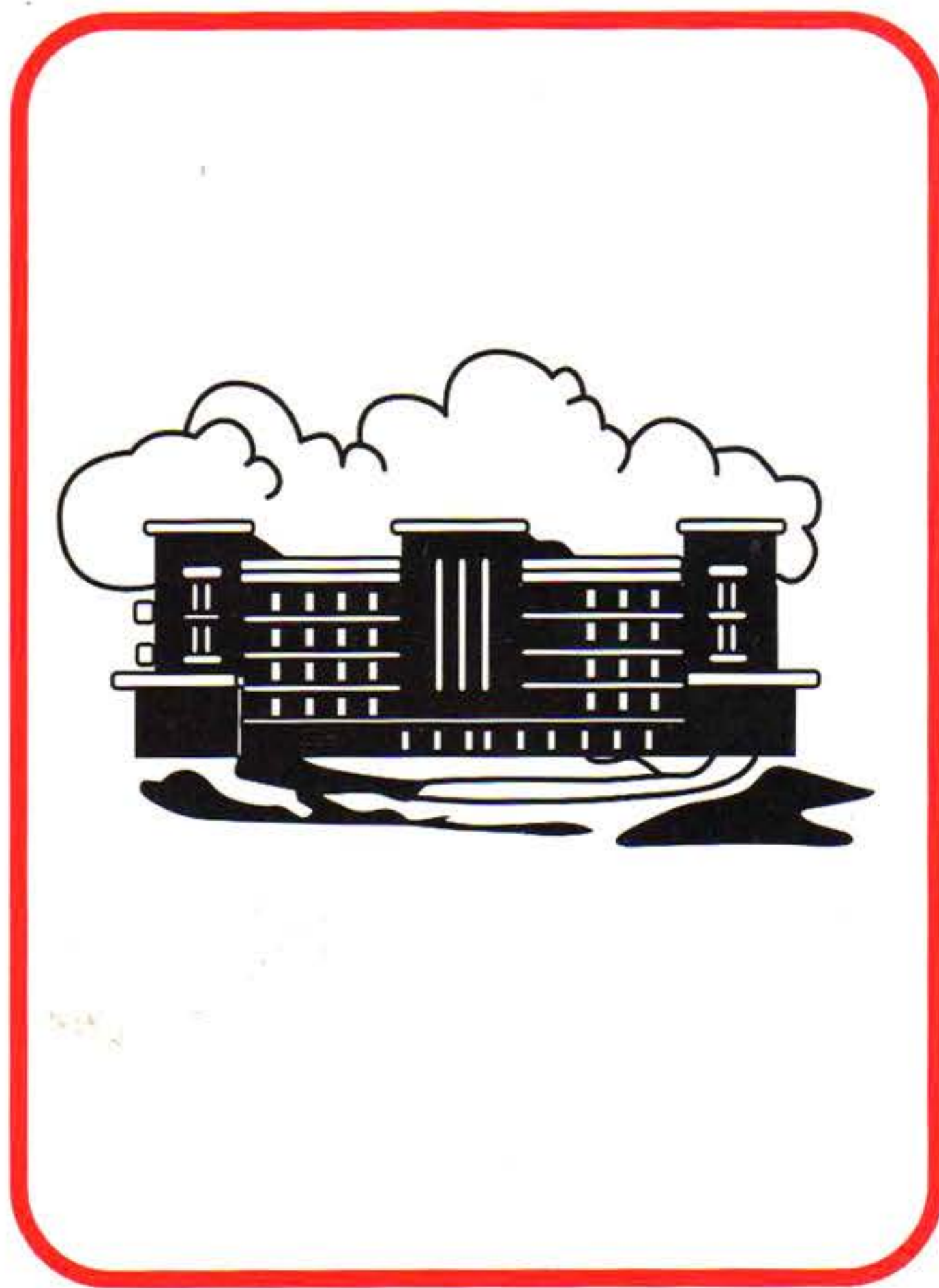


# centro médico

ÓRGANO DE LA SOCIEDAD MÉDICA DEL HOSPITAL PRIVADO  
" CENTRO MÉDICO DE CARACAS "

ISSN 1010 - 7290

DEPÓSITO LEGAL pp 195402 DF 703



VOLUMEN 49

MAYO 2004





# centro médico

## PUBLICACIÓN OFICIAL DE LA SOCIEDAD MÉDICA DEL HOSPITAL PRIVADO "CENTRO MÉDICO DE CARACAS"

Esta revista sustituyó al anterior Órgano Científico Divulgativo de la Sociedad Médica del Hospital Privado Centro Médico de Caracas que se tituló Publicaciones del Centro Médico de Caracas y de la cual se publicaron 18 números hasta junio de 1963.

### CUERPO DIRECTIVO

Director-Editor

Dr. Federico Fernández Palazzi

### Comité de Redacción

Dr. Oscar Agüero	Dr. Victor Padula
Dr. Carlos Jiménez Castillo	Dr. Armando Martín Vegas
Dr. José Ángel Suárez	Dr. Ramón Soto Sánchez
Dr. Carlos Guinand	Dr. Harry Acquatella
Dr. Luis Miguel Bruzual	Dr. Jon Barriola
Dr. Itic Zighelboin	Dr. Ramón Zapata
Dr. Otto Rodríguez Armas	Dra. Ivonne Pimentel
Dra. Eva Sekler	Dr. Julio Potenziani
Dra. Salvador Rivas	

### JUNTA DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD MÉDICA

#### Presidente

Dr. Eduardo Morales Briceño

#### Vicepresidente

Dr. Milton Mendoza

#### Secretario

Dr. Bernardo Beker

#### Tesorero

Dr. Alberto Cirac

#### Vocal

Dra. María Eugenia Sierraalta

### Centro Médico de Caracas

Plaza El Estanque, San Bernardino, Caracas.  
Telfs. 555 9111-Ext. 190.

### Frecuencia de reparto y canje

Se publica cada seis meses: mayo y noviembre de cada año. Se reparte gratuitamente. Solicitamos canje con todas las revistas o publicaciones periódicas de Ciencias Médicas, cualquiera que sea el idioma en que estén impresas.

### Administración y Diagramación

#### ATEPROCA

Telf. (+58-212) 793.5103

Fax: (+58-212) 781.1737

www.ateproca.com

E mail: ateproca@cantv.net

Vol. 49 N° 1, 2004

### SUMARIO

#### ARTÍCULOS ORIGINALES

Uso de la incisión cutánea en pliegue abdominal inferior derecho para la apendicectomía en niños.  
Dr. Antonio Gordils, Dra. Diana Hidalgo, Dra. Omayra Petit, Dra. Lidisay Galeno. 1

Cirugía electiva pediátrica. Función suprarrenal controlada por la concentración de cortisol plasmático.  
Dra. Diana Hidalgo T, Dra. Omayra Petit B, Dr. Antonio Gordils E. 6

Tratamiento de las fracturas de meseta tibial en el Hospital Vargas de Caracas.  
Dr. Alberto J Serrano F, Dr. Adalberto González, Dra. María A Dolcet, Dr. Freddy Chakal B, Dr. Jorge L Serrano F, Dr. María B Castelli, Dr. Kairo Cardozo. 12

Evaluación de la sinovectomía radioactiva para el tratamiento de la artropatía hemofílica en codos 1976-2003.  
Dr. Freddy Chakal B, Dr. Federico Fernández Palazzi, Dra. Bettina Castelli, Dr. Alberto Serrano, Dr. Manuel Cedeño, Dra. María A Dolcet A. 16

Estabilidad de la osteotomía Le Fort I comparación de dos técnicas de fijación interna estable.  
Dr. Luis Miguel Bruzual Yépez, Dr. Mauro José Vivas, Dr. Ricardo Toro Sánchez, Dr. Henrique Vélez Gimón, Dra. Carolina Pérez Turriaf. 23

#### ARTÍCULO DE REVISIÓN

Breves apuntes de la historia del Postgrado de Cirugía en el Hospital "Dr. Miguel Pérez Carreño".  
Dr. Mario Arcia Salazar. 30

Diagnóstico de las crisis adrenales en la emergencia pediátrica. Revisión de la literatura.  
Dra. Matilde Blanco, Dr. Henry J. Marcano C, Dr. Eduardo Mata R. 36

#### REPORTE DE CASOS

Hernia diafragmática traumática.  
Dr. Mario Arcia Salazar, Dr. Emigdio Balda, Dra. Lisbeth Hernández, Dr. Armando Zea. 41

#### NOTICIAS

Reuniones de la Sociedad Médica el HPCMC  
Invitación a Conferencia: "Maimónides: Pinceladas Biográficas" 46

Maimónides. El pensamiento abstracto y las causas de sus dificultades  
Dr. Abraham Krivoy 47

### 1. Política Editorial

La Revista Centro Médico (Caracas, Venezuela) es el Órgano Oficial de la Sociedad Médica del Hospital Privado Centro Médico de Caracas.

Es una publicación biomédica periódica que aparece en dos números al año y publica manuscritos de gran interés en el área de todas las especialidades médicas.

El Comité Editorial está constituido por el Editor y número de miembros seleccionados por la Junta Directiva de la Sociedad Médica del Hospital Privado Centro Médico de Caracas. Tiene, además, un Comité Asesor integrado por especialistas que fungen de árbitros. Dichos árbitros, así como el Comité Editorial, deben respetar la confidencialidad de los autores y el contenido de los manuscritos.

Los manuscritos que publica la Revista Centro Médico deben ser trabajos inéditos.

Cuando haya conflicto de intereses entre temas y/o financiamiento, el árbitro debe abstenerse de actuar como experto.

Si hay financiamiento por alguna entidad pública o privada, el o los autores deben hacerlo constar en el manuscrito.

### 2. Manuscritos para la publicación

La Revista Centro Médico de Caracas publica editoriales, artículos de revisión, artículos originales, artículos doctrinarios de la Medicina, la Salud Pública y la Comunidad (en relación con la Medicina). También publica reportes de casos clínicos, reuniones anatomoclínicas, imágenes fotográficas médicas, cartas al Editor, etc.

#### 2.1. Instrucciones a los autores

##### Trabajos de investigación

Este tipo de manuscrito debe ser impreso en papel tipo Bond:20, tamaño carta.

##### 2.2. Orden aconsejado

##### Primera página con el

Título. Este debe tener un máximo de 40 pulsaciones.

Nombre del o los autores, con sus grados académicos, dirección, e-mail y teléfonos.

##### Segunda página:

Resumen: No debe tener más de 200 palabras. Debe contener los objetivos, métodos, ambiente, resultados, conclusiones y 3-10 palabras claves.

Abstract: Debe ir precedido del título en inglés, nombre de los autores e institución donde fue realizado el estudio. Debe tener el mismo contenido que el resumen en español. Al final del abstract deben colocarse las key words (palabras claves en inglés).

Introducción: Debe contener el fundamento lógico el estudio u observación y mencionar las referencias estrictamente pertinentes.

Pacientes y métodos: Debe describir claramente los criterios de selección de los pacientes objeto del estudio. Identificar los métodos, aparatos y procedimientos con detalles suficientes. Se deben identificar los medicamentos y productos químicos utilizados. No usar nombres, iniciales o números de historia de los pacientes.

Resultados: Presentarse siguiendo una secuencia lógica sin describir todos los datos, excepto los más relevantes, detallados en los cuadros o las ilustraciones. Los cuadros deben ser mecanografiados en hoja aparte, a doble espacio e identificados con números arábigos. Las ilustraciones deben estar dibujadas o fotografiadas en forma profesional e identificadas con números arábigos. Las medidas de longitud, talla, peso y volumen deben expresarse en unidades del sistema métrico decimal; los valores hematológicos y bioquímicos, según el sistema internacional de unidades (SI).

Discusión: Hacer énfasis en los aspectos nuevos e importantes del estudio y en las conclusiones que se deriven de él. No hacer afirmaciones generales, ni conclusiones o recomendaciones, que no sean respaldadas por los resultados del estudio.

Agradecimiento: A personas o instituciones por su colaboración en la realización del estudio.

Dirección: para solicitud de separatas y envío de correspondencia.

Referencias: Deben numerarse en forma consecutiva según el orden de aparición y reportarse como números arábigos entre paréntesis en el texto. Debe incluir apellido(s) e inicial del nombre, título del trabajo, abreviaturas de la revista, año, volumen, página inicial y final.

#### Ejemplo de referencias

##### Artículo en revista:

1. Hussen T, Isaacson PG, Crabtree JE, Spencer JO. The response of cells from low-grade B-cell gastric lymphomas of mucosa-associated tissue to *Helicobacter pylori*. *Lancet* 1993;342:571-574.
2. Vaillant JC. Management and long term results of surgery for localized gastric lymphomas. *Am J Surg* 2000;179(3): 216-222.
3. Otsuka N, Kasser J. Sprancondylar fractures of the humerus in children. *J Am Acad Orthop Surg* 1997;5:19-26.

##### Libro:

1. Agüero O. Publicaciones obstétrico-ginecológicas-perinatológicas venezolanas. Volumen I (1828-1979) Caracas: Editorial Ateproca, 1993.

##### Capítulo de libro:

1. Sanders R. Patella fractures and extensor mechanism injuries. En: Browner B, Jupiter J, Levine A, Trafton P, editores. *Skeletal Trauma*. Filadelfia: WB Saunders; 1992.p.1693-1709.

Indicar si el trabajo fue presentado en alguna reunión o Congreso y si obtuvo alguna distinción.

##### Referencias electrónicas

Artículo de revista en formato electrónico: Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis (serial online)* 1995 Jan-Mar (cited 1996 Jun 5);1(1) 24 (screens). Available from; URL:<http://www.cdc.gov/ncidod/eid/eid.htm>

Citas tales como "observaciones no publicadas", "comunicación personal", "trabajo en prensa", no deben ser incluidas en la lista de referencias.

Dirección para recepción de los manuscritos: Dr. Federico Fernández Palazzi (Director-Editor)

E-mail : [feferpal@telcel.net.ve](mailto:feferpal@telcel.net.ve)

Teléfono consultorio: +58 212 5525224 - Fax: +58 212 9853441

Centro Médico de Caracas, Anexo B, Consultorio 4C

San Bernardino, Caracas, DC. Venezuela

Comité de Redacción hace del conocimiento de los autores que, al entregar un trabajo para su publicación en Centro Médico, se da por sentado que dicho material no ha sido publicado total o parcialmente en otro órgano científico, ni está en consideración para su publicación en otra revista.

Además, se acepta que el material presentado por los autores es original, siendo el autor o autores responsables de dicho artículo.

Asimismo, el Comité Editorial se reserva el derecho de modificar los artículos aceptados, para adaptarlos a las normas de publicación.

La revista Centro Médico está registrada en:

Base de datos LILACS CD/Rom [Latinoamericana en Ciencias de la Salud (Brasil)1.

Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias Periódicas (México).

• Miembro de ASEREME (Asociación de Editores de Revistas Biomédicas Venezolanas).

• Estamos afiliados a:

Asociación Venezolana de Hospitales

American Hospital Association

International Hospital Federation

## JUNTA DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD MÉDICA

<b>Presidente</b> Dr. EDUARDO MORALES BRICEÑO	<b>Secretario</b> Dr. BERNARDO BEKER	<b>Vocal</b> Dr. MARÍA EUGENIA SIERRAALTA
<b>Vicepresidente</b> Dr. MILTON MENDOZA	<b>Tesorero</b> Dr. ALBERTO CIRAC	

### MIEMBROS ACTIVOS

ABECASIS SALAMA, Dr. NISSIM  
 ABREU BARRETO DE DIAZ, Dra. ALICE  
 ABREU BARRETO, Dr. ALEJANDRO  
 ACQUATELLA MONSERRATE, Dr. HARRY  
 ACQUATELLA MONSERRATE, Dr. MAXIME  
 AGUILAR DE PETIT, Dra. OLIVIA  
 ALONSO TREJO, Dr. RAUL  
 ALVAREZ SERRANO, Dr. EMILIO  
 ANDRADE PAEZ, Dr. PEDRO  
 ARANAGA GARCIA, Dra. NAYESCA  
 ARELLANO HERRERA, Dr. SAMUEL  
 ARENDS DE PEREZ GIMENEZ, Dra. ANABEL  
 AREVALO LIZARRAGA, Dr. GASTON  
 ARRIAGA, Dra. MARÍA IGNACIA  
 ARREAZA NIÑO, Dr. CARLOS EDUARDO  
 AURE TULENE, Dra. MERCEDES  
 AVILA VIVAS, Dr. JUAN JOSE  
 AKERMAN, Dra. MARGARITA  
 AYALA CORAO, Dr. BERNARDO  
 BACALAO ROMER, Dr. ROMAN  
 BACCI, Dr. JUAN CARLOS  
 BACCI ISAZA, Dr. SANTIAGO  
 BAIZ STOLK, Dr. CARLOS  
 BALL DE PICON, Dra. ELIZABETH  
 BALDA CARDOZO, Dr. GERMAN  
 BALTAR IGLESIA, Dr. JUAN  
 BAPTISTA JARDIN, Dr. PETER  
 BAQUERO ARISTEGUIETA, Dr. GUSTAVO  
 BARROSO, Dra. EDDY  
 BARALT VAN BEELEN, Dr. TULIO  
 BARBA FLORES, Dr. JORGE  
 BARRETO BRANT, Dr. ROMAN  
 BARRIOLA DAMBORENE, Dr. JON  
 BENITEZ GÓMEZ, Dr. JOSE GREGORIO  
 BEKER KHON, Dr. BERNARDO  
 BENHAMU BELILTY, Dr. MIGUEL  
 BELLORIN, Dr. LUIS  
 BESSO MENAHEM, Dr. JOSE  
 BIBBO T., Dr. SALVATORE  
 BLONDET SERFATY, Dr. JOSE  
 BONILLA ZAMORA, Dr. RODRIGO  
 BORREGALES, Dr. LEONARDO  
 BRANDT GRATEROL, Dr. FRANCISCO  
 BRANDT PACHECO, Dr. FRANCISCO  
 BRITO ARREAZA, Dr. EDGAR  
 BRITO ARREAZA, Dr. VICTOR JOSE  
 BRUZUAL YÉPEZ, Dr. LUIS MIGUEL  
 BURGER BEGUS, Dr. BRUNO  
 BURMICKY PIRTOSEK, Dr. MATIAS  
 CABALLERO FONSECA, Dr. FERNAN  
 CASTRO DE HIDALGO, Dra. MILAGROS  
 CALATRAVA PAJARES, Dr. FERNANDO  
 CALVET, Dra. ANA MARÍA  
 CAPRILES HULETT, Dr. ARNALDO  
 CHACIN, Dr. BLAS  
 CÁRDENAS CONDE, Dr. LEOPOLDO  
 CARVALLO ALVAREZ, Dr. PEDRO  
 CASAS VÁSQUEZ, Dra. LIL TAN  
 CASTAÑON RODRIGUEZ, Dr. ANDRÉS  
 CASTELLANOS DE ORLANDO, Dra. MÓNICA  
 CEDEÑO HERNANDEZ, Dr. DOUGLAS  
 CIBEIRA, Dr. JOSE LUIS  
 CIFUENTES SPINETTI, Dr. BERNARDO  
 CIOBATARO, Dra. GOLDA  
 CIOBATARO MORARO, Dra. SILICA  
 CIRAC CONTRERAS, Dr. ALBERTO  
 COLINA CEDEÑO, Dr. OSCAR  
 CONDADO RODRIGUEZ, Dr. JOSE  
 CORNEJO AGUILERA, Dra. SYLVIA MÓNICA  
 COVA ARRIA, Dr. RAMÓN

