que retarda la vuelta a la actividad normal del paciente y su familia.

La anestesia epidural caudal es una técnica de anestesia loco-regional fácil de realizar y asociada a una baja incidencia de complicaciones si se realiza siguiendo las normas de seguridad, respetando las contraindicaciones generales de la anestesia loco-regional y llevada a cabo por un anestesiólogo experimentado.

Siguiendo el estudio de Takasaki y col.<sup>1</sup> los requerimientos de dosis para anestesia epidural caudal en niños, puede ser fácilmente calculada del peso corporal del paciente. Intervenciones que afectan a raíces desde D10 se corresponden con 1 ml/kg<sup>2</sup> de anestésico local. Los niños de más de 30 kg. fueron excluidos del estudio al necesitar la anestesia caudal un volumen excesivamente alto aumentando el riesgo de alcanzar dosis tóxicas.<sup>3</sup>

Se utilizó bupivacaina por su larga vida media y porque en estudios anteriores las concentraciones plasmáticas alcanzadas a estas dosis son inferiores a los valores considerados como tóxicos en el adulto.<sup>4</sup>

Nuestros resultados muestran que el 95% de los pacientes tuvieron un nivel de analgesia bueno o regular durante las primeras 4 horas de postoperatorio, persistiendo una analgesia aceptable que les permitía el descanso nocturno sin suplementos analgésicos más allá del efecto intrínsecos al anestésico local. Este efecto podría explicarse por el momento en que se realizó el bloqueo, antes del inicio de la cirugía y por lo tanto antes del estímulo doloroso.<sup>5</sup> La anestesia loco-regional al interrumpir vías nociceptivas puede tener importantes implicaciones a largo plazo en la percepción del dolor y en la capacidad de tolerar éste en el período perioperatorio.

El 5% de analgesia mala o claramente ineficaz podría estar en relación con dosis insuficiente o en variabilidad anatómica no detectada en el momento de la punción.<sup>6,7</sup>

## CONCLUSION

El bloqueo caudal en pacientes pediátricos por debajo de 30 kg. de peso, sometidos a cirugía urológica o criptorquidia es una buena técnica analgésica que realizada antes del estímulo doloroso permite al paciente un postoperatorio inmediato confortable y alta hospitalaria precoz.

## BIBLIOGRAFIA

1. Mayumi Takasaki M.D.; Smuji dom I M.D.; Yumio Kawabata M.D., Takeo Takahashi, M.D. Dosage of Lidocaine for Caudal Anesthesia in infants and children. *Anesthesiology* 47:527-529, 1977.
2. J. Desparmet. Anesthésie Caudale chez l'enfant. *Chirurgie Pédiatrique* vol. 28 N° 2 1987.
3. J. Arrignon, d. Beaumont, J. Ensel, M.F. Guyard, C. Winckler. Caudal Anaesthesia in pediatric day-case surgery. *Ann. Fr. Anesth. Ranim.* 6:359-360, 1987.
4. J. Cambou Lives, J.P. covely, R. Alphonsi, d. Unal. Plasma lidocaine and bupivacaine levels after caudal anaesthesia in the child. *Ann. Fr. Anesth. Réanim.*, 5:115-119, 1986.
5. M. Mulroy. *Anesthesiology Topics*. vol. 11 N° 2. Abril 1992.
6. Ecoffey c., Desparmet J., Saint-Maurice C. Anesthésie par voie caudale en pédiatrie (pp. 509-520). In: *Anesthésie loco-régionale*. Collection JEPU. Anesthesiologie-Reanimation. P. Lecron Ed. Arnette. Paris, 1986.
7. Neural Blockade. M.J. Cousins, P.O. Bridenbaugh.

# Abdomen Agudo Obstructivo por Ascaris

M.C.Vargas, E. Carmona, E. Sahmkow

Vargas M.C., Carmona E., Sahmkow E. Abdomen Agudo Obstructivo por Ascaris. Centro Médico, 1993; 39:73-74.

## Resumen

Se revisan 15 casos con diagnóstico preoperatorio de Abdomen Agudo Obstructivo por Ascaris, durante el lapso de Enero 1988-Diciembre 1991, evaluándose el manejo quirúrgico de acuerdo a los hallazgos intraoperatorios, la evolución post-operatoria de acuerdo a la técnica empleada y el tratamiento médico coadyuvante. Los autores sugieren la anastomosis primaria en los casos que ameriten resección intestinal.

## Abstract

Fifteen cases with preoperative diagnosis of obstructive acute abdomen due to ascaris were reviewed between January 1988 to December 1991. The aspect evaluated was the surgical management according to intraoperative finding, the post operative evolution according to the technique employed, and the coadjuvant medical treatment. The author's study suggest a primary anastomosis in those cases which the intestinal resection is indicated.

## Palabras claves

Abdomen Agudo, Obstrucción, Ascasis.