CUDEMUS MARQUEZ, Dr. GASTON  
 CUOMO, Dr. BERNARDO  
 CUERVO SOSA, Dr. CARLOS  
 DAANTJE OMAÑA, Dr. ASHLEY  
 DEL REGUERO, Dr. ANTONIO  
 DIAZ PIETRI, Dr. GUSTAVO  
 DIAZ PORTOCARRERO, Dr. JESUS  
 DOVAL, Dr. RAUL  
 DONA LARES, Dr. FRANCISCO  
 DREYER DE PIÑA, Dra. MONICA  
 EGORIO D'ESCRIVAN GUEVARA, Dr. JULIO  
 EGEA GUZMAN, Dr. MANUEL  
 ERMINY RIVAS, Dr. AQUILES  
 ESSENFELD DE SEKLER, Dra. EVA  
 FANTES, Dr. FRANCISCO  
 FERNANDEZ PALAZZI, Dr. FEDERICO  
 FLEURY DE BACALAO, Dra. CRISTINA  
 FLEURY HEEMSEM, Dr. ANDRÉS  
 FRAGA RODRIGUEZ, Dra. OLGA  
 FRANCISCO MENESES, Dr. JOSE MANUEL  
 FUENMAYOR VARGAS, Dr. JAIRO  
 GARCÍA BLANCO, Dra. MATILDE  
 GARCÍA, RAMOS, Dra. BELKIS  
 GARRIGA GARCÍA, Dr. ESTEBAN  
 GASCUE, Dra. ANA MARÍA  
 GIL MENDOZA, Dr. ARMANDO  
 GIL SALAZAR, Dr. EDUARDO  
 GODAYOL, Dr. FERNANDO  
 GODAYOL ROVIRA, Dr. JUAN  
 GOLDSTEIN ELLENBOGEN, Dr. CARLOS  
 GORDILS ESTRADA, Dr. ANTONIO  
 GÓMEZ, Dr. RICARDO  
 GÓMEZ ROJAS, Dr. MANUEL  
 GÓMEZ VALERY, Dr. LUIS GONZALO  
 GONZÁLEZ AVELEDO, Dr. LUIS  
 GONZÁLEZ BERTI, Dr. MARCO  
 GONZÁLEZ SERVA, Dr. LUIS  
 GROSSMAN SIEGERT, Dr. VICTOR  
 GUEDEZ MIGUEL, Dr. ANGEL  
 GUERRERO GIL, Dr. JOSÉ  
 GUGLIEMELLI VERA, Dr. JOSE  
 GUINAND HERNANDEZ, Dr. CARLOS  
 GUTIERREZ MATOS, Dr. EMERSON  
 GUTIÉRREZ CORDERO, Dr. RAFAEL  
 GUTIÉRREZ SANTOS, Dr. ARMANDO  
 GUZMÁN BLANCO, Dr. MANUEL  
 GUZMÁN DE FLEURY, Dr. MARY  
 HAIEK WULFF, Dr. PAUL  
 HERIZE VASQUEZ, Dr. MIGUEL ANGEL  
 HERNÁNDEZ CARSTENS, Dr. ALONSO  
 HERNÁNDEZ DE PEÑA, Dra. MARÍA  
 HERNANDEZ MANTELLINI, Dr. PABLO  
 HIDALGO CAMPINS, Dr. EZEQUIEL  
 HOFFMAN MIJARES, Dr. FEDERICO  
 HOPKINS MISLE, Dr. HENRY  
 ISTURIZ ARREAZA, Dr. RAUL  
 ITRIAGO PELS, Dr. LUIS  
 ITURRIAGA CASANOVA, Dr. ENRIQUE  
 ITURRIZA SORONDO, Dr. JESUS  
 IZQUIERDO DE CHW, Dra. ELISA  
 JACIR SALAMA, Dr. ALFONSO  
 JAEN CENTENO, Dr. RUBEN  
 JAEN DORESTE, Dr. DOMINGO  
 JAEN URRUTIA, Dr. RUBÉN  
 JIMENEZ CASTILLO, Dr. CARLOS  
 KIZER, Dr. SAUL  
 KOELZOW JIMÉNEZ, Dr. ADOLFO  
 KOURY CHIDAC, Dr. PABLO  
 KRIVOV, Dr. MAURICIO  
 KRIVOV ASSEO, Dr. JAIME

KRIVOV O, Dr. ABRAHAM  
 KRULIG SCHATTEN, Dr. LEOPOLDO  
 LAIRET FERNÁNDEZ, Dr. ANDRÉS  
 LAIRET PÉREZ, Dr. FELIX  
 LANDER DELGADO, Dr. RAFAEL  
 LANDER GONZÁLEZ, Dr. BERNARDO  
 LARA DÍAZ, Dr. JOSE  
 LARA GARCIA, Dr. RAFAEL  
 LEAMUS ESCALONA, Dr. LUIS  
 LECUNA, Dr. PABLO  
 LECUNA TORRES, Dr. VICENTE  
 LEVY BERCOWSKY, Dr. ALFREDO  
 LEVY BERCOWSKY, Dr. MARCOS  
 LINARES GORI, Dr. JESUS  
 LIZARRAGA LEÓN, Dr. PEDRO  
 LÓPEZ DOPICO, Dr. JOSE LUIS  
 LÓPEZ NOUEL, L. ROBERTO  
 LORETO GONZALEZ, Dr. FRANCISCO  
 LOYO, Dr. JOSE GREGORIO  
 LOZANO WILSON, Dr. JOSÉ RAMON  
 MACHADO BORREGALES, Dra. ANA  
 MANRIQUE, Dr. JAVIER  
 MANRIQUE, Dr. JESUS FELIPE  
 MÁRQUEZ, Dr. DAVID  
 MÁRQUEZ BERTI, Dr. ENRIQUE  
 MÁRQUEZ DELGADO, Dr. DAVID  
 MÁRQUEZ GONZÁLEZ, Dr. CARLOS  
 MÁRQUEZ REVERÓN, Dr. ARMANDO  
 MÁRQUEZYANEZ, Dr. FRANCISCO JAVIER  
 MARTELO DE FLORIK, Dra. MARIA DEL P.  
 MARTINELLI ONDERKA, Dr. ANTONIO  
 MARTINEZ ITURRIZA, Dr. LUIS  
 MARTINEZ DE GUGLIEMELLI, Dra. ANA  
 MATA RUIZ, Dr. EDUARDO  
 MEDRANO ROJAS, Dr. GUSTAVO  
 MENDOZA, Dr. FERNANDO  
 MENDOZA BLANCO, Dr. MILTON  
 MIJARES RAMOS, Dr. CARLOS  
 MIKLOS EGYEL, Dra. MAGDA  
 MILLAN ALBERTO, Dr. JOSE  
 MONSERAT RODRIGUEZ, Dr. LUIS  
 MONTBRUN MOLINA, Dr. ENRIQUE  
 MONTES DE OCA DAGER, Dr. ISRAEL  
 MORALES BRICEÑO, Dr. EDUARDO  
 MORALES, Dra. MARIA GABRIELA  
 MORALES STOPPELLO, Dr. JORGE  
 MORALES STOPPELLO, Dr. JULIAN  
 MORALES URBANO, Dr. JESUS  
 MORGADO NIEVES, Dr. PEDRO  
 MORERA, Dr. CLAUDIO  
 MORGADO SCHMILINSKY, Dr. PEDRO  
 MORON TORRES, Dr. ORLANDO  
 MOSQUERA SÁNCHEZ, Dr. ISAAC  
 MUGARRA TORCA, Dr. XAVIER  
 MURILLO MORANTES, Dr. JORGE  
 NAVARRO PADRÓN, Dr. LUIS  
 NOUEL PERERA, Dr. ALFREDO  
 OCHOA, Dr. JOSÉ FRANCISCO  
 ORAA DE COVA, Dra. MARITZA  
 ORTEGA SÁNCHEZ, Dr. MANUEL  
 PADRÓN AMARE, Dr. JOSE ALBERTO  
 PADRÓN CORAO, Dra. CAROLINA  
 PADULA FALCI, Dr. VICTOR  
 PADULA SUÁREZ, Dr. HÉCTOR  
 PARRA GÓMEZ, Dr. BOGART  
 PAZ COMBES, Dr. GUILLERMO  
 PECIREP BOSÑJAK, Dr. DRAGAN  
 PEÑALOZA ANGARITA, Dr. ALI  
 PEREIRO NEGRO, Dr. MANUEL  
 PÉREZ GIMÉNEZ, Dr. GUSTAVO

# centro médico

PÉREZ MONTEVERDE, Dr. ARMANDO  
PÉREZ MORALES, Dra. LISBETH  
PÉREZ OLIVARES, Dr. FRANCISCO  
PETIT PIFANO, Dr. GUIDO  
PIERETTI LOZADA, Dr. RAFAEL  
PIMENTEL DE MEDINA, Dra. IVONNE  
PINEDA GALAVIS, Dr. ANTONIO  
PLAZ ABREU, Dr. JOSÉ FRANCISCO  
PLAZA SALAS, Dr. RODRIGO  
PLUCHINO, Dr. VÍCTOR  
PONCE SENIOR, Dr. FRANCISCO  
POSTALIAN, Dr. KRIKOR  
POTENZIANI BIGELLI, Dr. JULIO  
PRADELLA DE POTENZIANI, Dra. ROSELLA  
PRU GONZÁLEZ, Dr. CESAR  
PUIGBO QUIÑONES, Dr. ARNALDO  
QUENZA MORENO, Dra. TANIA  
QUINTERO ALONSO, Dr. MANUEL  
QUINTERO HERNANDEZ, Dr. HERNAN  
RAMIREZ PORTOCARRERO, Dr. GUILLERMO  
REQUENA MANDE, Dr. ALVARO  
RESTREPO MORA, Dr. CESAR  
RIVAS HERNANDEZ, Dr. SALVADOR  
RISQUEZ, Dr. FRANCISCO  
RIOS, Dra. ANA MARIA  
RIVERO, Dr. PEDRO  
RIVERO GUEVARA, Dr. EDUARDO  
RODRIGUEZ ARAUZ, Dr. JOSE MARIA  
RODRIGUEZ ARMAS, Dr. OTTO  
RODRIGUEZ, Dr. IVO  
RODRIGUEZ MORALES, Dra. ANGELA  
ROJAS VILLARROEL, Dr. ORLANDO  
ROMERO MARCIALES, Dr. GABRIEL

ROSSISTER DE LA VILLA, Dr. GUILLERMO  
ROTH COHEN, Dr. RAYMOND  
RUSSO LIBAS, Dr. SALOMON  
SALAS JIMENEZ, Dr. AQUILES  
SALAZAR PERDOMO, Dr. JOSÉ  
SANABRIA BORJAS, Dr. TOMAS  
SÁNCHEZ AZOPARDO, Dr. JOSÉ  
SÁNCHEZ GONZÁLEZ, Dra. CONCHITA  
SÁNCHEZ PACHECO, Dr. JOSÉ  
SÁNCHEZ QUIJANO, Dr. ALVARO  
SÁNCHEZ QUIJANO, Dr. JORGE  
SÁNCHEZ RAMÍREZ, Dr. WILLIAMS  
SÁNCHEZ RODRIGUEZ, Dr. LUIS MIGUEL  
SÁNCHEZ SILVA, Dr. JOSE RAFAEL  
SÁNCHEZ VEGAS, Dr. LUIS  
SEARA, Dr. ANGEL  
SEKLER, Dra. EUGENIA  
SCHMITZ DE HENRIQUEZ, Dra. GISELA  
SIERRALTA, Dra. MARIA EUGENIA  
SIERRALTA OSORIO, Dr. ASDRÚBAL  
SIGURANI LUIG, Dra. ARANDA KEZIA  
SIGALA, Dr. HONORIO  
SILVA PARDO, Dra. ISABEL CARLOTA  
SOSA VALENCIA, Dr. LEONARDO  
SOLIS DE OCHOA, Dra. CRISTINA  
SOTO SANCHEZ, Dr. RAMÓN  
STOLK MENDOZA, Dr. GUSTAVO  
STOPELLO DE MORALES, Dra. GIOCONDA  
SUÁREZ BLANDENIER, Dr. JOSE ANGEL  
SUÁREZ DELGADO, Dra. JANNINA  
SUÁREZ, Dr. JOSE ANGEL  
SUKERMAN DE BIRNBAUM, Dra. VIVIAN

SUKERMAN WOLDMAN, Dr. MOISES  
SZILARD DE MEJIA, Dra. DORIS  
TOBIO MARTELL, Dr. RICARDO  
TOMBAZZI MASSA, Dr. CLAUDIO  
TORREALBA DI PRISCO, Dr. CARLOS  
TORRES, Dra. ANA  
TORRES CASTILLO, Dr. GUILLERMO  
TREVISAN, Dr. RICARDO  
TREJO SCORZA, Dr. EZEQUIEL  
TROCONIS BERTI, Dra. MARIA YLAYALV  
TROCONIS, Dr. CARLOS JULIO  
TROCONIS L. DE QUINTERO, Dra. MARIA C.  
TROCONIS RODRIGUEZ, Dr. ORANGEL  
URDANETA PUCHI DE DIAZ, Dra. MARIA  
UROSA PAEZ, Dr. CLAUDIO  
VALERI MATA, Dr. JORGE  
VALONGO PRIMOSCHITZ, Dr. GASTONE  
VEGAS RODRIGUEZ, Dr. ARMANDO  
VELÁSQUEZ GONZÁLEZ, Dra. ELINKA  
VELEZ, Dr. HENRIQUE  
VENTURA AGÜERO, Dra. MAIRA  
VILLALOBOS MENDEZ, Dr. ORLANDO  
VILLORIA C., Dr. GUILLERMO  
VISO, Dr. RAFAEL  
VIVAS DE MORA, Dra. JUDITH  
WEFFER ABATTI, Dr. RENE  
YASIN, Dr. GUSTAVO  
VANEZ LUCIANI, Dr. GONZALO  
YRAUSQUÍN DE POSTALIAN, Dra. ELIZABETH  
ZAITZMAN, Dra. MERI  
ZAMAONA URCELAY, Dr. MIKEL  
ZAPATA SIRVENT, Dr. RAMÓN  
ZIGHELBOIM L., Dr. TIC

## MÉDICOS RESIDENTES 2004

Dr. ARMANDO PÉREZ  
Dr. CARLOS JOSÉ ANCIANO GRANADILLO  
Dra. EUGENIA BEATRIZ MENÉNDEZ MORENO  
Dr. LUIS DAVID GUERRA CHACÓN  
Dr. MARCO ANTONIO BRICEÑO LÓPEZ  
Dr. RENE ALI PARRAGA MONTILLA

Dr. TOMAS IGNACIO YÁNEZ PLATA  
Dr. WILFREDO JEFFREY HUSBAND MEJÍAS  
Dra. CATHERINE JOSEFINA MARIÑO SÁNCHEZ  
Dra. ANDREINA OLAVARRIA DELGADO  
Dra. YANGZET TSETUNG ARDILA CRUZ

Dra. JENNY FABIOLA LÓPEZ OROZCO  
Dra. KAREN PATRICIA VIVAS HERNÁNDEZ  
Dr. CARLOS HUMBERTO CASTILLO RODRÍGUEZ  
Dr. GERARDO ANDRÉS AMUNDARAY CLEMENTE  
Dr. JULIO HENRIQUE CASTILLO MARCANO

## IN MEMORIAM

Dr. FRANCISCO HERRERA GUERRERO  
Dr. MOISÉS DIAMANTE  
Dr. ANDRÉS GUTIÉRREZ SOLÍS  
Dr. FRANCISCO BAQUERO GONZÁLEZ  
Dr. JOÉL VALENCIA PAR PARCÉN  
Dr. FERMÍN DÍAZ  
Dr. LUIS PEÑA  
Dr. ENRIQUE HEDDERICH  
Dr. DOMINGO LUCCA ROMERO  
Dr. RAFAEL CAMPO MORENO  
Dr. ROBERTO LUCCA ESCOBAR  
Dr. RAFAEL ERNESTO LÓPEZ  
Dr. FRANZ CONDE JAHN  
Dr. EDUARDO QUINTERO MURO  
Dr. PEDRO A. GUTIÉRREZ ALFARO  
Dr. GERMÁN VIANA RODRÍGUEZ  
Dr. HÉCTOR PADULA FALCI  
Dr. ARMANDO CASTILLO PLAZA  
Dr. JOSÉ DOMINGO LEONARDI

Dr. ANTONIO MOTA SALAZAR  
Dr. H. CASTILLO NEU MANN  
Dr. J. GRATEROL MONSERRATE  
Dr. ROMÁN CHALBAUD TROCONIS  
Dr. ROLANDO CURIEL  
Dr. VÍCTOR BAQUERO A.  
Dr. PABLO LUIS GONZALO LEONARDI  
Dr. JUAN PABLO PARILLI  
Dra. MARÍA DE LOS ANGELES GÓMEZ  
Dr. VÍCTOR BRITO  
Dr. MANUEL MORILLO ATENCIO  
Dr. RICARDO BAQUERO GÓNZALEZ  
Dr. RAFAEL ANDRADE NIÑO  
Dr. JUAN COLMENARES PACHECO  
Dr. EZEQUIEL TREJO PADILLA  
Dr. GUILLERMO TOVAR  
Dr. RAMÓN A. MAYOBRE  
Dr. JERRY AVELLA  
Dr. NOÉ MATHEUS MÉNDEZ

Dr. JESÚS MILLARES  
Dr. HERNÁN QUINTERO U.  
Dr. NELSON SARMIENTO  
Dr. FÉLIX LAIRET, (HIJO)  
Dr. FRANCISCO DÍAZ R.  
Dr. LUIS ALBERTO VELUTINI  
Dr. DOMINGO COLLADO  
Dr. HERNÁN HEDDERICH  
Dr. FRANCISCO HERNÁNDEZ  
Dr. CRUZ LEPAGE  
Dr. ALBERTO JACIR  
Dr. RAFAEL BENCOSME  
Dr. JULIAN MORALES ROCHA  
Dr. KENNETH GIBSON C.  
Dr. JOSÉ OCHOA  
Dr. NÉSTOR ARREAZA COLIZA  
Dr. RAMÓN COVA  
Dr. CARLOS DÍAZ PANTÍN  
Dr. JOSÉ OCTAVIO MACHADO URDANETA

## MIEMBROS HONORARIOS

Dr. ROBERTO A. HONGSON  
Dr. JORGE SOTO-RIVERA  
Dr. NEAL OWENS  
Dr. CARLOS PIZA



## USO DE LA INCISIÓN CUTÁNEA EN PLIEGUE ABDOMINAL INFERIOR DERECHO PARA LA APENDICECTOMÍA EN NIÑOS

Dr. Antonio Gordils\*  
Dra. Diana Hidalgo\*\*  
Dra. Omayra Petit\*\*  
Dra. Lidisay Galeno\*\*

### Resumen

**Objetivos:** Resultados del uso de la incisión cutánea en el pliegue abdominal inferior derecho para la apendicectomía en pediatría.

**Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo a 214 pacientes pediátricos con apendicectomía por esta incisión.

**Ambiente:** En el Hospital General del Oeste "Dr. José G. Hernández", desde enero 1998 a diciembre de 2000.

**Resultados:** De 214 pacientes se realizó apendicectomía apicobasales en el 81,8 %, a 2,8 % no fue posible la invaginación del muñón. Un 2,8 % de los pacientes necesitó modificaciones de la incisión original. Sólo el 3,7 % presentaron absceso de pared y el 95,3 % presenta resultados cosméticos satisfactorios.

**Conclusión:** El uso de esta incisión para apendicectomía en pacientes pediátricos ofrece resultados cosméticos satisfactorios con exposición quirúrgica adecuada sin aumentar las complicaciones.

**Palabras clave:** Incisión. Apendicectomía. Pediatría.

### Abstract

**Objectives:** The results of the use of the cutaneous incision in right pleat abdominal inferior for the appendectomy.

**Methods:** A retrospective study to 214 patients with appendectomy for this incision.

**Setting:** In the General Hospital Del Oeste Dr. José G. Hernandez. From January 1998 to December of the 2000.

**Results:** Of 214 pediatric patients, one carries out appendectomy classic in 81.8 %. To 2.8 % it was not possible the inversion of the stump. To 2.8 % of the patients needed modifications of the original incision. Alone 3.7 % presented wall abscess and 95.3 % it presents satisfactory cosmetic results.

**Conclusion:** The use of it is incision for appendectomy in patient pediatric she/he offers satisfactory cosmetic results with appropriate surgical exhibition without increasing the complications.

**Key words:** Incision. Appendectomy. Pediatric.

### Introducción

La apendicitis aguda es la causa más común de dolor abdominal en niños. La cirugía por apendicitis es la operación más frecuente realizada en niños mayores de 4 años de edad<sup>(1,2)</sup>. La relación al sexo, se encontró una prevalencia del sexo masculino con respecto al femenino discreta de 3:2. A pesar que el diagnóstico y el tratamiento para la apendicitis aguda ha mejorado sustancialmente, continua siendo causa significativa de morbilidad y aunque muy raramente causa de muerte<sup>(3)</sup>. Charles McBurney describió en 1889 las manifestaciones clínicas de la apendicitis aguda no perforada e identificó el punto de máxima sensibilidad abdominal y propuso la incisión que hoy lleva su nombre. La primera apendicectomía con éxito se le atribuye a Thomas Morton en 1886<sup>(4)</sup>.

La ubicación del apéndice se ha descrito como el punto de McBurney (1/3 de la distancia de la espina iliaca anterosuperior derecha a la cicatriz umbilical)<sup>(2)</sup>. Sin embargo, existen variantes anatómicas bien descritas, ya que las diferentes porciones del ciego dependen del crecimiento del mismo, al igual que su grado de fijación y movilidad. Con respecto a la ubicación de la apéndice se han reportado un 65 % retrocecales, 31 % pélvicas y paracecales 1,5 %<sup>(5)</sup>.

La elección del abordaje en la realización de la apendicectomía es básica y se debe tener presente para obtener la mejor exposición y así extirpar el apéndice bajo visión directa<sup>(6)</sup>. Clásicamente se han descrito varios tipos de abordaje para la realización

(\*) Jefe del Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández", Caracas.

(\*\*) Cirujanos pediatras egresados del Hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández", Caracas.

de la apendicectomía, como lo son, en orden de frecuencia; la incisión tipo McBurney (incisión oblicua la cual pasa exactamente por el punto de McBurney), la incisión tipo Rockey-Davis (incisión transversa que pasa por el punto de McBurney) y por último se encuentra la incisión tipo Battle (incisión vertical que puede ser en la línea media o paramediana derecha) la cual se usa con mucho menos frecuencia y se utiliza cuando existen dudas diagnósticas<sup>(4,7-9)</sup>.

Del grupo de incisiones debe elegirse la que brinde el mejor resultado cosmético, sin olvidar el precepto de una exposición adecuada. Los cortes que siguen las líneas de Langhorn brindan los mejores resultados estéticos. Mientras más pequeño es el niño, la piel y el tejido subcutáneo son más elásticos y móviles, lo cual permite un mayor margen para elegir la incisión cutánea<sup>(10)</sup>.

Basándose en todo lo antes expuesto, el Dr. Antonio Gordils, Jefe del Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández", basándose en su experiencia personal, implantó desde 1974, la apendicectomía por medio de la incisión cutánea transversa en el pliegue abdominal inferior derecho; siendo la diéresis de los demás planos por la técnica clásica de McBurney, de esta manera se aprovecha las ventajas del resto del abordaje de la misma<sup>(4)</sup>, esto se hace posible gracias a la elasticidad de la piel que permite la separación hasta ubicar a lo que correspondería en piel al punto de McBurney. Este tipo de incisión se usa en todos los niños cuando se sospecha de apendicitis aguda independientemente de la edad y tiempo de evolución de la enfermedad. La ubicación de la incisión en el pliegue abdominal inferior hace menos visible la cicatriz posterior, lo que es estéticamente más satisfactorio.

El presente trabajo expone la experiencia y los resultados del uso de la incisión cutánea en pliegue abdominal inferior derecho para la apendicectomía en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández" para determinar si el uso de esta incisión para la apendicectomía en pacientes pediátricos permite obtener mejores resultados cosméticos con una exposición adecuada, sin aumento en las complicaciones posoperatorias.

## Metodología

Se realizó un estudio retrospectivo desde enero de 1998 hasta diciembre de 2000, tomando como población a estudiar 320 pacientes pediátricos entre 0 y 14 años de edad, a quienes se le realizaron apendicectomía mediante la incisión cutánea en

pliegue abdominal inferior derecho, en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández". La muestra se conformó por 214 pacientes escogidos al azar. La técnica utilizada para el presente estudio se describe a continuación: incisión transversa cutánea siguiendo el pliegue abdominal inferior derecho, de aproximadamente 3 a 4 cm de longitud, por fuera de los músculos rectos del abdomen derechos, diéresis cortante del tejido celular subcutáneo hasta llegar a aponeurosis, se tracciona el borde superior de la piel hasta exponer el punto de McBurney, a partir de este momento se continuó con la técnica de McBurney para el abordaje de la cavidad abdominal. Los datos obtenidos fueron recolectados en un instrumento diseñado para tal fin (número de historia, edad, sexo, tiempo de evolución de la enfermedad desde el inicio de la sintomatología y el diagnóstico clínico, hallazgos operatorios, modificaciones sobre la incisión original, tipo de apendicectomía y complicaciones posoperatorias y resultados cosméticos de la incisión). Los resultados fueron analizados usando porcentajes.

## Resultados

El grupo etario predominante fueron los escolares con 99 (46,3 %) pacientes, seguidos por 88 (41,1 %) adolescentes y 27 preescolares (12,6 %). No se presentaron casos en los recién nacidos, lactantes menores y lactantes mayores. En cuanto a la distribución por sexo, predominó el sexo masculino; 130 (60,7 %) sobre el femenino; 84 (39,3 %).

125 (58,4%) de los pacientes presentó un tiempo de evolución de la enfermedad entre 24 a 48 horas, 78 (36,4 %) para los tiempos menores de 24 horas, y 11 (5,2 %) presentó un tiempo de evolución de la enfermedad mayor de 48 horas.

Con respecto a los hallazgos operatorios tenemos: en la posición y movilidad del ciego se encontró que 188 (87,8 %) de los pacientes los ciegos estaban ubicados en la fosa ilíaca derecha (de los cuales 72,8 % eran móviles), los restantes 26 (12,2 %) se encontraban altos (sólo el 22,7 % eran móviles) (Cuadro 1). En relación con la ubicación de la apéndice los hallazgos fueron: 100 (46,7 %) laterocecal interna, 86 (40,2 %) retrocecales, 16 (7,5 %) laterocecal externa, 9 (4,2 %) pélvica y 3 (1,4 %) subhepática (Cuadro 2). En el aspecto macroscópico de la apéndice se observó que 119 (55,6%) de los pacientes presentaron apéndices en fase flegmonosa, 37 (17,3 %) en fase gangrenosa, 30 (14,0 %) perforadas y 28 (13,1 %) congestivas (Cuadro 3).

# centro médico

*Uso de la incisión cutánea en pliegue abdominal inferior derecho para la apendicectomía en niños*

Cuadro 1

Ubicación anatómica el ciego y movilidad en los pacientes sometidos a apendicectomía por incisión cutánea en pliegue abdominal derecho

Ubicación	Móvil		Fijo		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Fosa ilíaca derecha	137	64,0	51	23,8	188	57,8
Ciego alto	11	5,1	15	7,1	26	12,2
Total	148	69,1	66	30,9	214	100

Cuadro 2

Aspecto macroscópico del apéndice cecal en los pacientes sometidos a apendicectomía por incisión cutánea en pliegue abdominal derecho

Aspecto macroscópico	Nº	%
Congestiva	28	13,1
Flegmonosa	119	55,6
Gangrenosa	37	17,3
Perforada	30	14,0
Total	214	100

Cuadro 3

Modificaciones realizadas sobre la incisión cutánea en pliegue abdominal derecho en los pacientes sometidos a apendicectomía

Tipo de modificación	Nº	%
Prolongación	6	2,8
Conversión a laparatomía	0	0,0
Ninguna	208	97,2
Total	214	100

El tipo de apendicectomía con mayor frecuencia realizada fue la apendicectomía apicobasal en 175 pacientes (81,8 %) y basoapical en los restantes 39 pacientes (18,2 %). La invaginación del muñón no se pudo realizar en 6 pacientes (2,8 %).

Sólo 6 (2,8 %) de los pacientes necesitó modificaciones sobre la incisión cutánea en pliegue abdominal inferior derecho, y en los restantes 208 (97,2 %) se mantuvo la incisión original. No se realizaron conversiones a laparatomía exploradora (Cuadro 4).

Cuadro 4

Tipo de complicaciones posoperatorias presentadas por los pacientes sometidos a apendicectomía por incisión cutánea en pliegue abdominal derecho

Tipo	Nº	%
Seroma	1	0,5
Absceso de pared	8	3,7
Absceso intraabdominal	1	0,5
Ninguna	204	95,3
Total	214	100

Se observó que sólo 8 (3,7 %) pacientes presentaron abscesos de pared. 1(0,5 %) paciente se complicó con absceso intraabdominal y otro paciente (0,5 %) con seroma de la herida operatoria. Los restantes 204 pacientes no presentaron ninguna complicación quirúrgica inherente a la incisión operatoria (Cuadro 5).

205 (95,3 %) de los pacientes presentaron resultados cosméticos satisfactorios y los 9 (4,7 %) pacientes restantes; con resultados cosméticos aceptables, incluso en los casos de infección de la herida quirúrgica (Cuadro 6).

Cuadro 5

Resultados cosméticos de la incisión cutánea en pliegue abdominal derecho en los pacientes sometidos a apendicectomía

Resultado	Nº	%
Satisfactorio	205	95,3
Aceptable	9	4,7
Malo	0	0
Total	214	100

## Discusión

La descripción de la técnica de las incisiones para la apendicectomía fue descrita en textos clásicos de cirugía General <sup>(4,6,8,9)</sup>, con igual aplicación en niños, no encontrando diferencia descrita de los resultados de los diferentes tipos de incisiones. Sin embargo, se puede comparar los resultados del

presente estudio con el uso de la incisión cutánea en pliegue abdominal inferior derecho para apendicectomía con los descritos para la incisión de McBurney o Rockey-Davis<sup>(1,2,11)</sup>.

En los resultados obtenidos se observó que la mayoría de los pacientes consultó con un tiempo de evolución de la enfermedad entre 24 y 48 horas, seguidos por los que consultaron antes de las 24 horas y un restante 5,2 % con más de 48 horas. Estos datos son importantes debido a las implicaciones clínicas en cuanto a la tardanza en el tratamiento, ya que entre más tarde se diagnostica y se resuelve el cuadro apendicular mayor será el índice de complicaciones<sup>(1,2)</sup>.

Se observó que 87,7 % de los pacientes, el ciego se ubicó en fosa iliaca derecha, de los cuales el 72,8 % eran móviles. Sólo 12,2 % presentaron una ubicación alta. La localización laterocecal interna fue la más frecuente (46,7 %), a diferencia con la bibliografía consultada, seguida de las retrocecales y laterocecales externas. La ubicación subhepática, la cual es muy rara según los artículos revisados, se encontró en un pequeño porcentaje de pacientes (1,4 %) (5). Estos resultados nos indican que este tipo de abordaje es adecuado y suficiente en la mayoría de la población basándose en la frecuencia de la ubicación anatómica del ciego y apéndice, como ya se explicó sólo la incisión en piel es diferente, ya que los restantes planos anatómicos se abordaron por la técnica de McBurney. La apendicectomía apicobasal se realizó en 81,8 % de los pacientes y sólo en 2,8 % no pudo llevar a cabo la invaginación del muñón, cuya causa descrita fue la friabilidad de los tejidos por la presencia de infección e inflamación importantes. Otro indicador importante de la utilidad de la incisión es el alto porcentaje de 97,2 % pacientes en quienes se mantuvo la incisión original. Del restante 2,8 % en los cuales la incisión fue modificada mediante la prolongación en piel en forma de J, siendo realizada prolongación en los demás planos por la técnica de McBurney. Al igual que los otros tipos de incisiones, la incisión cutánea en pliegue abdominal inferior derecho también permite variaciones en caso de necesidad por dificultades técnicas (6). Es importante destacar que en ningún caso se convirtió la apendicectomía en laparotomía exploradora. Los pacientes en quienes se realizó la modificación de la incisión original presentaron ciegos altos, fijos o apéndices subhepáticos.

Los abscesos de pared, como complicación posoperatoria se presentó en un 3,7 %, los seromas en 0,5 % y los abscesos intrabdominales en 0,5 %. Al revisar la literatura se encontró reportes hasta de un 5 % de abscesos de pared (6,11). Para la incidencia de abscesos intrabdominales se encontró hasta

un 2 % en las series revisadas<sup>(11-13)</sup>. Al hacer las comparaciones las complicaciones posoperatorias del presente trabajo están por de bajo de las reportadas por la literatura.

En cuanto a los resultados cosméticos fueron satisfactorios en un 95,3 % de los pacientes, los cuales manifestaron su aprobación con respecto a los resultados de la misma. Los restantes 4,7 % se observaron una cicatriz aceptable gracias al pliegue natural que enmascaró la misma.

## Conclusión

Ante los resultados obtenidos se puede concluir y recomendar; que la incisión cutánea en el pliegue abdominal inferior derecho para la apendicectomía en pacientes pediátricos es una técnica que ofrece excelentes resultados cosméticos, con una exposición quirúrgica adecuada sin aumentar los riesgos de complicaciones posoperatorias en comparación con las otras incisiones clásicas.

## Referencias bibliográficas

1. Dado G, Anania G, Baccarani E, Marcotti A, Donini A, Rialti A, et al. Application of a clinical score for the diagnosis of acute appendicitis in childhood: A retrospective analysis of 197 patients. *J Pediatr Surg.* 2000;35(9):1320-1322.
2. Rothrock S, Pagane J. Acute appendicitis in children: Emergency Department Diagnosis and Management. *Ann Emerg Med.* 2000;36(1):39-51.
3. Anderson K, Parry R. Appendicitis. En: O'Neill James A, Rowe MI, Grosfeld JL, Fpnkalsrud EW, Coran AG, editores. *Pediatric Surgery. Volumen 2.* 5ª edición. St Louis, Missouri, EE.UU: Mosby Year Book Inc.; 1998.p.1369-1379.
4. Adams J. Apendicectomía por apendicitis aguda: drenaje de absceso apendicular. En: Nyhus L, Baker R, editores. *El dominio de la cirugía.* Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana. Volumen 2. 1999.p.1224-1237.
5. Schumpelick V, Dreuw B, Ophoff K, Prescher. Appendix and Cecum. *Surg Clin North Am.* 2000;80(1):295-311.
6. Berne T. Y Ortega A. Apéndice y Colon. En:

- Zinner M, Schwartz S, Ellis H, editores. Operaciones abdominales. Volumen 2. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana; 1999.p.1520-1532.
7. Montalvo A, Alvarez R. Apendicectomía por apendicitis aguda. En: Montalvo A, Alvarez R, editores. Guía de Procedimientos en Cirugía Pediatría. México: McGraw-Hill Interamericana; 1999.p.137-143.
8. Condon R. Appendicitis. En: Sabiston D, editor. Textbook of Surgery. 10ª edición. Filadelfia: W.B. Saunders Co.EE.UU; 1972.p.925-939.
9. Schwartz S. Apéndice. En: Schwartz S, Shires T, Spencer F, Cowles W, editores. Principios de Cirugía. Volumen 2. 5 edición. México; 1998.p.1173-1182.
10. Ashcraft K. Incisiones. En: Ashcraft K, editor. Atlas de Cirugía Pediátrica. México: McGraw-Hill Interamericana; 1996.p.1-3.
11. Warnee B, Kulick R, Stoops M, Mehta S, Stephan M, Kotagal U. An evidenced-based clinical pathway for acute appendicitis decreases hospital duration and cost. J Pediatr Surg. 1998;33(9):1371-1375.



## CIRUGÍA ELECTIVA PEDIÁTRICA. FUNCIÓN SUPRARRENAL CONTROLADA POR LA CONCENTRACIÓN DE CORTISOL PLASMÁTICO

Dra. Diana Hidalgo T\*  
Dra. Omayra Petit B\*  
Dr. Antonio Gordils E\*\*

### Resumen

**Objetivo:** Establecer las variaciones y el tiempo de modificación en los niveles de cortisol plasmático como respuesta de las suprarrenales al estrés quirúrgico en cirugía electiva-pediátrica.

**Metodología:** Se realizó un estudio prospectivo y descriptivo, desde junio de 2000 a abril de 2001, en 26 pacientes pediátricos sometidos a cirugía electiva, a quienes se les determinó las concentraciones de cortisol plasmático basales y durante el perioperatorio.

**Ambiente:** En el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital General del Oeste "Dr. José G. Hernández", Caracas.

**Resultados:** Las elevaciones de cortisol plasmático se iniciaron desde el preoperatorio, y las cifras más elevadas se encontraron en el posoperatorio inmediato, con una disminución progresiva en el posoperatorio mediano, encontrándose una relación estadísticamente significativa.

**Conclusiones:** El cortisol plasmático es un marcador fisiológico apropiado para evaluar la respuesta de las suprarrenales al estrés quirúrgico, haciendo posible su modulación mediante la intervención terapéutica, mejorando así el resultado clínico.

**Palabras clave:** Cortisol plasmático. Cirugía pediátrica y perioperatorio.

### Abstract

**Objective:** To establish the variations and the time of modification in the levels of plasmatic cortisol as suprarenal response to the surgical stress in pediatric elective surgery.

**Methodology:** Prospective and descriptive study, from June of the 2000 to April 2001, in 26 subjected pediatric patients to elective surgery, to whom determined the concentrations of cortisol plasmatic basal and during the perioperative period.

**Setting:** In the of Pediatric Surgery Service of Hospital General del Oeste Dr. José G. Hernández, Caracas.

**Results:** The elevations of plasmatic cortisol began in preoperative period, and the highest levels were in the postoperative immediate period, with a progressive decrease in the rest postoperative period, being a relationship statistically significant.

**Conclusions:** The plasmatic cortisol is an appropriate physiologic marker to evaluate the suprarenal response the surgical stress, making possible its modulation by means of the therapeutic intervention, improving this way the clinical result.

**Key words:** Plasmatic cortisol. Pediatric Surgery Perioperative.

### Introducción

El estudio de la respuesta metabólica al estrés quirúrgico en pediatría y el conocimiento de los procesos reguladores que aseguran la producción de energía en momentos de adversidad, son esenciales para el manejo del paciente quirúrgico, estableciendo pautas y conductas encaminadas a mantener la homeostasia necesaria para una rápida recuperación y sobrevida del paciente<sup>(1-3)</sup>.

A diferencia del adulto, donde la respuesta al estrés está bien documentada, en el niño la respuesta neuroendocrina y metabólica en cirugía no está bien establecida, en especial en la etapa neonatal. A pesar de que los niños responden en forma similar al adulto, fisiológicamente siguen diferentes vías y la magnitud de la respuesta es distinta, por ejemplo la variación circadiana del cortisol se establece aproximadamente entre los 3 y 6 meses de edad<sup>(4-7)</sup>.

En los pacientes pediátricos, la respuesta metabólica a la cirugía es proporcional al grado de estrés y a las causas que incrementan las alteraciones en las proteínas, lípidos y carbohidratos; estos deben ser fácilmente disponibles para la

(\*) Cirujanos pediatras egresados del Hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández", Caracas.

(\*\*) Jefe del Servicio Cirugía Pediátrica del Hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández", Caracas.

respuesta inmune y para la reparación de las heridas, procesos que a su vez requieren energía, estableciendo que el gasto energético en estos pacientes está incrementado <sup>(8-11)</sup>.

En los pacientes pediátricos, la elevación del cortisol siempre está presente en la fase aguda del traumatismo siendo el representante más confiable de la respuesta neuroendocrina de las glándulas suprarrenales, por lo que se establece una íntima relación entre el grado de la lesión y la elevación del cortisol plasmático <sup>(12-14)</sup>.

La elevación de los niveles de cortisol durante el estrés quirúrgico causa incremento en la degradación de las proteínas a partir de todas las células corporales exceptuando las del hígado, son utilizados para formar nuevas proteínas especializadas <sup>(15,16)</sup>. Los efectos de los niveles elevados del cortisol en el metabolismo de los carbohidratos, son el aumento en la gluconeogénesis hepática, expresándose como elevaciones de la glucosa, siendo tan notoria, que varios estudios han relacionado el grado de incremento de la glucosa con la severidad de la lesión, en especial para niños menores de 2 años <sup>(17-19)</sup>. El cortisol bloquea la respuesta inflamatoria, este efecto puede ser de alto riesgo por la supresión de la repuesta inmune en niños menores donde ya de por sí este sistema es deficiente, incrementando el riesgo de infección predisponiendo a la sepsis <sup>(20,21)</sup>.

Los cambios metabólicos son interdependientes y, como ya lo mencionamos con anterioridad responden a la regulación neuroendocrina para atender las prioridades homeostáticas. Los cambios metabólicos reflejan un equilibrio dinámico entre las señales de estrés y la retroalimentación proveniente de los mecanismos homeostáticos o las intervenciones terapéuticas <sup>(13,22-24)</sup>.

Se establece que la elevación del cortisol plasmático empieza en el preoperatorio (horas antes de la intervención) en respuesta al miedo y la angustia ante la cirugía <sup>(4)</sup>. La mayor variación del cortisol se sucede durante la agresión quirúrgica y en el posoperatorio inmediato (primeras 24 horas), pudiéndose prolongar de 10 a 14 días, dependiendo de la evolución del paciente <sup>(1,17,19,25,26)</sup>.

El objetivo del presente estudio es determinar si la monitorización de la respuesta de las suprarrenales durante el estrés quirúrgico, mediante la determinación en plasma del porcentaje de variación de los niveles de cortisol, y el tiempo de permanencia del mismo, nos puede orientar sobre el grado de estrés al que está sometido el paciente durante la cirugía y el posoperatorio, estableciendo la secuencia

cronológica de los cambios encontrados, así como el hallazgo de valores predictivos relacionados con complicaciones posoperatorias o de una evolución satisfactoria. De esta forma se puede intervenir en forma temprana y adecuada, disminuyendo la morbilidad posoperatoria en pacientes pediátricos. También se identificarán los factores que más comúnmente se presentan en nuestro hospital como estímulos estresores durante la cirugía y establecer en conjunto con el servicio de anestesia, medidas encaminadas a evaluar y corregir dichos factores.

### **Materiales y Métodos**

Se diseñó un estudio prospectivo y descriptivo, de pacientes pediátricos atendidos en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital General Del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández", Caracas, Venezuela, que fueron intervenidos quirúrgicamente en forma electiva, entre julio de 2000 hasta abril de 2001. A todos los pacientes se les realizó una historia integral y se excluyeron los pacientes que tuviesen enfermedades endocrinas o con tratamiento esteroideos. A todos los pacientes incluidos en el estudio se le solicitó la autorización de su representante legal por escrito. Una vez incluidos en el estudio se procedió a tomar las muestras de sangre venosa periférica, mediante el uso de agujas # 24 y se depositaron en tubos de ensayo sin anticoagulante (mínimo de 2 cm<sup>3</sup> de sangre). La muestra fue centrifugada por 10 minutos y el plasma fue usado para la determinación cuantitativa del cortisol en microgramos por decilitro (mg/dL), en el Laboratorio Central del Hospital, mediante los Sistemas Automatizados de Quimio-luminiscencia ACS:180 de Chiron Diagnostics. Se realizaron las determinaciones de cortisol plasmático en la mañana (8 am) y en la tarde (4 pm) previos a la cirugía para obtener los valores basales de cada paciente. Las siguientes determinaciones de cortisol plasmático se realizaron siguiendo el protocolo de estudio: Preoperatorio: 1 hora antes de la cirugía. Posoperatorio inmediato: inmediatamente después de finalizada la cirugía en el área de recuperación. Posoperatorio mediano: se tomó como de referencia para la toma de la muestra la hora de finalizada la cirugía y se realizó en días alternos: Día 1, Día 3, Día 7 y Día 14.