## INTRODUCCION

En la actualidad, la evaluación de las condiciones de vida confirma que la parasitosis intestinal es una condición endémica en países en desarrollo, los cuales tienen problemas económicos y sociales de fondo, donde una gran parte de la población presenta mal nutrición y adolece de servicios básicos, salud, educación, vivienda adecuada, recreación.<sup>1,2</sup>

La gran morbilidad o cambios en la sociedad de hoy, y las migraciones masivas de las poblaciones en búsqueda de mejorar sus formas de vida, han producido un aumento de la incidencia de esta patología en los grandes centros urbanos.<sup>1,2</sup>

Aproximadamente un billón de personas presentan ascariasis. Un estimado de 20.000 personas mueren anualmente por esta patología, siendo fatal en cada 6 x 100.000 niños.<sup>2</sup>

## MATERIALES Y METODOS

Se revisaron todas las historias clínicas de pacientes con diagnóstico preoperatorio de Obstrucción Intestinal por Ascaris, durante el lapso de Enero 1988 a Diciembre 1991, en el Hospital de Niños "J.M. de Los Ríos" (Caracas-Venezuela), encontrándose una incidencia de 15 casos, con una distribución por sexo de predominio masculino en un porcentaje de 86.66%, y un rango de edad de: < 2 años: 20%; 2-6 años: 53.33%; 9-8 años: 26.66%.

Se hizo énfasis en los hallazgos quirúrgicos y el manejo de los mismos, observándose lo siguiente:

### Dx.Preoperatorio:

Obstrucción Intestinal por ascaris.

Total de casos: 15 (13 varones y 2 hembras)

### Dx.Postoperatorio:

- 1) Ovillos ascaridianos: 6 casos (5 y 1) (40% del total)
  - sin compromiso vascular: 5 casos
  - con compromiso vascular: 1 caso
  - perforación intestinal: 0 casos
- 2) Vólvulos Intestinales por ovillos ascaridianos: (40%) 6 casos (5 y 1)
  - sin compromiso vascular: 2 casos
  - con compromiso vascular: 4 casos
  - perforación intestinal: 2 casos
- 3) Divertículo de Meckel: 1 caso, perforado y con ascaris libres en cavidad. (6.66%)
- 4) Abscesos hepáticos: 2 casos. (1 y 2 años).  
Ambos eran abscesos hepáticos ascaridianos.  
Pacientes sépticos y fallecen en UTI en 1 y 5 días respectivamente (no presentaban obstrucción intestinal). (13.33%).

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital de Niños "J.M. de Los Ríos". Caracas. Venezuela.

Responsable del trabajo: Dr. Eduardo Carmona.

Dirección Hospital de Niños "J. M. de Los Ríos". Servicio de Cirugía Pediátrica. A. Volmer, Urb. San Bernardino. Telf: 574.3511-574.3177-574.3088. Fax: 573.2920

## ANALISIS

Del total de pacientes con ovillos ascaridianos sin vólvulo intestinal, 5 se resolvieron realizándose enterotomía y extracción de los ascaris, y 1 ameritó resección intestinal con anastomosis intestinal término-término (T-T-) en 2 planos. Todos estos pacientes evolucionaron satisfactoriamente, con un promedio de hospitalización entre 5 y 8 días, iniciando tránsito intestinal entre el 3er y 4to día post-operatorio, y el uso de la vía oral entre el 4to y 5to día. Solamente 1 paciente presentó como complicación absceso de pared, por lo que se mantuvo hospitalizado por 17 días. La antibiótico-terapia postoperatoria fue igual en todos ellos, utilizando la combinación de amikacina + clindamicina. Se les indicó piperazina a dosis de 150 mgrs/kg de peso. En este grupo de pacientes sólo se realizaron 2 apendicectomías profilácticas.

Del total de pacientes con vólvulo intestinal por ovillo ascaridiano, 1 no presentó compromiso vascular, por lo que fue desvolvulado + enteromía y extracción de los ovillos de ascaris. De los 5 restantes, 3 presentaron clínica de sepsis, de los cuales 1 se encontraba con perforación intestinal, ascaris libres en cavidad y peritonitis (niña de 2 años) falleciendo a los 48 horas postoperatoria en la unidad de terapia intensiva pediátrica (UTIP). Los otros dos pacientes sépticos (niños de 1 y 2 años) presentaban compromiso intestinal importante por necrosis de las asas volvuladas y peritonitis, ameritando resecciones intestinales amplias (100 y 70 cms c/u), anastomosis intestinal T-T en un sólo plano. Ingresan en UTIP, donde permanecen hospitalizados por un lapso de 8-10 días respectivamente. El tratamiento médico coadyuvante utilizado en estos casos sépticos fue: cefotaxime, metronidazol, amikacina, imipenen, NPT, dopamina, piperazina, cimetidina, con una permanencia en UTIP de 9-10 días.