A todos los pacientes se les midió variables de variables clínicas como edad, sexo, actitud ante la cirugía (el rechazo, llanto y colaboración), el uso o no de medicación pre-anestésica, la presencia de dolor, deshidratación, hipotermia, fiebre conforme a la evolución perioperatoria. Se determinaron las complicaciones presentadas en el posoperatorio.

Se definió las variables de la siguiente manera: aumento: del cortisol plasmático, toda elevación del cortisol plasmático mayor del 50 % del valor basal individual para cada paciente que corresponda en la hora de la toma de la muestra. Rechazo: la actitud objetiva de resistencia del paciente ante las indicaciones del personal médico y la negativa a estar sin su representante. Colaboración: la actitud objetiva de obediencia del paciente ante las indicaciones del personal médico con o sin representante presente.

Todos los datos fueron descritos con medidas de tendencia central (mediana) y porcentajes. Se relacionó el número de pacientes con elevaciones o no, en el preoperatorio, posoperatorio inmediato, posoperatorio mediato, factores relacionados y complicaciones mediante la prueba exacta de Fischer para muestras dependientes, y el método de Mc Nemar (Chi con corrección de Yates), según la magnitud de las frecuencias esperadas. El nivel de significancia adoptado fue el de 0,05 (dos colas). También se comparó el número de pacientes que aumentan su nivel de cortisol en relación con la premedicación anestésica por los mismos métodos.

## Resultados

Con respecto a la edad se dividió en dos grupos: de 0 a 6 años representaron el 57,7 % del total de los pacientes, y el grupo de 7 a 14 años el 42 %. Se observó una predominio del sexo femenino (53,8 %) sobre el masculino (46,2 %).

Se calculó la mediana de los valores de cortisol plasmático basales y durante el preoperatorio, posoperatorio inmediato y en los días 1, 3, 7 y 14 del posoperatorio mediato, encontrando una elevación del mismo desde el preoperatorio (18,8mg/dL). Con un pico máximo en el posoperatorio inmediato (65 mg/dL), seguido de un descenso sostenido en los días siguientes, alcanzando los valores basales para el día 7 (14,4 mg/dL) y 14 (12,2 mg/dL) del posoperatorio mediato (Figura 1).

Al relacionar las variaciones del cortisol plasmático en el preoperatorio y el posoperatorio inmediato por medio de la prueba exacta de Fisher para muestras dependientes, se encontraron valores estadísticamente significativos  $P= 0,0078$ , al igual que para los pacientes con variaciones del cortisol plasmático en el posoperatorio inmediato y el día 7 del posoperatorio mediato, también se encontraron valores estadísticamente significativos  $P= 0,03906$  (dos colas). Asimismo se observó una relación

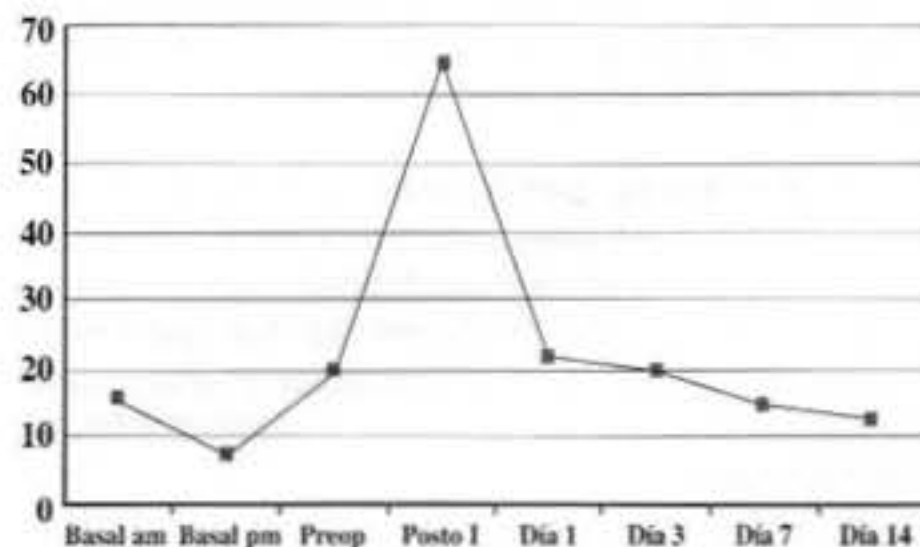


Figura 1. Variaciones de la mediana de los valores de cortisol plasmático en el perioperatorio.

estadísticamente significativa ( $P= 0,001$ ) para las variaciones de cortisol plasmático el posoperatorio inmediato y el día 14 del posoperatorio mediato, mediante Chi con corrección de Yates.

En relación con los factores relacionados con las elevaciones del cortisol plasmático en el preoperatorio, con respecto a la actitud del paciente, la de rechazo se observó en el 78,26 % de los pacientes, el llanto en el 38,46 %, y la colaboración sólo en el 7,69 %.

En cuanto a la relación entre el uso o no de premedicación anestésica en los cambios observados durante el preoperatorio y el posoperatorio inmediato, no se registró significación estadística, al 95 % de confiabilidad, con Chi modificado por Yates y la prueba exacta de Fisher.

Entre los factores relacionados con la elevación del cortisol plasmático en el posoperatorio inmediato, el dolor se presentó en el 90,47 % de los pacientes, seguidos por la deshidratación con 76,19 %, la hipotermia 28,57 %, y sólo en un 4,76 % de los pacientes no se identificó ningún factor anterior. (Figura 2). Al relacionar estos factores con los cambios en el cortisol plasmático no se encontró significancia estadística.

Los factores que se relacionaron con las elevaciones del cortisol plasmático, durante el posoperatorio mediato se registraron por día obteniendo los siguientes resultados; para el día 1, el dolor se registró en el 78,57 % de los pacientes,

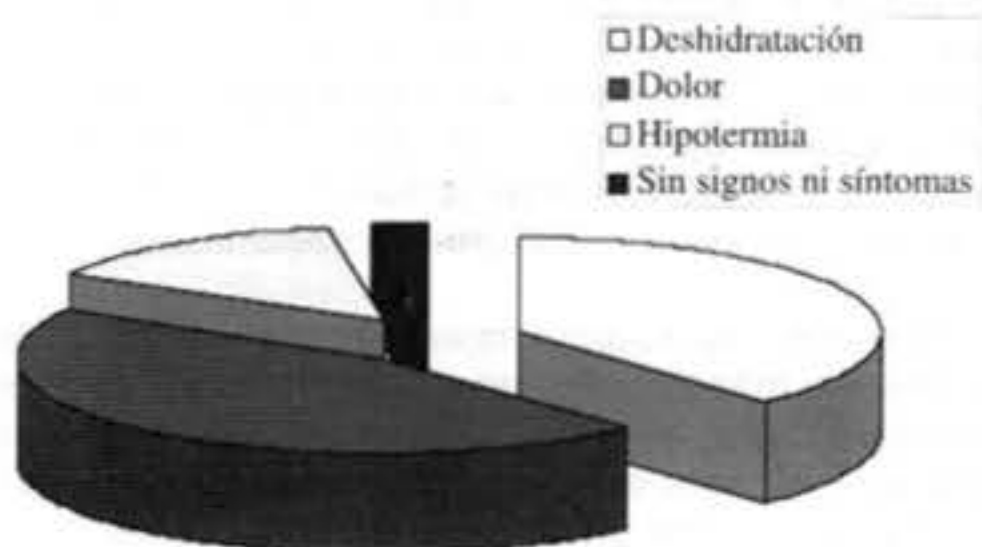


Figura 2. Síntomas y signos observados en los pacientes con variaciones del cortisol plasmático durante el posoperatorio inmediato.

seguido por la deshidratación y otros síntomas con 7,14 % para cada uno, y una elevación en el porcentaje de pacientes sin síntomas y signos 21,42 %. Para el día 3, el dolor registró un porcentaje de 71,42 %, la presencia de otros síntomas 14,28 % (fístula esófago pleural y fístula esófago cutánea), la deshidratación 7,14 % y los pacientes sin signos ni síntomas aumentaron a un 28,57 %. En el día 7, el dolor se presentó en el 21,42 % de los pacientes, la deshidratación 7,14 %, otros 7,14 % (realización de curas especiales) y los pacientes sin signos y síntomas un incremento de 64,28%. Finalmente, en el día 14, el dolor, la deshidratación y la fiebre se reportó cada uno en el 10,0 % de los pacientes, y otros (vómitos y colangitis ascendente) en el 20,0 %, y los pacientes sin síntomas y signos en el 50,0 %.

Al comparar las medianas de los valores de cortisol plasmático durante el perioperatorio entre el grupo de 0 a 6 años y el grupo de 7 a 14 años se encontraron patrones de variación semejantes.

Al relacionar la presencia de complicaciones posoperatorias con las variaciones en el cortisol plasmático, se observó que todos los pacientes que presentaron complicaciones posoperatorias registraron incrementos en los niveles de cortisol plasmático al comparar el día de presentación de la complicación con el día previo (3 tenían valores normales) (Figura 3). Sin embargo, no se pudo establecer relaciones estadísticamente significativa entre la presencia de complicaciones y la elevación de cortisol plasmático ya que estas se presentaron en días diferentes para cada paciente.

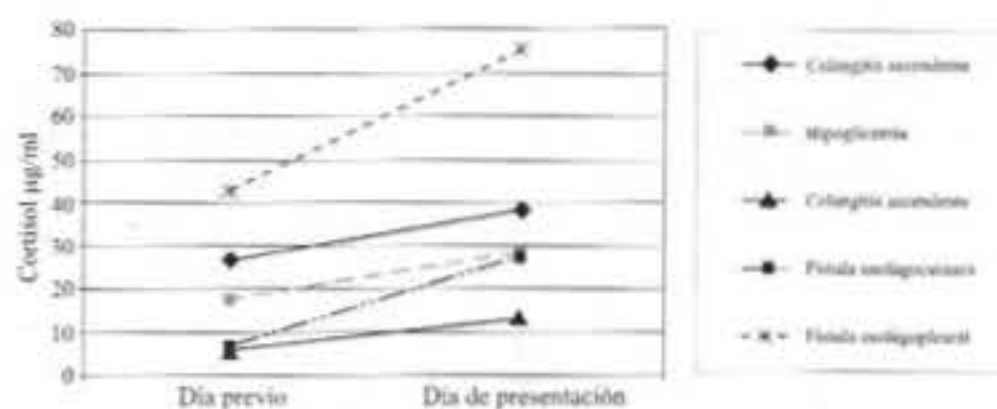


Figura 3. Comparación entre el porcentaje de elevación de cortisol plasmático antes y en el momento de presentación de las complicaciones posoperatorias.

### Discusión

La respuesta neuroendocrina comandada por la glándula suprarrenal, en pacientes pediátricos ante el estrés quirúrgico es directamente proporcional a la magnitud del mismo, siendo el cortisol el parámetro más confiable. Por lo que se establece una íntima relación entre el grado de la lesión y la elevación del cortisol plasmático (13,14,22,24).

Bajo estos principios, el objetivo principal del presente estudio fue establecer el tipo y tiempo de variación del cortisol plasmático en las cirugías electivas en pacientes pediátricos, en el perioperatorio, encontrando elevaciones estadísticamente significativas (mayor del 50 % del valor basal) en 85 % de los pacientes estudiados, presentaron el siguiente patrón: elevaciones iniciales en el preoperatorio, con valores máximos en el posoperatorio inmediato, seguido por una declinación progresiva hasta alcanzar valores normales hacia el día 7 y 14 del posoperatorio mediato. Este patrón de comportamiento se asemeja a los resultados reportados por Taylor y col. (14), Jones y col. (23), y Chwals y col. (24), encontraron la máxima respuesta metabólica en las primeras horas después de la cirugía, inclusive con elevaciones persistentes hasta el 4 día del posoperatorio. Es bien conocido que durante el preoperatorio, el acto operatorio y el posoperatorio inmediato, se suceden el mayor número de agentes estresores y se origina el mayor grado de lesión (4,5,22,25). Esta tendencia a la disminución progresiva del cortisol durante el

posoperatorio inmediato mediato encontrada fue estadísticamente significativa, lo que refuerza los conceptos antes expuestos.

Los factores emocionales que se observaron con mayor frecuencia relacionados con las elevaciones del cortisol plasmático durante el preoperatorio, fueron la actitud de rechazo y el llanto. Cuando se relacionó los porcentajes de elevación durante el preoperatorio y posoperatorio, con el uso o no de premedicación anestésica, no se registró significancia estadística, pero debido al bajo número de la muestra, la conclusión no es determinante. El dolor fue el factor observado más frecuente seguido de la deshidratación, la hipotermia. No se debe olvidar que en todos los pacientes, la agresión quirúrgica (incisión quirúrgica, manipulación y resección de tejidos, etc.), representa un factor estresor constante, por lo que la falta de significancia estadística entre estos factores y las elevaciones del cortisol plasmático no es concluyente <sup>(1,4,5,26)</sup>.

Se observó un comportamiento parecido entre las diferentes edades en relación con la elevación del cortisol plasmático, incluyendo el patrón cronológico, resultados que concuerdan con los registrados por Khilnam en 1993 <sup>(22)</sup>.

Tomando en cuenta que los cambios metabólicos reflejan un equilibrio dinámico entre las señales de estrés y la retroalimentación proveniente de los mecanismos hemostáticos, cualquier elevación brusca del cortisol nos debe alertar sobre la existencia de un nuevo estímulo o la exacerbación de otro ya presente <sup>(13,22,23,26)</sup>. Tal como se demostró al evaluar el patrón de comportamiento de los valores de cortisol plasmático en los pacientes con complicaciones posoperatorias (colangitis ascendente, hipoglicemia, fístula esófago pleural y fístula esófago cutánea). Se encontró que el 100 % de los pacientes con complicaciones; presentaron elevaciones del cortisol plasmático con respecto al día previo a la presentación de la misma, inclusive tres de los pacientes habían alcanzado niveles de cortisol dentro de los rangos considerados como normales.

Basándonos en los resultados obtenidos en el presente estudio se concluimos que los valores de cortisol plasmático constituyen un marcador fisiológico apropiado de la respuesta neuroendocrina de la glándula suprarrenal ante el estrés quirúrgico en la cirugía electiva en pacientes pediátricos. Mediante su determinación se puede evaluar el grado de estrés al que está sometido el paciente pediátrico durante el perioperatorio.

Concluido el presente estudio se recomienda la implementación de medidas encaminadas a disminuir

el grado de estrés quirúrgico a que son sometidos los pacientes pediátricos durante la cirugía, conjuntamente con el servicio de anestesia, como es la práctica de una adecuada premedicación anestésica, el mantenimiento de la homeostasia y el uso de una efectiva analgesia posoperatoria.

También se sugiere la realización de estudios sucesivos más amplios, que contribuyan a un mayor conocimiento de la respuesta de la glándula suprarrenal ante el estrés quirúrgico en pacientes pediátricos, entre ellos establecer la influencia de los factores estresores.

## Referencias bibliográficas

1. Drucker WR, Gann DS, McCoy S. Consideraciones básicas y de apoyo. En: Hardy James D, editor. Cirugía. 1ª edición. Buenos Aires: Médica Panamericana s.a.; 1985.p.17-41.
2. Nishina K, Mikaw K, Maekawa N, Siga M, Obara H. Efects oral clonidine premedication on plasma glucose and lipid homeostasis associated with exogenous glucose infusion in children. *Anesthesiology*. 1988;88:922-927.
3. Vester Frederic. El Fenómeno Stress. 1ª edición. España: Plaza & Janes, SA; 1978.
4. Aono J, Ueda W, Kataoka Y, Manabe M. Differences in hormonal responses to preoperative emotional stress between preschool and school children. *Anesthesiology*. 1997;41:229-231.
5. Marín V, Rebollo M, Castillo C, López M, Sanabria M, Moraga F, et al. Controlled study of early postoperative parenteral nutrition in children. *J Pediatr Surg*. 1999;34:1330-1335.
6. Shew S B, Jaksic T. The metabolic needs of critically ill children and neonates. *Pediatr Surg*. 1999;8:131-139.
7. Guyton A C, Hall J E. Endocrinología y reproducción. En: Fisiología y Fisiopatología. 6ª edición. México: McGraw-Hill Interamericana; 1998.p.587-661.
8. Burchard K. A review of the adrenal cortex and severe inflammation: Quest of the "Eucorticoid" state. *J Trauma*. 2001;51:800-814.
9. Migeon C, Lanes R. Adrenal Cortex. En: Lifshitz Fima, editor. *Pediatric Endocrinology*. 3ª edición.

- New York: Marcel Dekker, Inc.; 1996.p.321-350.
10. Ridgway C. La hipófisis y el hipotálamo. En: Smith L, Thier S, editores. Fisiopatología. Volumen I. 2ª edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1999.p.458-513.
  11. Rivkees S. Developing circadian rhythmicity. *Pediatr Clin North Am.* 1997;44:467-482.
  12. Fischbach F. A manual of Laboratory & Diagnostic Tests. 6ª edición. United States of America. Lippincott Williams & Wilkins; 2000:405-409.
  13. Chwals W, Fernandez M, Jamie A, Charles B. Relationship of metabolic indexes to postoperative mortality in surgical infants. *J Pediatr Surg.* 1993;28:819-822.
  14. Taylor F, Lally K, Chwals W, McCurnin D, Gerstmann D, et al. Hormonal response of the premature primate to operative stress. *J Pediatr Surg.* 1993;28:844-846.
  15. Rowe Marc I. The newborn as a surgical patient. En: O'Neill J, Rowe MI, Grosfeld JL, Fpnkalsrud E W, Coran AG, editores. *Pediatric Surgery. Volumen one.* 5ª edición. St Louis, Missouri, EE.UU: Mosby Year Book Inc.; 1998.p.43-70.
  16. Bruce B. A simple technique to estimate severity of stress. *Surg Ginecol Obstet.* 1979;148:675-678.
  17. Powis MR, Smith K, Rennie M, Halliday D, Perro A. Effect of major abdominal operations on energy and protein metabolism in infants and children. *Pediatr Surg.* 1998;33:49-53.
  18. Plat L, Leproult R, L'hermite M, Fery F, Mockel J, Polonsky K, et al. Metabolic effects of short-term elevations of plasma cortisol are more pronounced in the evening than in the morning. *J Clin Endocrinol Metabol.* 1999;84:3082-3092.
  19. Pomerantz W J, Hashkes P J, Succop P A, Dowd D. Relationship between serum glucose and injury severity score in childhood trauma. *J Pediatr Surg.* 1999;34:1494-1498.
  20. Romeo C, Eaton S, Quant P, Spitz L, Pierro A. Neonatal oxidative liver metabolism: Effects of hydrogen peroxide, a putative mediator of septic damage. *J Pediatr Surg.* 1999;34:1107-1111.
  21. García F, Navarro M, Mantecon R. Elementos de la coagulación y de la respuesta inmunológica ante el traumatismo y la infección. *Cirugía española* 1999;66:445-449.
  22. Khilnani P, Muñoz R, Salem M, Gelb C, Todres D. Hormonal responses to surgical stress in children. *J Pediatr Surg.* 1993;28:1-4.
  23. Jones M, Pierro A, Hammond P, Lloyd D. The metabolic response to operative stress in infants. *J Pediatr Surg.* 1993;28:1258-1263.
  24. Chawls W, Fernandez M, Charles B, Schroeder L, Turner C. Serum visceral protein level reflect protein-calorie repletion in neonates recovering from major surgery. *J Pediatric Surg.* 1993;27: 317-321.
  25. D'amours R, Ferrante M. Perioperative drugs and postoperative pain management. *Anesthesiol Clin North Am.* 1997;15:251-268.
  26. Kanwal A, Aynsley G. Measuring the severity of surgical stress in newborn infants. *J Pediatr Surg.* 1988;23:297-305.



## TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DE MESETA TIBIAL EN EL HOSPITAL VARGAS DE CARACAS

Dr. Alberto J Serrano F\*  
Dr. Adalberto González\*\*  
Dra. María A Dolcet\*\*\*  
Dr. Freddy Chakal B\*\*  
Dr. Jorge L Serrano F\*\*  
Dr. María B Castelli\*\*\*  
Dr. Kairo Cardozo \*\*\*

### Resumen

**Objetivos:** Estudio retrospectivo para establecer las características epidemiológicas y el tratamiento de los pacientes quienes acudieron a la emergencia del Hospital Vargas de Caracas, con diagnóstico de fractura de meseta tibial, desde enero de 2000 hasta julio de 2003.

**Métodos:** Los pacientes se clasificaron de acuerdo a edad y sexo; y el tipo de fracturas de acuerdo a la clasificación de Schatzker.

**Resultados:** Se ingresaron 22 pacientes con fractura de meseta tibial; siendo tipo I (2), tipo II (7), tipo III (5), tipo V (3) y VI (5). Veinte pacientes recibieron tratamiento con reducción abierta y fijación interna y dos pacientes recibieron tratamiento no quirúrgico.

**Conclusión:** Para obtener unos resultados satisfactorios en las fracturas de meseta tibial el paciente debe recibir tratamiento quirúrgico obteniendo una reducción completa y anatómica de la superficie articular.

**Palabras clave:** Tibia. Fractura. Meseta. Schatzker. Classification.

### Abstract

**Objectives:** The purpose of this study was to evaluate the epidemiologic characteristics and the treatment of the patients that entered the Hospital Vargas de Caracas, with the diagnosis of tibial plateau fractures, since January 2000 to July 2003.

**Methods:** The patients were classified according to age, gender; and the type of the fractures according to the Schatzker's System.

**Results:** 22 patients were treated for tibial plateau fracture, being type I (2), type II (7), type III (5), type V (3), type VI (5). Twenty patients had been treated by open reduction and internal fixation and two patients received closed management.

**Conclusion:** In order to achieve satisfactory results in tibial plateau fractures, the patients should be treated by surgery with complete and anatomical reduction in the fractures articular surface.

**Key words:** Tibial. Fracture. Plateau. Schatzker. Clasificación.

### Introducción

Aunque representan solo el 1 % de todas las fracturas, las fracturas de meseta tibial comprenden un gran espectro de lesiones que de no ser tratadas adecuadamente son capaces de causar severas consecuencias. El tamaño del fragmento fracturado, su localización y desplazamiento son determinados por la magnitud, dirección y localización de las fuerzas generadas, la calidad del hueso, y el grado de flexión de la rodilla en el momento del impacto. El juego de stress en varo y compresión resulta en una fractura de platillo medial, mientras que la combinación de stress en valgo y compresión produce patrones de fractura lateral. Si bien, se mantienen las controversias a cerca del tratamiento adecuado; y existiendo numerosos reportes satisfactorios tanto con manejo cerrado como quirúrgico; hoy en día se recomienda el tratamiento quirúrgico, aún en las fracturas sin desplazamiento o mínimamente desplazadas, para recomponer la congruencia articular y el alineamiento, y permitir precozmente la movilidad de una rodilla<sup>(1-3)</sup>.

El propósito del presente trabajo fue describir las características epidemiológicas, tratamiento y evolución de los pacientes que ingresaron con diagnóstico de fractura de meseta tibial a nuestro centro asistencial.

Servicio de Traumatología y Ortopedia "Dr. Hermán de Las Casas", Hospital Vargas de Caracas, San José, Caracas, DC, Venezuela.

\*Adjunto del Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica. Hospital Vargas de Caracas, Caracas, DC.

\*\*Especialista en Traumatología y Cirugía Ortopédica.

\*\*\*Médico Cirujano.

**Pacientes y Métodos**

Se diseñó un estudio descriptivo retrospectivo, para la revisión de las historias clínicas de los pacientes que ingresaron con diagnóstico de fractura de meseta tibial al Servicio de Traumatología del Hospital José María Vargas de Caracas; desde enero de 2000 hasta julio de 2003. A los pacientes se les clasificó tomando en cuenta: a. Edad. b. Sexo. c. Mecanismo de producción. d. Clasificación de Schatzker. e. Intervalo de tiempo entre la lesión y el tratamiento definitivo. f. Tipo de tratamiento e implante utilizado. Los datos fueron analizados con estadística descriptiva.

**Resultados**

Ingresaron 22 pacientes con fracturas de meseta tibial durante el período estudiado; 13 (59,09%) de sexo masculino y 9 (40,91%) femenino, con una edad media para el total del grupo de 36,96 años (R=16-65 años). El mecanismo de producción más frecuente fue por arrollamiento (36,36%), recibiendo traumatismo directo con el parachoques a nivel de la pierna afectada (Cuadro 1). Se clasificaron 5 fracturas como tipo III y 5 como tipo VI de Schatzker, no hubo ninguna fractura tipo IV (Cuadro 2).

El promedio de días para el tratamiento quirúrgico fue de 17 días, con un rango entre 2 y 43 días; sólo 3 pacientes (15 %) fueron intervenidos dentro de las primeras 72 horas; y el 30 % (8) de los pacientes debieron de esperar más de tres semanas para recibir tratamiento definitivo.

Cuadro 1

Mecanismo de producción de las fracturas de meseta tibial. Hospital Vargas de Caracas, 2000 – 2003

Mecanismo de producción	Frecuencia	%
Arrollamiento	8	36,36
Caída de sus pies	5	22,73
Caída de altura	3	13,63
Caída por escaleras	2	9,09
Accidente en moto	2	9,09
Caída en juego	1	4,55
Traumatismo contuso	1	4,55

Fuente: Departamento de Historias Médicas. Hospital Vargas de Caracas.

Cuadro 2

Clasificación de Schatzker de las fracturas de meseta tibial. Hospital Vargas de Caracas, 2000 – 2003

Clasificación de Schatzker	Frecuencia	%
I	2	9,09
II	7	31,81
III	5	22,73
V	3	13,64
VI	5	22,73

Fuente: Departamento de Historias Médicas. Hospital Vargas de Caracas.

Recibieron tratamiento quirúrgico 20 pacientes (90,91%) y sólo dos recibieron tratamiento ortopédico cerrado. De los pacientes quienes recibieron tratamiento quirúrgico, a 10 (50 %) se les realizó osteosíntesis con tornillos de esponjosa; 6 (30%) con tornillos canulados, 2 (10 %) con placas en T anatómicas y 2 (10 %) con placas en T y en L simultáneamente. A dos pacientes se les colocó injerto óseo (Figura 1).

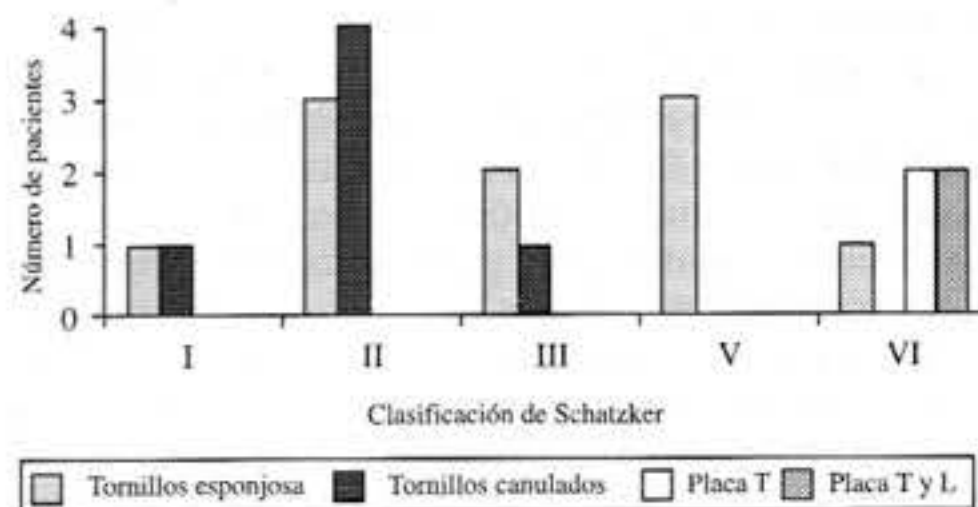


Figura 1. Implante quirúrgico utilizado de acuerdo al tipo de fractura de meseta tibial, según la Clasificación de Schatzker. Hospital Vargas de Caracas, 2000 – 2003. Fuente: Departamento de Historias Médicas. Hospital Vargas de Caracas.

A pesar del tiempo para la resolución definitiva de las fracturas, en los controles sucesivos se determinó que 21 pacientes evolucionaron satisfactoriamente en cuanto a la ausencia de dolor, rangos de movilidad articular y reintegro a sus actividades habituales; sólo uno de los pacientes presentó como complicación una desviación del eje axial (valgo) producto de no haber cumplido con las indicaciones en cuanto a la descarga de la extremidad.

## Discusión

Rasmussen sugiere que la decisión concerniente al tratamiento quirúrgico o no de las fracturas de meseta tibial, no debe basarse más en la apariencia radiológica de la misma, que en los hallazgos clínicos. Las fracturas estables y mínimamente desplazadas deben ser manejadas con tratamiento cerrado. El tratamiento de las fracturas desplazadas, sin embargo, es controversial, la reducción quirúrgica y la estabilización, cuando está indicada, requiere una cuidadosa evaluación de la personalidad de la fractura y de las características de los tejidos blandos que la envuelven. Tscherne y Lobenhoffer señalan que el principal objetivo del tratamiento de las fracturas de meseta tibial son la reconstrucción de la superficie articular, obtener una fijación estable para una movilización temprana y reparar las lesiones asociadas; y muchos otros estudios recomiendan que la congruencia articular y la estabilidad deben ser las principales consideraciones a tomar en el manejo de estas fracturas <sup>(1,2,4)</sup>.

La valoración radiológica preoperatoria habitual debe incluir radiografías simples y tomografía axial computarizada (TAC). Las radiografías simples más útiles son las proyecciones anteroposterior, lateral y la de meseta. Se han recomendado las reconstrucciones tridimensionales con TAC para la evaluación, clasificación y planificación quirúrgica de las fracturas de meseta tibial; otros han sugerido la resonancia magnética (RM) como un método superior para clasificar y decidir el manejo operatorio, en vista del poder para observar el estado de los tejidos blandos. Yacoubian y col., determinaron que en fracturas de meseta tibial clasificadas por el Sistema de Schatzker utilizando radiología simple, fue cambiada la clasificación indicada en un 6 % cuando se añadió la TAC y en un 21 % con el uso de la RM en relación con la radiografía. En cuanto a la decisión de manejo operatorio, el plan de tratamiento se cambió en un 23 % de los casos cuando se valoró la RM en adición a la radiología simple, no así con la

adición de la TAC <sup>(3,5)</sup>.

El tratamiento no quirúrgico tiene sus indicaciones en ciertos pacientes seleccionados con incongruencias articulares menor de 3 mm, fracturas periféricas y en pacientes ancianos de baja demanda funcional y osteoporóticos; último concepto puesto en duda en algunos estudios. Coincidimos con Honkonen y otros autores quienes recomiendan que fracturas de meseta tibial con depresiones mayor de 3 mm, desplazamientos laterales mayores de 5 mm e inestabilidad mayor de 5 mm deben ser corregidas quirúrgicamente <sup>(3,6-8)</sup>.

El implante a utilizar dependerá de la personalidad de la fractura y del estado de los tejidos blandos, por cuanto si bien, es la reducción abierta y fijación interna el método de mayor elección, muchas veces se debe utilizar la fijación externa en fracturas de alta energía y a veces la combinación de ambos métodos. Para las fracturas Tipo I, y II; así como algunos patrones de fractura Tipo III, los tornillos canulados de 6,5 mm o los tornillos de esponjosa 6,5 mm son una buena elección en aquellos pacientes jóvenes con buena calidad ósea y mínima conminución. Para las tipo IV, V y VI la fijación con una o dos placas serían el tratamiento ideal. Si bien los resultados con el uso de la artroscopia son comparables con los métodos de fijación tradicionales, es claro que esta permite una mejor evaluación no sólo de la congruencia de la superficie articular, sino también de patologías intrarticulares concomitantes, por lo cual es un método seguro y recomendado en determinados patrones de fractura de meseta tibial (Tipos I, II y III) <sup>(1,3,9,10)</sup>.

Con el objeto de obtener un resultado satisfactorio en las fracturas de meseta tibial es importante la valoración del patrón de fractura mediante los estudios imagenológicos adecuados que permitan clasificar la misma, decidir la indicación y manejo quirúrgico; buscando siempre la restitución anatómica y congruencia articular; con un material de osteosíntesis que garantice la estabilidad para una movilización temprana de la articulación y no permitir la carga hasta una completa consolidación ósea.

## Referencias bibliográficas

1. Hung SS, Chao E, Chan Y, Yuan L, Chung P, Chen C, et al. Arthroscopically assisted osteosynthesis for tibial plateau fractures. *J Trauma*. 2003;54(2):356-363.

2. Koval K, Helfet D. Tibial plateau fractures: Evaluation and treatment. *J Am Acad Orthop Surg.* 1995;3(2):86-94.
3. Mills W, Nork S. Open reduction and internal fixation of high-energy tibial plateau fractures. *Orthop Clin North Am.* 2002;33(1):177-198.
4. Rasmussen PS. Tibial condylar fractures. Impairment of knee joint stability as an indication for surgical treatment. *J Bone Joint Surg Am.* 1973;55:1331-1350.
5. Yacoubian SV, Nevis RT, Sallis JG, Potter HG, Lorich DG. Impact of MRI on treatment plan and fracture classification of tibial plateau fractures. *J Orthop Trauma.* 2002;16(9):632-637.
6. Ali AM, Burton M, Hashmi M, Saleh M. Treatment of displaced bicondylar tibial plateau fractures in patients older than 60 years of age. *J Orthop Trauma.* 2003;17(5):346-352.
7. Honkoen SE. Indications for surgical treatment of tibial condyle fractures. *Orthop Clinic.* 1994;302:199-205.
8. Gur B, Akman S, Aksoy B, Tezer M, Ostuk I, Kusgun U. Surgical treatment of tibial plateau fractures. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2003;37(2):113-119.
9. Ohdera T, Tokunaga M, Hiroshima S, Yoshimoto E, Tokunaga J, Kobayashi A. Arthroscopic management of tibial plateau fractures – comparison with open reduction meted. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2003;123(9):489-493.
10. Asik M, Cetik O, Talu U, Sozen YV. Arthroscopy-assisted operative management of tibial plateau fractures. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2002;10(6):364-370.



## EVALUACIÓN DE LA SINOVECTOMÍA RADIOACTIVA PARA EL TRATAMIENTO DE LA ARTROPATÍA HEMOFÍLICA EN CODOS 1976-2003

Dr. Freddy Chakal B\*

Dr. Federico Fernández Palazzi\*\*

Dra. Bettina Castelli\*\*\*

Dr. Alberto Serrano\*\*\*\*

Dr. Manuel Cedeño\*\*\*\*\*

Dra. María A Dolcet A\*\*\*\*\*

### Resumen

La artropatía hemofílica crónica se caracteriza por sinovitis proliferativa y daño al cartilago articular. La radiación con estos isótopos causa fibrosis en el tejido conectivo subsinovial, tejido de la cápsula y vellosidades sinoviales en la articulación, llevando a la mejoría de la sinovitis y disminución de los episodios de hemartrosis y disminución de los daños al cartilago articular.

Se seleccionaron treinta y cinco pacientes, con procesos de sinovitis a repetición y artropatía del codo, 27 pacientes con Hemofilia tipo A y ocho tipo B, artropatía grado I (80 %), grado II (20 %) y grado III (10 %), se sometieron al tratamiento de sinoviortesis radioactiva. La frecuencia de hemartrosis disminuyó de manera importante de episodios mensuales a los 3 episodios anuales. La evaluación de la escala subjetiva del dolor, movilidad y uso, los pacientes manifestaron una importante mejoría. El rango de movimiento de extensión y flexión aumento en promedio 4° para la extensión y 10° para la flexión con el Oro "Au 198", 17° extensión y 22° en flexión par el Renium "Re 186", 14° extensión y 23° flexión con el Ytrium "Y 90". Sólo dos casos tratados con el isótopo radiactivo Ytrium "Y 90" presentaron complicación se retiro la inmovilización al segundo día del procedimiento por dolor, evidenciando un cuadro de hemartrosis, es de hacer recalcar que estos dos pacientes presentan una artropatía grado III.

**Palabras clave:** Artropatía hemofílica. Sinoviortesis. Isótopos radioactivos.

### Abstract

We revised 35 haemophilic patients with elbow artropaty, 27 with A haemophila and 8 with B haemophila grade I 80 %, grade II 20 % and grade III 10 %. All of them substained a radioactive sinoviorthesis with different radiocolloides, 198 Au, 186 Re, and 90 Y.

With 198 Au flexo-extension increased 4° in extensión and 10° in flexión. With 186 Re amelliorated 17° in extension and 22° in flexión. And with 90 Y, 14° extension and 23° felxion. The bleeding episodios disminished only to 1 to 3 episodios a year.

Two patients injected with 90 Y failed, both grade III.

**Key words:** Haemophilic artropathy. Sinoviortesis. Radiocolloids.

### Introducción

La hemofilia es un defecto congénito que consiste en la falta de algunos de los factores de la coagulación. La falta de uno de estos factores produce sangrado anormal especialmente en las articulaciones, músculos y huesos. La hemofilia "A" está causada por la deficiencia o ausencia de actividad del Factor VIII de coagulación (FVIII). El gen que codifica para el FVIII, localizado en el brazo largo del cromosoma X (Xq28), es de gran tamaño y complejidad. Se han descrito numerosas mutaciones en pacientes afectos (mutaciones sin sentido, cambios de marco de lectura, deleciones, duplicaciones e inserciones), de modo que casi cada familia posee su propia alteración. El 50 % de las hemofilias A severas son debidas a una inversión en el seno del gen del FVIII, debida a una recombinación entre secuencias homólogas, que lo interrumpe y origina una proteína truncada no funcional.

Unidad de Ortopedia Centro Nacional de Tratamiento de la hemofilia, Banco Municipal de Sangre del Distrito Federal.

\*Traumatología y Cirugía Ortopédica, Centro Nacional Hemofilia, Banco Municipal de Sangre, Caracas, DF.

\*\*Jefe Unidad de Ortopedia. Centro Nacional Hemofilia, Banco Municipal de Sangre, Caracas, DF.

\*\*\*Oftalmóloga. Hospital Vargas de Caracas, DF.

\*\*\*\*Adjunto del Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica, Hospital Vargas de Caracas, DF.

\*\*\*\*\*Residente Tercer año Postgrado de Traumatología y Ortopedia, Hospital Vargas de Caracas, Caracas, DF.

\*\*\*\*\*Médico Cirujano, Escuela de Medicina José María Vargas, Caracas, DF.

Hemofilia B: Está causada por una actividad deficiente o inexistente del Factor IX de coagulación, cuyo gen se localiza en Xq27.1-q27.2. Se ha revelado una alta heterogeneidad en las mutaciones que afectan a este gen, así como un alto índice de mutaciones de novo.

El 96 % de las mutaciones en Xq27 se producen en la región promotora, en secuencias codificantes y en los lugares de corte exón-intrón, siendo la mayoría GpC. 1/3 de los casos son mutaciones en células germinales.

La articulación del codo <sup>(1)</sup>, corresponde al engranaje entre el húmero y los huesos del antebrazo. Es indicada aproximadamente por una línea horizontal situada a unos 2-3 cm distalmente a los epicóndilos. Puede subdividirse en húmero radial, húmero cubital, y la articulación radio cubital proximal en la cual la cabeza del radio se articula con la escotadura del cúbito. La articulación del codo permite como movimientos voluntarios sólo la flexión (45°) y la extensión (180°) y entre el radio y el cúbito movimientos de supinación (90°) y pronación (90°). Sin embargo no debe considerarse como exclusivamente troclear. Los músculos flexores del antebrazo, en orden decreciente en potencia son el braquial anterior, el bíceps y el supinador largo, el pronador redondo también es un flexor cuando este movimiento se realiza contra resistencia. El extensor es el tríceps, particularmente la porción interna. El principal pronador es el pronador cuadrado auxiliado por el pronador redondo, en el caso de movimiento contra resistencia. El principal supinador es el supinador largo, auxiliado por el bíceps en el movimiento contra resistencia.

La articulación está cubierta por una estructura hialina denominada cartílago articular, separados por un espacio real, la cavidad o espacio articular, la cual contiene una interfase líquida (el líquido sinovial o sinovia). La cavidad articular está envuelta a su vez por la cápsula articular. La cápsula tiene una cara que entra en contacto con los ligamentos y tendones, y una que se encuentra tapizada por la membrana sinovial o sinovium. La membrana sinovial se extiende a partir del hueso y la cápsula, de tal forma que recubre el hueso cortical sin llegar a cubrir el cartílago hialino, a las superficies corticales cubiertas de membrana sinovial se les denomina "áreas desnudas". Después de recubrir el hueso subcondral la membrana forma recesos o repliegues múltiples que le permiten adaptarse a los distintos movimientos articulares. Microscópicamente la membrana sinovial es lisa, brillante y húmeda, de color rosado pálido, con pequeñas vellosidades y con repliegues <sup>(2)</sup>.