Actualmente uno de estos pacientes (el de mayor resección intestinal) presenta Síndrome de intestino corto, en control por el Servicio de Gastroenterología de este centro. El otro paciente ha evolucionado satisfactoriamente.

A los otros 2 pacientes con vólvulo intestinal por ascaris, se les realizó resección intestinal + anastomosis intestinal T-T- en

2 planos; uno de ellos tenía una perforación sellada. Tratamiento médico: amikacina + metronidazol + cefotaxime + piperazina. Evolucionaron satisfactoriamente, con un promedio de hospitalización de 9-10 días.

A todos estos pacientes se les realizó apendicectomía profiláctica. Iniciaron su tránsito intestinal e forma variable:

Anastomosis 1 solo plano	2-3 días (pacientes sépticos, por lo que el inicio de la vía oral > 7 días.
Anastomosis en 2 planos	> 3 días, inicio de la vía oral > 3 días.

El paciente que presentó perforación de Divertículo de Meckel por ascaris ameritó resección intestinal + anastomosis intestinal T-T ( 2 planos) + apendicectomía profiláctica.

En esta revisión no encontramos una diferencia significativa en cuanto al tipo de anastomosis intestinal usada, no presentado ninguna de las dos complicaciones como estenosis o fuga de las mismas (a pesar de la presencia de los ascaris). Estas anastomosis se realizaron en todos los pacientes sépticos o no, con una evolución postoperatoria satisfactoria en todos los casos, por lo que consideramos que siempre que las condiciones del paciente lo permitan, debe realizarse la anastomosis intestinal, siendo de nuestra predilección la anastomosis en un sólo plano extramucoso.

El manejo ideal de ese tipo de patología es el diagnóstico temprano de la misma, la cual depende de la vigilancia clínica, diagnóstico diferencial de las obstrucciones intestinales parciales por ascaris, con seguimiento radiológico en aquellos pacientes en los cuales falla el tratamiento médico conservador.<sup>1,2,3</sup>

## BIBLIOGRAFIA

- Ochoa B.: Surgical complications of ascariasis. *World J Surg*; 15(2): 222-227. 1991.
- Tietze PDE., Tietze PH: The roundworm, ascaris lumbricoides. *Prim Care*. 18(1): 25-41. 1991.
- Baeza-Herrera C., Franco-Vasquez R., Santos-Mariscal F., Perez-Zamudio B.: Volvulus caused by massive intestinal ascariasis. *Bol Med Hosp. Infant Mex*. 42(2): 131-134. 1985.



# GAESCA

GASAS ESTERILIZADAS C. A.

## Distribuidores de material médico quirúrgico de las marcas:

- Becton Dickinson
- Gaesca
- Konica
- Gowllands
- Pentaferite
- Inyectoplas
- M.D. Productos
- Sheridan

## Productos:

- Jeringas descartables • Agujas descartables
- Equipos pericraneales • Equipos de infusión (macro, micros) • Catéteres intravenosos periféricos, centrales y de colangiografía
- Cánulas epidurales • Sondas en general
- Hojillas de bisturí • Guantes de examen y quirúrgicos • Gasas pre-cortada, hospitalaria
- Compresas de laparatomía estéril y no estéril
- Lencería descartable • Termómetros
- Adhesivo hospitalario • Placas y reveladores radiográficos médicos • Tubos endotraqueales
- Equipos O.R.L. • Laringoscopios
- Soluciones biológicas (Solucel, Halotan, Albúmina)

Av. Lic. Aranda, Qta. Margarita-Teresana. Telfs. 51.62.11 - 52.73.75 - 52.29.60 - 51.30.78 - 52.16.09  
Fax: 52.73.75. Caracas 1010, Venezuela

# **3T** **MEDICAL** c.a.

Productos Médico Quirúrgicos

## ***Distribuidor autorizado de productos Eurociencia***

- SMITH & NEPHEW
- Gypsona - Vendas enyesadas
- Dynacast - Vendaje ortopédico sintético
- Otorban - Guata ortopédica de gran calidad
- Soffban - Guata ortopédica sintética
- Stockinette - Smith & Nephew
- Tensoplast - Venda elástica adhesiva
- Tensoideal - Vendas elásticas
- Equipo de tracción cutánea
- Melolin - Apósitos estéril no adherente
- Multisorb - Apósitos abdominal estéril
- Jelonet - Gasa parafinada
- Bactigras - Gasa parafinada con clorhexidina
- Airstrip - Apósitos post - operatorios
- Opsite - Campos quirúrgicos y cuidados de heridas
- Gasas hospitalarias
- Guantes quirúrgicos estéril marca Perry
- Albupore - Cinta adhesiva microporosa hipoalergénica
- Albuplast - Adhesivo hospitalario
- Albufilm - Cinta adhesiva de plástico acrílico porosa