El episodio hemorrágico más frecuente de la hemofilia es la hemartrosis, en la cual se produce sinovitis y destrucción articular. El sangrado proviene del plexo subsinovial, donde se ha demostrado la ausencia de actividad tromboplástica <sup>(3)</sup>. Los episodios repetidos de hemartrosis producen una contractura muscular debido al dolor y la distensión, llevando a una disminución de la actividad funcional y como consecuencia de ello a una hipotrofia muscular, con disminución de la nutrición del cartílago. Todos estos factores favorecen la hemartrosis crónica apareciendo una reacción sinovial, hipertrofia endotelial e hiperplasia vascular que a su vez hará más fácil el sangrado <sup>(4)</sup>.

La artropatía hemofílica crónica se caracteriza por una inflamación persistente de la articulación, sinovitis proliferativa y daño al cartílago articular.

El tratamiento debe ser con cobertura de factor antihemofílico para así elevar la falta de este. El dolor y la distensión serán tratados con hielo local, vendaje compresivo e inmovilización (reposo), seguida de una correcta y terapia de rehabilitación física supervisada y controlada para restaurar la función y eliminar cambios crónicos de la articulación.

Se han usado las sustancias radioactivas para el tratamiento de la artritis durante muchos años <sup>(5-7)</sup>. Esto significa estabilización de la sinovia. Ahlberg <sup>(8)</sup> fue el primero en informar su experiencia con el sinoviortesis en los hemofílicos, la mejoría del proceso inflamatorio y la cesación de hemorragias en el 95 % de las articulaciones inyectadas.

Uno de los procedimientos utilizados para reducir la hemartrosis recurrente es actuando sobre la membrana sinovial hipertrófica, fibrosando el plexo sinovial con una sustancia radioactiva. Delbarre <sup>(9)</sup> acuñó el término. La sinoviortesis <sup>(10-13)</sup> lleva a menos sangrado y menos inflamación en la articulación y como consiguiente menor daño del cartílago articular. Procedimiento que estuvo contraindicado por un período prolongado debido a los trabajos de Stevenson <sup>(14)</sup>, que cuestionó su seguridad.

Las indicaciones de este procedimiento van de acuerdo con el grado de artropatía hemofílica <sup>(4)</sup>.

La sinoviortesis preventiva en la artropatía grado I (más de tres episodios en tres meses) sinovitis transitoria sin secuelas después del sangrado.

La sinoviortesis obligatoria en la artropatía grado II, aumento de volumen de la articulación, engrosamiento sinovial y limitación de movimientos.

La sinoviortesis es un recurso en la artropatía grado III, (crónica) aumento de volumen de la articulación, engrosamiento sinovial, limitación de movimientos, deformidades axiales y atrofia muscular.

La sinoviortesis está contraindicada en artropatía grado IV o de anquilosis fibrosa u ósea.

### Materiales y Métodos

Desde marzo de 1976 hasta noviembre de 2003 se ha realizado la sinoviortesis radiactiva en la Unidad de Ortopedia, Centro Nacional del Tratamiento de la hemofilia, Banco Municipal de Sangre del Distrito Federal, once sesiones para un total de ciento veintitrés pacientes (pac) tratados, ciento nueve pac con hemofilia tipo A y catorce tipo B. Con un promedio de edad general de 13,3 años con rangos entre (2 y 50 años). Las articulaciones comprometidas en orden decreciente: setenta rodillas, treinta y cinco codos, diecisiete tobillos y un hombro.

Mediante formato de recolección de muestra, se han recogido los datos provenientes de las Historias Clínicas de la Unidad de Ortopedia, Centro Nacional del Tratamiento de la Hemofilia, Banco Municipal de Sangre del Distrito Federal.

Se seleccionaron treinta y cinco pacientes con afectación de la articulación del codo con procesos de sinovitis a repetición y artropatía sometidos a este tratamiento, 27 pac con hemofilia tipo A y ocho tipo B, 46 % con deficiencia de FAH (severa < 2 %), 37 % con deficiencia de FAH (moderada 2 %-5 %) y el 17 % con deficiencia de FAH (leve > 5 %).

Se investigaron los siguientes parámetros:

1. Edad
2. Procedencia
3. Tipo de hemofilia
4. Severidad de la hemofilia
5. Tipo de artropatía
6. Arcos de Movimiento de la articulación del codo antes y después de la sinoviortesis radioactiva.
7. Diámetro de la articulación del codo antes y después de la sinoviortesis radioactiva.
8. Escala subjetiva de dolor en escala numérica del Cero "0" a Diez "10" puntos (pts), donde 0 pts el paciente no tiene dolor y 10 pts, tiene mucho dolor.
9. Escala Subjetiva: Movilidad y Uso en escala numérica del Cero "0" al Diez "10", donde 0 pts el paciente no tiene movilidad ni uso y 10 pts el paciente tiene movilidad y uso máximo.
10. Complicaciones luego del procedimiento.

La indicación para el sinoviortesis: más de cuatro episodios de hemartrosis en la articulación del codo en seis meses, artropatía grado I-II y III según la clasificación de Fernández Palazzi<sup>(4)</sup>.

Para la sinoviortesis radioactiva se usaron los isótopos:

Oro "Au 198", Renium "Re 186", Ytrium "Y 90",

Características	"Au 198"	"Re 186"	"Y 90"
Tamaño de la partícula. (angströms Å, manómetros nm)	300 Å	10 Å	100-200 (nm)
Tipo de radiación.	Alfa y Beta	Alfa y Beta (rara)	Beta
Máximo de energía de radiación (MeV)	0,96 (MeV)	0,98 (MeV)	0,96 (MeV)
Rango de penetrabilidad en tejidos blandos (mm)	1,2 a 3,6 max	1,2 a 3,7 max	4 mm
Rango de penetrabilidad en cartilago (mm)	0,9 a 2,7 máx	1 a 3,1 max	0,9 a 2,7 máx
Vida media (días)	2,7 días	3,7 días	2,7 días
Esparcimiento extrarticular	Bastante disminuida	Más peligro	Disminuida

Técnica para la sinoviortesis radioactiva.

1. El tratamiento de reposición para la hemostasia en el momento de la sinoviortesis es el mismo empleado para las cirugías menores, muy poca cobertura de factor antihemofílico FAH (15 %-20 %) por 48 horas.
2. En los pacientes con inhibidores a veces se realiza esta técnica sin preparación especial.
3. Con una técnica aséptica.
4. Anestesia de la piel con cefarcaína al 2 %, introducir anestésico en el espacio intraarticular.
5. Extraiga líquido sinovial cuando sea posible.
6. Asegurando que la aguja se encuentre intraarticular se inyecta el isótopo radiactivo a una dosis de 3 mc en 2 a 5 mL de solución salina.
7. Lave la aguja con cefarcaína al 2 % y retírela del espacio intraarticular.
8. La articulación se mueve rápidamente para distribuir el radio coloide.
9. Aplique un vendaje estéril y una inmovilización adecuado con un yeso braquiopalmar por cuatro días para disminuir el peligro de esparcimiento extraarticular.
10. Remoción del yeso al cuarto día, bajo cobertura del factor antihemofílico.
11. Evaluación clínica con los parámetros mencionados anteriormente.

### Resultados

Un total de treinta y cinco codos de paciente hemofílicos. Veintisiete pacientes con hemofilia tipo A y ocho tipo B, con sinovitis a repetición y artropatía el grado I (80 %), grado II (20 %) y grado III (10 %), fueron sometidos a tratamiento de sinoviortesis radioactiva. Con un promedio de edad general de 15,8 años con rangos entre (4 y 50) años. Veinte codos derecho y quince izquierdo.

Pacientes tratados con isótopo radiactivo Oro "Au 198". Nueve codos, todos de la localidad, hemofílicos tipo A. Con un promedio de edad general de 19,1 años, con rangos entre (8 y 50 años), cuatro

codos derecho y cinco izquierdo, con sinovitis hemorrágica a repetición. Seis con artropatía grado II, dos con artropatía grado I y un paciente con artropatía grado III, con un promedio en los rangos funcionales a la extensión 140° y flexión 76° antes de la sinoviortesis y 144°/66° luego del procedimiento, el diámetro promedio del codo previo fue de 24,5 cm y luego del mismo 23 cm. Con lo que respecta a las escalas subjetivas del dolor, movilidad y uso antes del procedimiento, el promedio fue de siete, seis y siete y luego uno, nueve y diez. El número promedio de episodios de hemartrosis previo fue de dos episodios mensuales y luego dos episodios anuales.

Pacientes tratados con isótopo radiactivo Renuim "Re 186". Seis codos, todos del interior del país, tres Tipo A y tres Tipo B. Con un promedio de edad general de 17,6 años, con rangos entre (12 y 24 años). Tres codos derecho y tres izquierdo, con sinovitis hemorrágica a repetición, cuatro con artropatía grado II, uno con artropatía grado I y un paciente con artropatía grado III, con un promedio en los rangos funcionales a la extensión 144° y flexión 90° antes de la sinoviortesis y 161°/68° luego del procedimiento, el diámetro promedio del codo previo fue de 25,8 cm y luego del mismo 24,5 cm. Con lo que respecta a las escalas subjetivas del dolor, movilidad y uso antes del procedimiento, el promedio fue de seis, seis y siete y uno, ocho y diez luego del mismo. El número promedio de episodios de hemartrosis previo fue de dos episodios mensuales y luego del mismo, dos episodios anuales. =

Pacientes tratados con isótopo radiactivo. Ytrium "Y 90". Catorce de la localidad y seis del interior del país, un total veinte (20) codos, quince pacientes tipo A y cinco tipo B. Con un promedio de edad general de 10,8 años, con rangos entre (4 y 40 años). Trece codos derecho y siete izquierdo, con sinovitis hemorrágica a repetición, catorce con artropatía grado II, cuatro con artropatía grado I y dos paciente con artropatía grado III, con un promedio en los rangos funcionales a la extensión 148° y flexión 76° antes de la sinoviortesis y 162°/53° luego del procedimiento, el diámetro promedio del codo previo fue de 22,5 cm y luego del mismo 22 cm. Con lo que respecta a las escalas subjetivas del dolor, movilidad y uso antes del procedimiento, el promedio fue de siete, seis y siete y uno nueve y nueve luego del mismo. El número promedio de episodios de hemartrosis previo fue de dos (2 a 3) episodios mensuales y luego del mismo dos (2) episodios anuales (Figura 1).



Figura 1. Preparación isótopo radiactivo.



Figura 2. Inmovilización luego de la sinoviortesis.

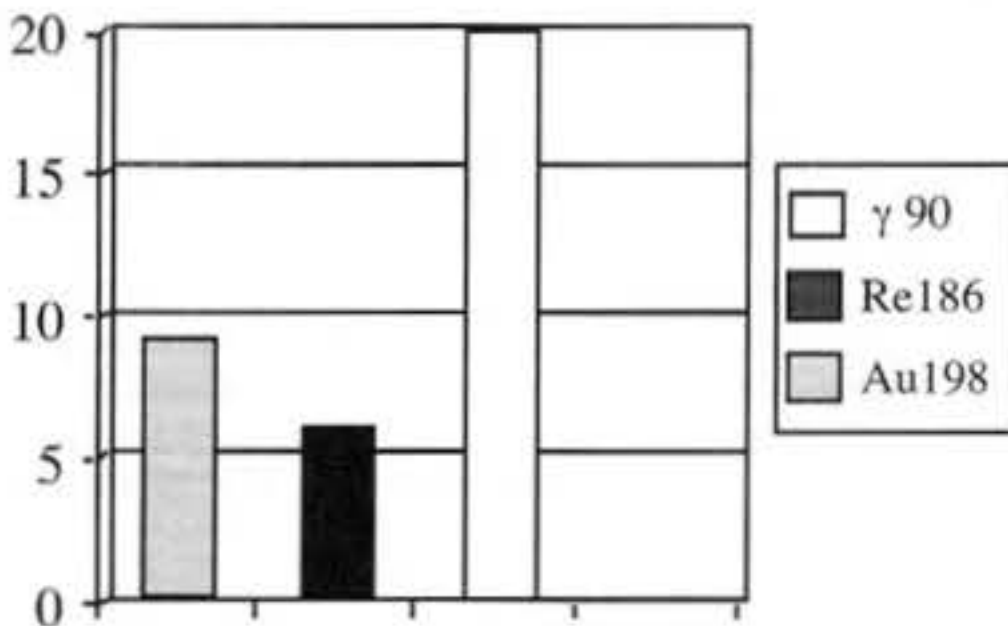


Figura 3. Pacientes con artropatía hemofílica en codo sometidos a "sinoviortesis" radioactiva.

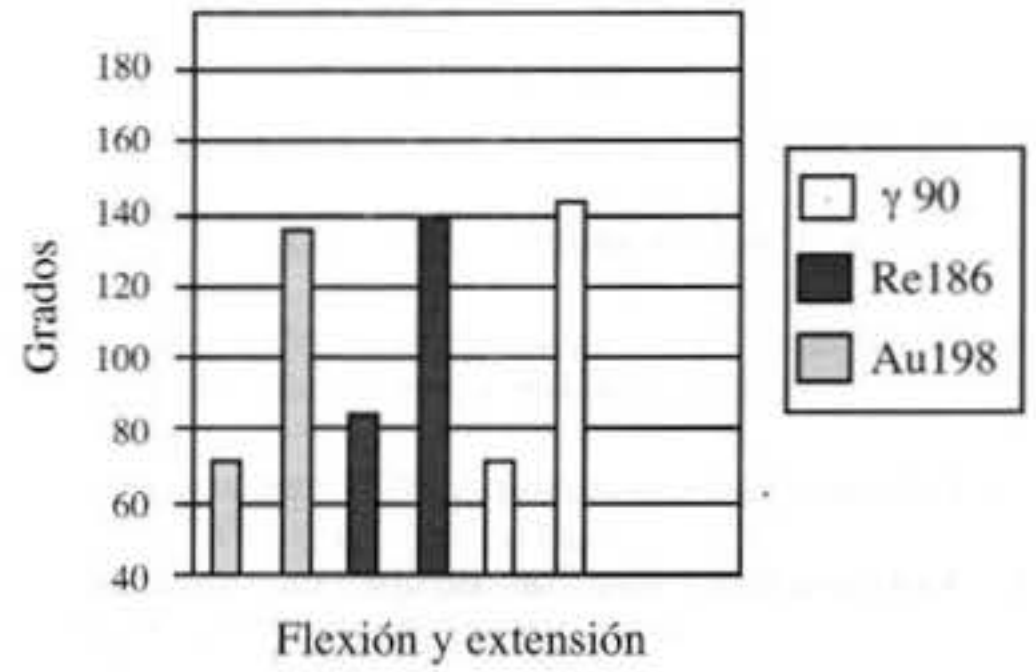


Figura 4. Pacientes con artropatía hemofílica en codo rangos de flexión y extensión antes de la sinoviortesis.

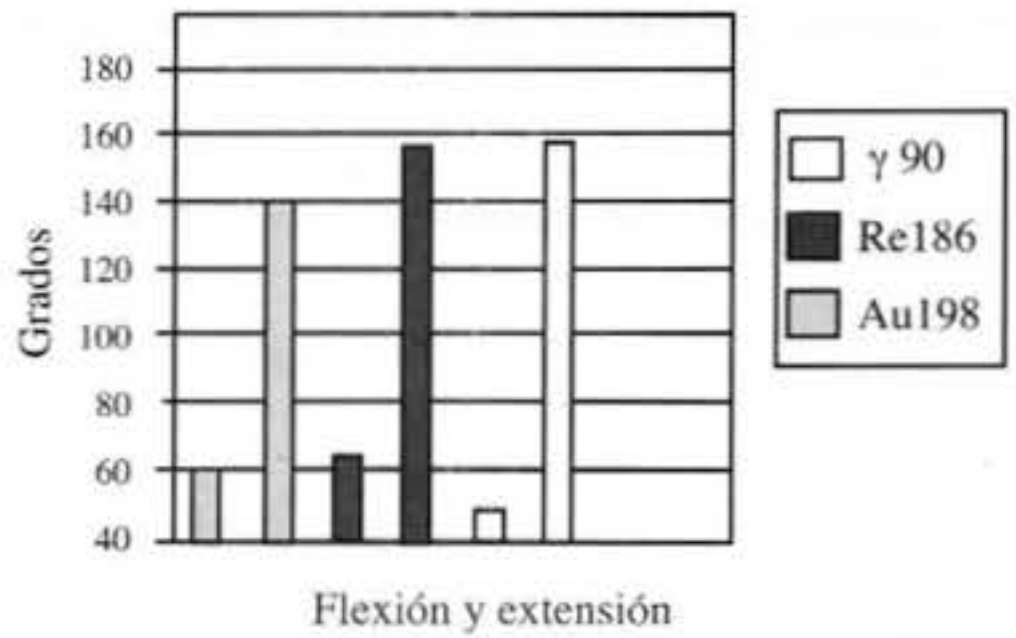


Figura 5. Pacientes con artropatía hemofílica en codo rangos de flexión y extensión luego de la sinoviortesis.

## centro médico

*Evaluación de la sinovectomía radioactiva para el tratamiento de la artropatía hemofílica en codos 1976-2003*

Cuadro 1

Pacientes con artropatía hemofílica en codo,  
Evaluación de las escalas subjetivas: dolor, movilidad  
y uso

Centro Nacional Hemofilia, Banco Municipal de Sangre, Caracas 1976-2003

Evaluación Escalas Subjetivas (pts)	Antes Au 198	Después Au 198	Antes Re 186	Después Re 186	Antes Y 90	Después Y 90
Dolor	7	1	6	1	7	1
Movilidad	6	9	6	8	7	9
Uso	7	10	7	10	6	9

Fuente: Archivo Historias Clínicas Centro Nacional Hemofilia, Banco Municipal de Sangre, Caracas

Cuadro 2

Pacientes con artropatía hemofílica en codo,  
Evaluación del rango articular, antes y después de la sinoviortesis  
Centro Nacional Hemofilia, Banco Municipal de Sangre, Caracas 1976-2003

Rango Articular	Antes Au 198	Después Au 198	Antes Re 186	Después Re 186	Antes Y 90	Después Y 90
Extensión	140 °	144 °	144 °	161 °	148 °	162 °
Flexión	76 °	66 °	90 °	68 °	66 °	53 °

Fuente: Archivo Historias Clínicas Centro Nacional Hemofilia, Banco Municipal de Sangre, Caracas

Cuadro 3

Pacientes con artropatía hemofílica en codo, según  
grado  
Centro Nacional Hemofilia, Banco Municipal de Sangre,  
Caracas 1976-2003

Artropatía	Au 198	Re 186	Y 90
Grado I	2	1	4
Grado II	6	4	14
Grado III	1	1	2
Total	9	6	20

Fuente: Archivo Historias Clínicas Centro Nacional Hemofilia, Banco Municipal de Sangre, Caracas

### Discusión

La frecuencia de hemartrosis disminuyó de manera importante de 2 a 3 episodios mensuales a 2 ó 3 anuales. La evaluación del dolor a través de la escala subjetiva, los pacientes manifestaron una importante mejoría de 7 pts a 1 pt (casi no

presentaban dolor). La evaluación en la escala subjetiva de movilidad y uso también refirieron una importante mejoría de 6 pts a 9 pts en la movilidad y 7 pts a 10 pts en el uso de la extremidad.

El rango de movimiento de la articulación con pérdida en los rangos de flexo/extensión, se evaluó comparando el promedio de extensión y flexión antes y después de la inyección del isótopo radioactivo, aumentando el rango de movimiento en promedio 4° para la extensión y 10° para la flexión con el Oro "Au 198", 17° extensión y 22° en flexión par el Renum "Re 186", 14° extensión y 23° flexión con el Yttrium "Y 90" (Figura 2,3). De igual forma se observó una disminución de la circunferencia del codo.

### Complicaciones

Sólo dos casos tratados con el isótopo radiactivo Ytrium "Y 90", el paciente refirió la necesidad de retirarse la inmovilización al segundo día del procedimiento por dolor severo, evidenciando un cuadro de hemartrosis inmediata, es de hacer recalcar que estos dos pacientes presentan una

artropatía grado III. No se presentó ninguna complicación relacionada con radio necrosis en el sitio de la inyección.

### Conclusiones

1. Sabemos lo difícil que es el manejo de los pacientes hemofílicos por las condiciones socio-económicas y geográficas de cada uno de ellos, aunado a esto lo costoso del material de cobertura (factor VIII o IX) e implementos necesarios para su tratamiento ortopédico y más aún la obtención del material radiactivo.
2. Aunque la sinovectomía radioactiva es más económica y menos agresiva que otros métodos tenemos que tener un buen juicio y experiencia cuando usar este procedimiento.
3. El protocolo del tratamiento es simple y puede llevarse a cabo en forma ambulatoria, en una sola sesión y limitándose la necesidad de factor a tres días.
4. Se recomienda la inmovilización de la articulación para minimizar el paso del material radiactivo fuera de la articulación.
5. Este método de tratamiento es eficaz siempre y cuando se inyecte el material radiactivo en la fase de sinovitis con artropatía grado I, II y III.
6. Los pacientes a lo largo de su enfermedad de artropatía, han perdido en promedio 30° de flexión y 40° de extensión antes de la sinoviortesis, logrando una recuperación de algunos grados de flexo/extensión posterior al procedimiento.
7. La importancia de un correcto tratamiento es impedir, los períodos de larga inmovilización, atrofas musculares, contracturas y diversos grados de impotencia funcional; así como el control posterior de los episodios sangrantes intraarticulares prevendrá el desarrollo progresivo de la artropatía.

### Referencias bibliográficas

1. Gardner E, Gray D, O'rahilly R. Anatomy-A Regional Study of Human Structure, Salvat Editores., S.A. Mallorca 41. 1980;14:151-154.
2. Moya P, Herrera J, Millán A. Estudio del líquido sinovial. 1ª edición. Caracas-Venezuela. 2000;2:1-3.
3. Astrup T, Sjolín. Tromboplastic and fibrinolytic activity of human synovial membrane and fibrous capsular tissue. Proceedings of the Society for experimental biology and Medicine. 1958;97:852.
4. Fernández Palazzi F. Sinovectomía en artropatía hemofílica. Caracas: Digráfica Gómez; 1986;1:15-24.
5. Ansell BM, Crook A, Mallard JR, Bywaters E.G.L. Evaluation of intraarticular colloidal gold Au 199 in the treatment of persistent knee effusion. Ann Rheum Dis. 1963;22:435.
6. Bridgeman JF, Bruukner FV, Tucker A, Velan NM. Irradiation of the synovium in the treatment of rheumatoid arthritis. Quart J Med. 1973;42:357.
7. Makin M, Robin GC. Chronic Synovial effusion treated with intra-articular radioactive gold. J Amer Med Ass. 1964;188(8):725.
8. Ahlberg A. Synviorthesis in haemophilia with special reference to the use of radioactive gold. En: Brinkhous K.M, Hemker HC, editores. Handbook of Haemophilia. Amsterdam: Excerpta Medica; 1975.p.727-733.
9. Delbarre F, Cayla J, Menkes C, Roncayrol JC, Ingrand J, Aignan M. La synoviorthese par les radio-isotopes. Presse Med. 1968;76(22):1045.
10. Fernández Palazzi, Bosh N, Vargas A. Radiative sinovectomy in hemophilic hemarthrosis. Follow-up of 50 cases. Scand J Haem. 1984;40(Suppl):291-300.
11. Storti E, et al. Synovectomy. A new approach to hemophilic arthropaty. Acta Haematol. 1969;41:193-205.
12. Ascari E. Surgical and Chemical Synovectomy. Ann NY Acad Sci. 1975;240:316-327.
13. Ahlberg A. Synoviorthese avec l'or radioactif dans l'hémophilie. Rev Rhum Mal Osteoartic 1977;44:41-44.
14. Stevenson A, Bedford J, Hill A H. Chromosome damage in patients who have intrarticular infections of radioactive gold. The Lancet. April, 1971;24:837-839.



## ESTABILIDAD DE LA OSTEOTOMIA LE FORT I COMPARACIÓN DE DOS TÉCNICAS DE FIJACIÓN INTERNA ESTABLE

Dr. Luis Miguel Bruzual Yépez\*  
Dr. Mauro José Vivas\*\*  
Dr. Ricardo Toro Sánchez\*\*\*  
Dr. Henrique Vélez Gimón\*\*\*\*  
Dra. Carolina Pérez Turriaf\*\*\*\*\*

### Resumen

El tratamiento de las deformidades dentofaciales que afectan al maxilar es realizado mediante corrección ortodóntico quirúrgica. La osteotomía Le Fort I en forma aislada o combinada con osteotomías mandibulares es utilizada frecuentemente. El propósito de este estudio fue evaluar la estabilidad posquirúrgica de la osteotomía Le Fort I, comparando dos métodos de fijación estable y relacionándolos a los movimientos realizados, para la corrección de las diferentes deformidades dento-faciales que afectan el maxilar.

Se analizaron retrospectivamente 69 pacientes tratados con Osteotomía Le Fort I y ortodoncia pre y posquirúrgica. Dos grupos fueron estudiados según la modalidad de fijación.

Este estudio sugiere que no se existe diferencia significativa entre los cambios esqueléticos posquirúrgicos asociados a las modalidades de fijación comparadas y los diferentes movimientos realizados.

**Palabras clave:** Osteotomía Le Fort I. Estabilidad posoperatoria. Medios de fijación estable interno.

### Abstract

The treatment of dentofacial deformities that affect the maxilla is carried out by means of orthodontics and surgery. The Le Fort I osteotomy alone or in combination with other mandibular osteotomies is frequently used. The purpose of this article was to evaluate the postsurgical stability of the Le Fort I osteotomy, comparing two methods of internal stable fixation and relating them to the different movements performed for the correction of dentofacial deformities that affect the maxilla.

69 patients records treated with Le Fort I osteotomy and orthodontics pre and postsurgically were analyzed retrospectively. Two groups were studied according to the fixation modality.

This study suggests that there is no significant difference between the postoperative skeletal changes associated with the compared fixation modalities and different movements applied.

**Key words:** Le Fort I osteotomy. Postsurgical stability. Methods of internal stable fixation.

\* Odontólogo especialista en Cirugía Bucal y Maxilofacial, Centro Médico de Caracas, San Bernardino, Caracas, DF. Adjunto Consultante en Cirugía Bucal y Maxilofacial, Hospital General del Oeste, "Dr. José Gregorio Hernández". Los Magallanes de Catia, Caracas, DF

\*\* Odontólogo especialista en Cirugía Bucal y Maxilofacial, Centro Médico Maracay, Maracay, Edo. Aragua.

\*\*\* Odontólogo especialista en Cirugía Bucal y Maxilofacial,

Hospital Privado, San Juan, Barinas, Edo. Barinas.

\*\*\*\* Odontólogo especialista en Cirugía Bucal y Maxilofacial, Centro Médico de Caracas, San Bernardino, Caracas, D.F. Adjunto en Cirugía Bucal y Maxilofacial, Hospital "Dr. Domingo Luciani, El Llanito, Caracas.

\*\*\*\*\* Odontólogo Interno en Cirugía Bucal y Maxilofacial, Hospital General del Oeste, "Dr. José Gregorio Hernández" Los Magallanes de Catia, Caracas, DF.

## Introducción

La corrección quirúrgica de las deformidades dento-faciales que afectan al maxilar, es llevada a cabo mediante la realización de una osteotomía Le Fort I. Esta puede realizarse de manera aislada o en combinación con osteotomías mandibulares, cuando la deformidad afecta a su vez el hueso mandibular<sup>(1,13)</sup>. La realización de un tratamiento ortodóntico pre y posquirúrgico, facilitan la intervención, disminuyen las posibilidades de recidiva, haciendo los resultados más predecibles y estables en el tiempo. La estabilidad posquirúrgica de la osteotomía Le Fort I, ha sido reportada en la literatura tanto con la utilización de métodos de fijación internos estables (tornillos y placas)<sup>(2,3,6,7,10,11)</sup> así como con la utilización sólo de alambres y fijación intermaxilar<sup>(8)</sup>. El propósito de este estudio fue evaluar la estabilidad posquirúrgica de la osteotomía Le Fort I, comparando dos métodos de fijación estable y relacionándolos a los movimientos realizados, para la corrección de las diferentes deformidades dento-faciales que afectan el maxilar.

## Materiales y métodos

Se analizaron retrospectivamente 69 historias y recaudos de pacientes con deformidades dento-faciales todas tratadas con osteotomía Le Fort I y ortodoncia pre y posquirúrgica. Con el fin de comparar las dos modalidades de fijación y sus efectos sobre la recidiva. Los casos seleccionados fueron intervenidos durante el período comprendido entre enero de 1996 hasta julio de 2003.

El criterio de inclusión de casos fue: todos aquellos pacientes en que se realizó una osteotomía Le Fort I, ortodoncia pre y posquirúrgica, fijación interna estable con placas y tornillos, período de seguimiento mínimo de 10 meses y la realización de la intervención por el mismo cirujano (L.M.B.). Los criterios de exclusión de este estudio fueron: pacientes tratado con osteotomía Le Fort I en los que se realizó descenso del maxilar y fijación con alambres como único método de fijación y/o alambreado intermaxilar. Del total de pacientes, (N=69) 22 hombres y 47 mujeres (Figura 1), con edades comprendidas entre 13 a 55 años. La edad promedio fue de 19,4 años.

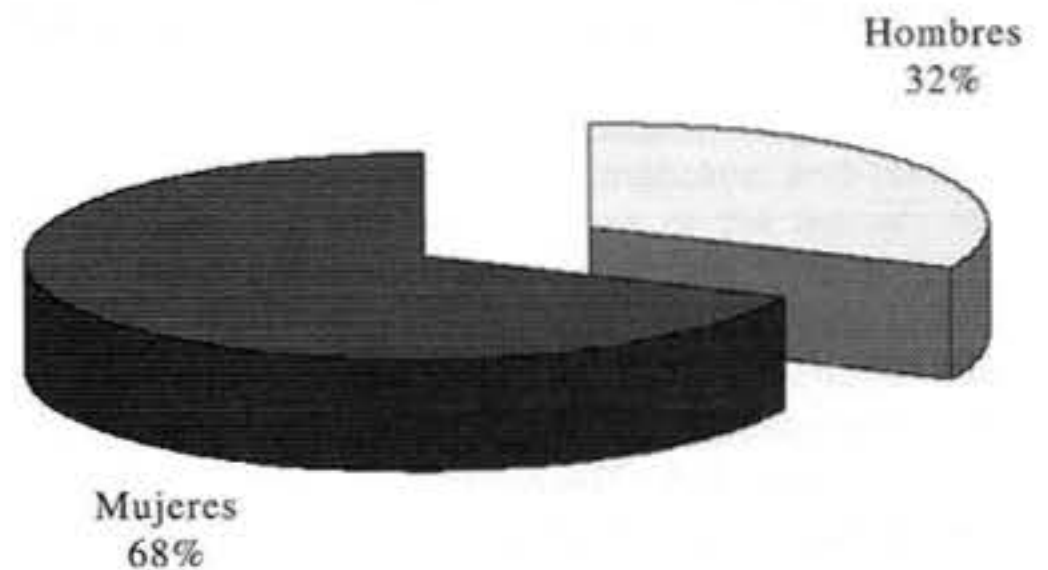


Figura 1. Distribución por sexo.

## Modalidades de fijación estable

Dos modalidades de fijación interna estable fueron utilizadas, (Grupo I = 37) utilizando 2 miniplacas de titaneo con 4 tornillos cada una (12), y (Grupo II = 32) utilizando 4 miniplacas de titaneo.

Los sistemas de miniplacas y tornillos utilizadas fueron del sistemas 1,5 mm y 2,0 mm de las marcas: Synthes®, Martin® y Leibinger®.

En el grupo I, se utilizaron 2 miniplacas en forma de L o contorneadas con 4 tornillos c/u colocados en la abertura de la Piriforme y simultáneamente alambres de suspensión en región del proceso piramidal del maxilar. Los alambres de suspensión se fijaban de la porción ósea del proceso piramidal del maxilar, a bandas ortodónticas con doble tubo colocadas en los primeros molares superiores. Estos alambres se retiraban al cabo de seis semanas bajo anestesia local. Cuatro tornillos fueron colocados en cada una de las placas (Figura 2 y 3) (Figura 4).

En el grupo II, se utilizaron 4 miniplacas en forma de L o contorneadas con 4 tornillos cada una, colocadas en la abertura de la Piriforme y 2 miniplacas en forma de L o rectas contorneadas, fijadas con 2 a 4 tornillos c/u en región del proceso piramidal del maxilar (Figura 5 y 6).

A los 69 pacientes se les realizó osteotomía Le Fort I mediante una incisión mucosa circunvestibular. El Grupo I, fue de 37 pacientes, de los cuales 27, se les realizó, osteotomía Le Fort I en una sola pieza, mientras que 10 fueron multisegmentadas. De estas últimas diez, 5 en dos segmentos y 5 en tres segmentos (Figura 7). Con la técnica aplicada en el grupo I, 32 casos se realizaron osteotomías mandibulares simultáneamente, mientras que sólo en 5 casos se realizó la osteotomía Le Fort I de manera aislada (Figura 8).

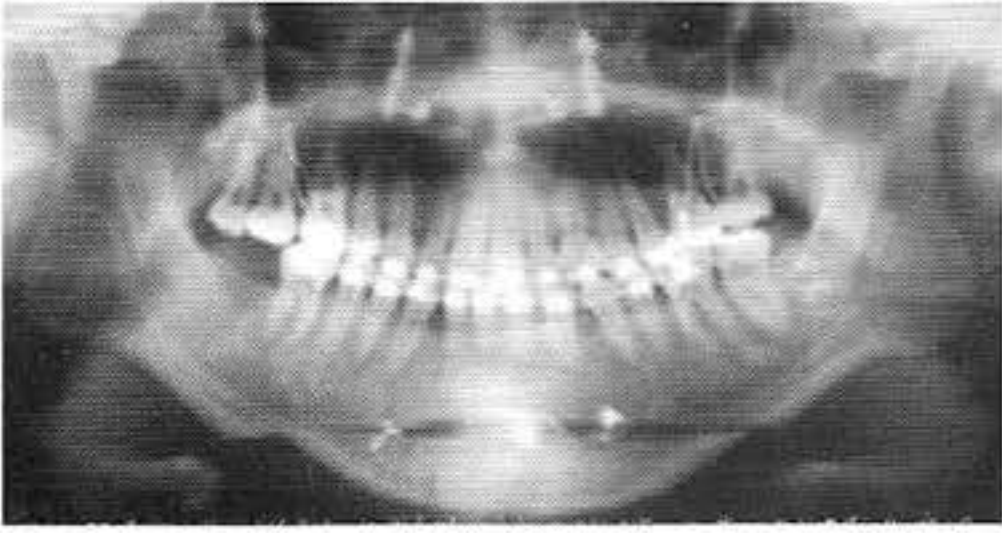


Figura 2. Ortopantograma mostrando la modalidad de fijación del grupo I. 2 placas en forma de L en apertura de la Piriforme y alambres de suspensión en región del proceso piramidal.

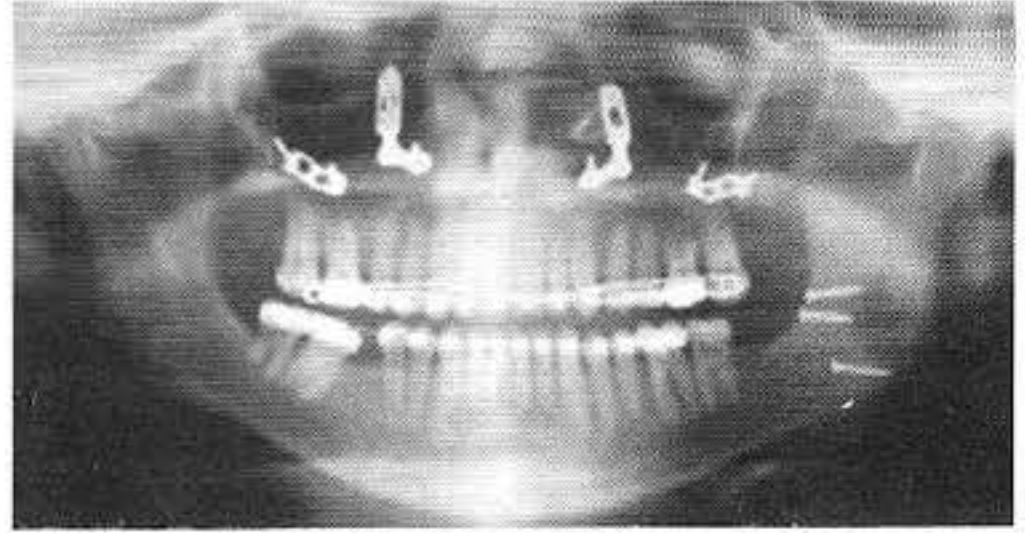


Figura 5. Ortopantograma mostrando la modalidad de fijación del grupo II. 4 placas, 2 en forma de L en apertura de la Piriforme y 2 placas rectas en región del proceso piramidal. Se evidencian tornillos bicorticales fijando osteotomía sagital de la rama mandibular del lado izquierdo.

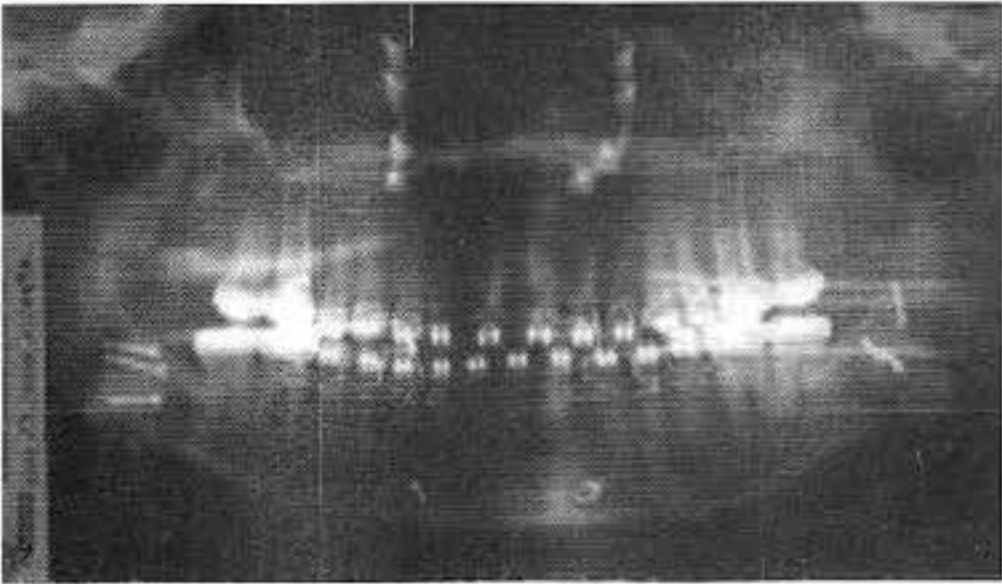


Figura 3. Ortopantograma mostrando la modalidad de fijación del grupo I. 2 placas rectas contorneadas en apertura de la Piriforme y alambres de suspensión en región del proceso piramidal. Se evidencian tornillos bicorticales fijando osteotomías sagitales de la rama mandibular bilateral.

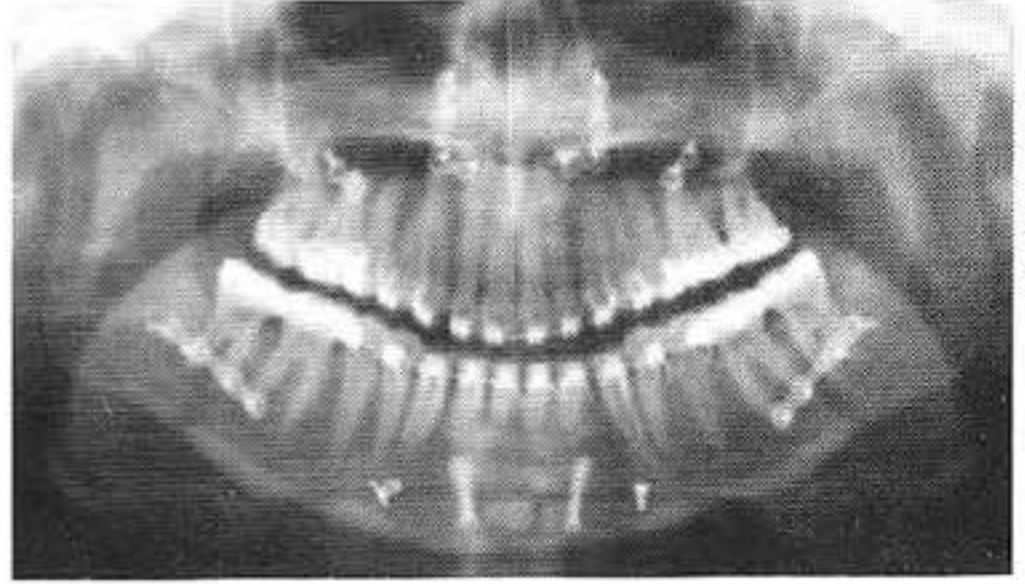


Figura 6. Ortopantograma mostrando la modalidad de fijación del grupo II. 4 placas, 2 en forma de L en apertura de la Piriforme y 2 placas rectas en región del proceso piramidal. Se evidencian placas rectas fijando osteotomías sagitales de la rama mandibular bilateral y osteotomía horizontal anterior fijada con 2 tornillos bicorticales.