## ***Distribuidora de la línea Richards, Donjoy-Dyonics***

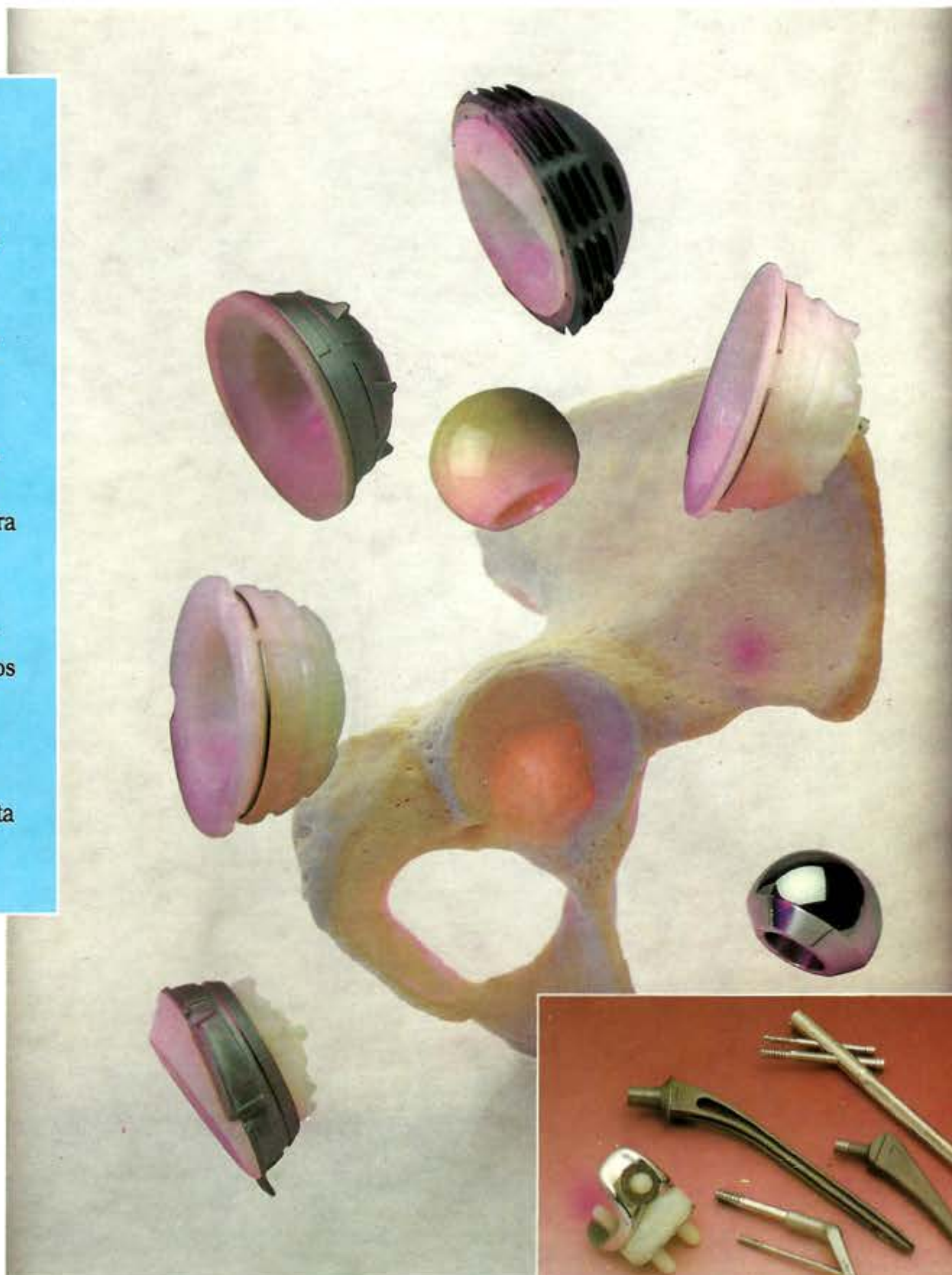


# Cirugía Ortopédica y Traumatología

Más de 55 años  
de innovación,  
calidad y servicio.

Trabajando en estrecha  
colaboración con el cirujano  
ortopédico y el ingeniero,  
Smith & Nephew Richards  
Inc. ha inventado, innovado,  
modificado y perfeccionado  
muchos de los productos para  
traumatología.

Hemos establecido y demos-  
trado durante más de 55 años  
una excelente calidad de  
servicio, para ofrecerle al  
cirujano de hoy, una línea  
completa de productos de alta  
tecnología.



**EUROCIENCIA C.A.**  
Distribuidor Exclusivo para Venezuela  
Telfs.: 239.2282 / 238.3561. Fax: 239.0691

**Smith+Nephew**