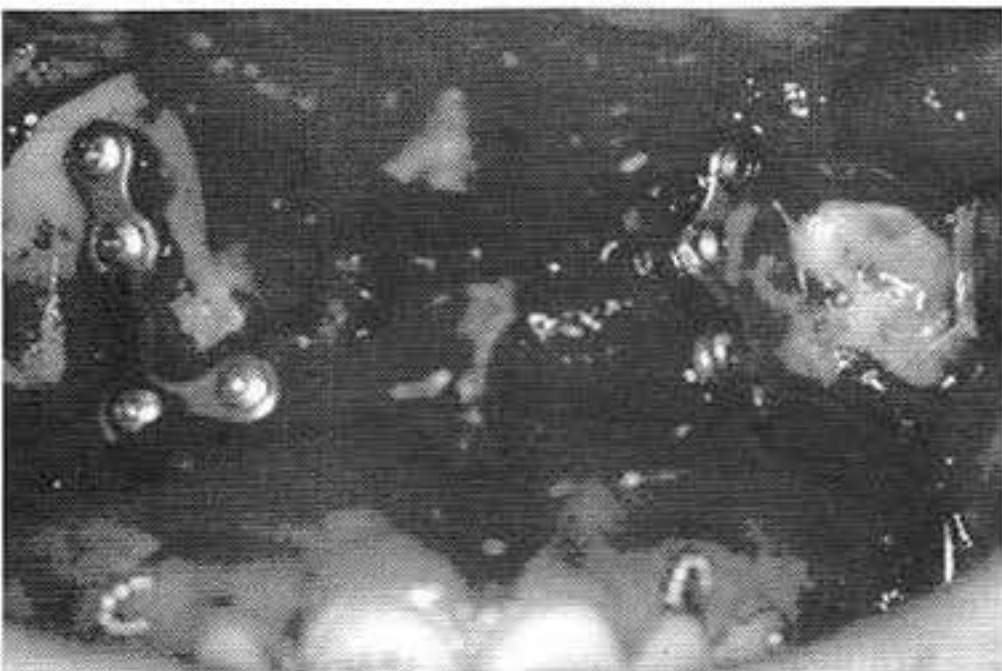


Figura 4. Foto intraoperatoria mostrando 2 placas en forma de L contorneadas en apertura de la Piriforme para avance maxilar mediante osteotomía Le Fort I.

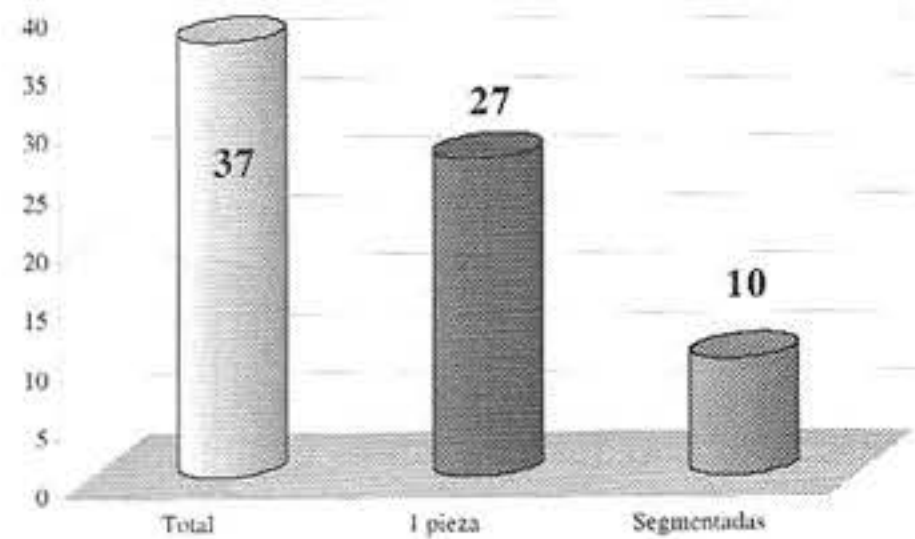


Figura 7. Distribución en el Grupo I – Osteotomías Le Fort I en una sola pieza o multisegmentadas.

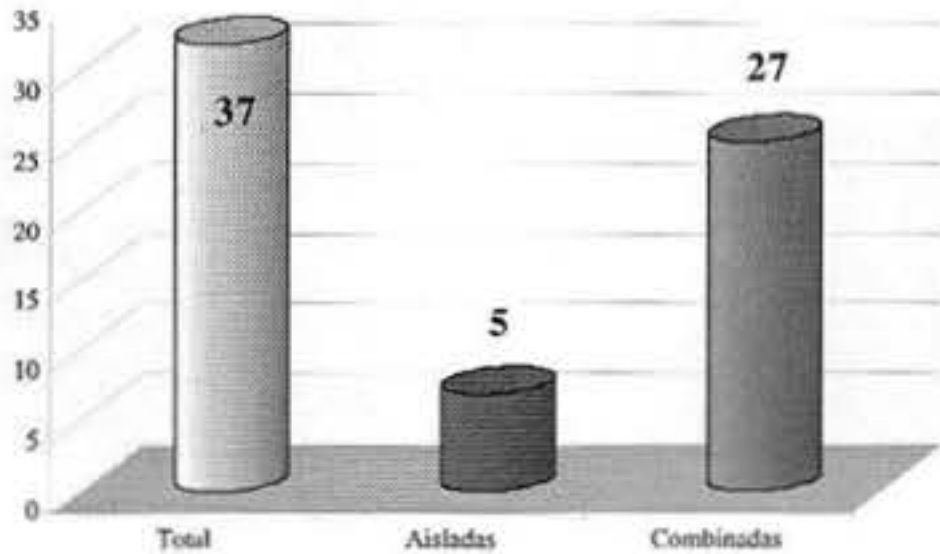


Figura 8. Distribución en el Grupo I – Número de Osteotomías Le Fort I aisladas y combinadas con osteotomías mandibulares.

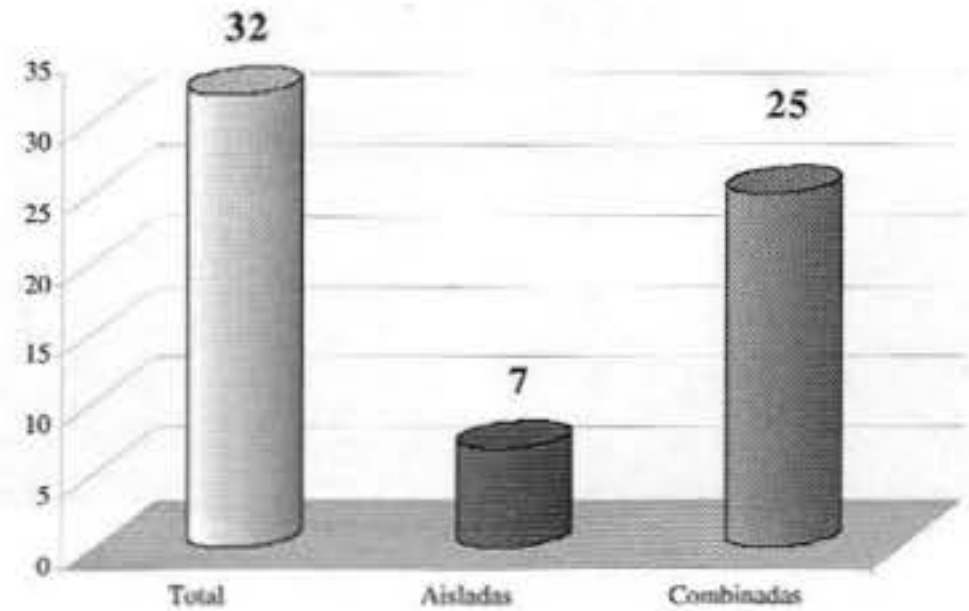


Figura 10. Distribución en el Grupo I – Número de Osteotomías Le Fort I aisladas y combinadas con osteotomías mandibulares.

Del Grupo II, 21 de todos los casos se les realizó, osteotomía Le Fort I en una sola pieza, mientras que en 11 casos fueron multisegmentadas (Figura 9). De estas últimas once, 8 en dos segmentos y 3 en tres segmentos. Con la técnica aplicada en el grupo II, 25 casos se realizaron osteotomías mandibulares simultáneamente, mientras que sólo en 7 casos se realizó la osteotomía Le Fort I de manera aislada (Figura 10). Cabe destacar que en todos los casos donde se realizó osteotomías Le Fort I multisegmentadas, se confeccionaron férulas palatinas como método de estabilización horizontal de los segmentos dento-óseos. Las férulas fueron confeccionadas en los modelos de trabajo de la cirugía de modelos y estas fueron retiradas de los pacientes a las 6 semanas posoperatorias.

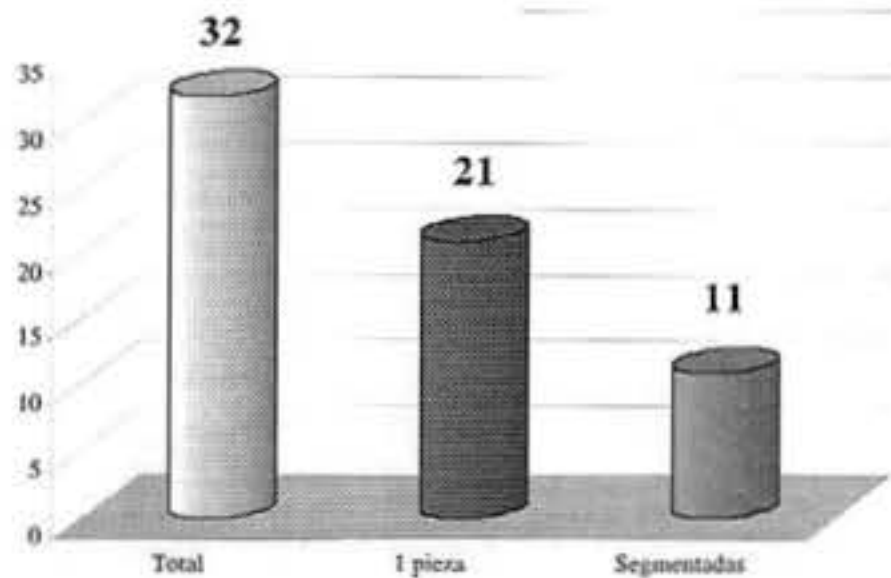


Figura 9. Distribución en el Grupo II – Osteotomías Le Fort I en una sola pieza o multisegmentadas.

### Análisis cefalométrico

El método utilizado para el análisis cefalométrico fue el descrito por Johnston <sup>(14)</sup>, en el cual se sobreponen tres parámetros comparativos que son: la base craneal, el maxilar y la mandíbula y se relacionan en el tiempo por medio de líneas horizontales. Para determinar la estabilidad del maxilar se definieron puntos arbitrarios en la espina nasal posterior (ENP) y espina nasal anterior (ENA) en las radiografías cefálicas laterales preoperatorias y luego fueron transferidos y comparados a las radiografías posoperatorias. Tres radiografías cefálicas laterales fueron utilizadas en este estudio; prequirúrgica, posoperatoria inmediata y posoperatoria tardía a las 24 semanas. El análisis fue realizado por un solo evaluador (Figura 11).

### Análisis estadístico

Se calcularon los porcentajes de movimientos en cada uno de los grupos de acuerdo a los cambios en ENA y ENP, en sentido vertical y horizontal. Se determinaron los porcentajes de impactaciones, avances y retroposiciones entre ambos grupos (Figuras 12, 13 y 14). Las diferencias en los puntos cefalométricos ENA y ENP en las radiografías posoperatorias inmediatas y tardías fueron comparados por medio de la prueba de t de Student. Se evaluó si la utilización de las técnicas de fijación descritas (número de placas) y la realización de osteotomías mandibulares simultáneas o la combinación de ambas, tenían efecto sobre la recidiva.

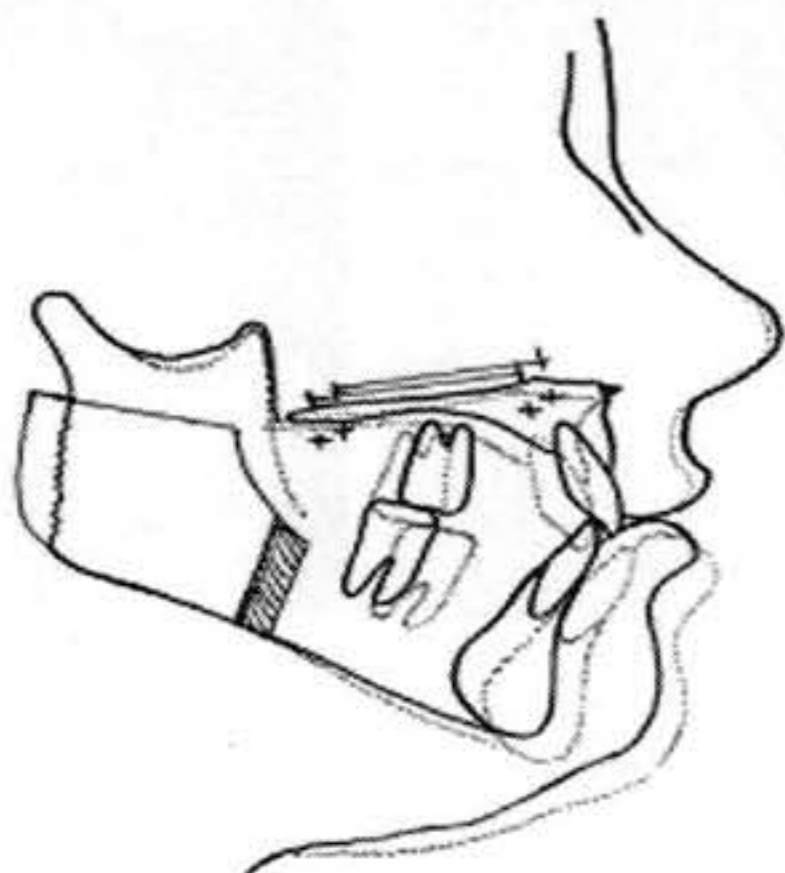


Figura 11. Trazado pre-posoperatorio mostrando los cambios a nivel de la ENA y ENP. La línea punteada representa el preoperatorio del paciente y la línea continua el posoperatorio.

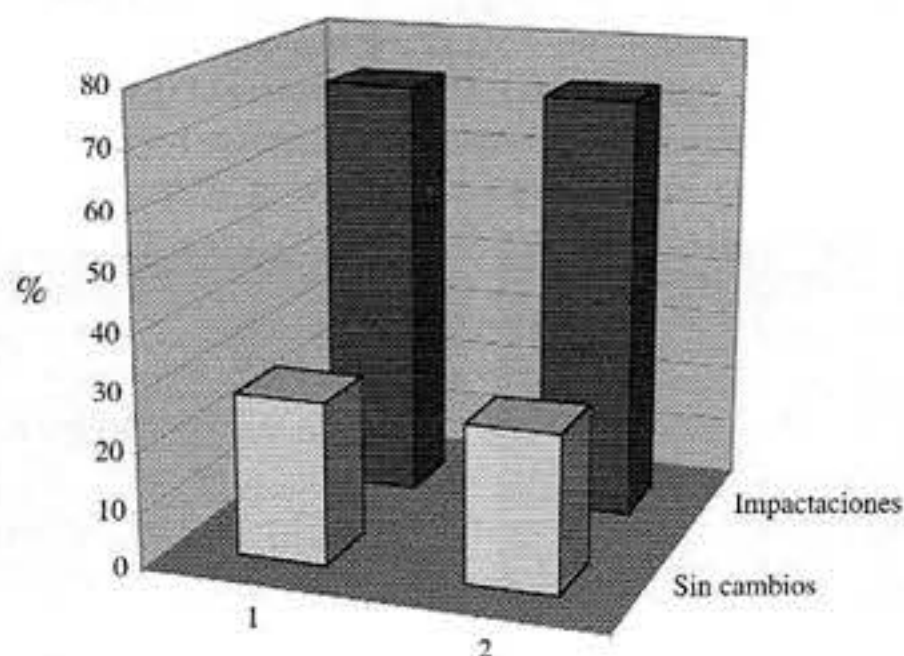


Figura 12. % Movimientos quirúrgicos de ENA - vertical entre los grupos I y II.

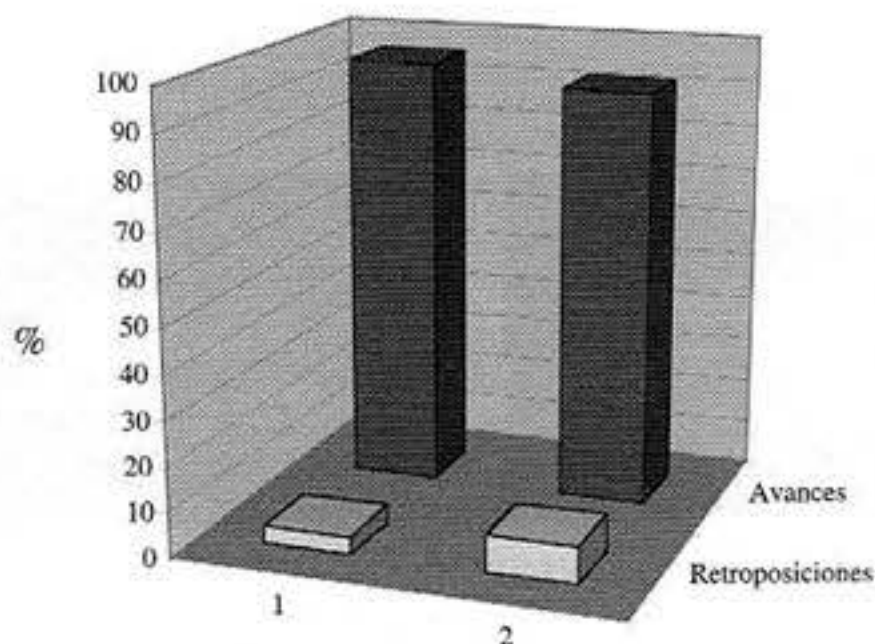


Figura 13. % Movimientos quirúrgicos de ENA - horizontal entre los grupos I y II.

### Resultados

En el plano ENA vertical, se observó que el porcentaje de impactaciones fue de 72 % en el grupo I y 28 % no mostró cambios, el valor de la media de impactación en el grupo I, fue de 3,5 mm. En el grupo II el porcentaje de impactaciones fue de 73 % y 27 % no mostró cambios, el valor de la media de impactación en el grupo II, fue de 3,0 mm (Figura 12).

En el plano ENA horizontal, se observó que en el grupo I, el porcentaje de avances fue de 96 % y el 4 % de retroposiciones. El valor de la media de avances fue de 3,2 mm. En el grupo II, el porcentaje de avances fue de 92 % y el 8 % de retroposiciones. El valor de la media de avances fue de 4,5 mm (Figura 13).

En plano vertical ENP se observó que en el grupo I, el porcentaje de impactaciones fue de 88 % y el 12 % no mostró cambios, el valor de la media de impactación fue de 1,5 mm. En el grupo II el porcentaje de impactaciones fue de 81 % y el 19 % no mostró cambios, el valor de la media de impactación fue de 1,3 mm (Figura 14).

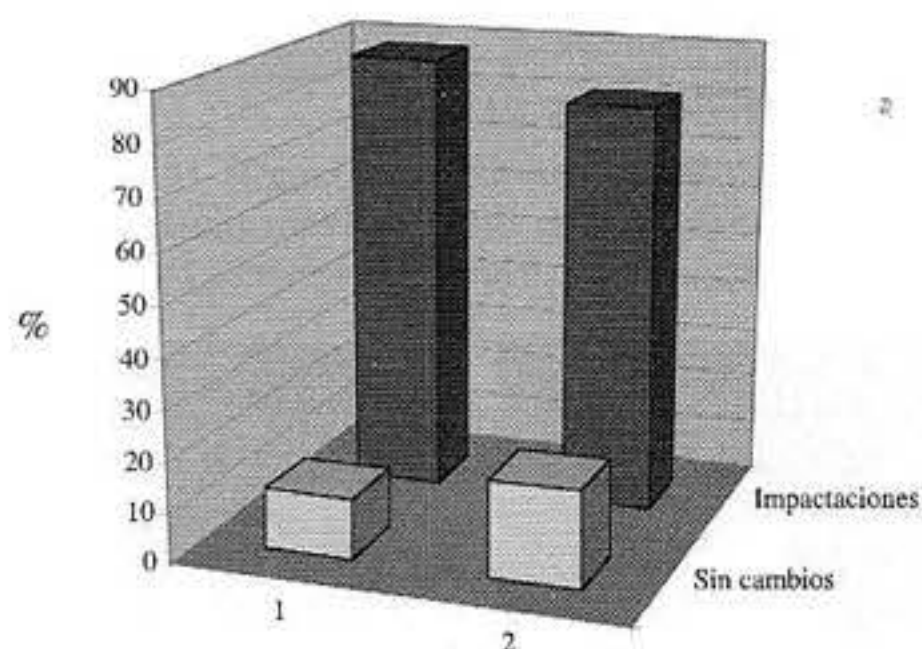


Figura 14. % Movimientos quirúrgicos de ENP - vertical entre los grupos I y II.

No se encontró diferencia estadística significativa entre los grupos I y II en relación a los movimientos del maxilar. Al comparar la recidiva según la técnica de fijación estable usada en cada grupo de estudio, el valor medio de recidiva fue de 2 mm o menos en ambas direcciones horizontal y vertical (Cuadro 1). Las pequeñas recidivas de estas magnitudes son corregidas mediante movimientos ortodónticos en el período posoperatorio.

En cuanto a la combinación de la osteotomía Le Fort I con otras osteotomías mandibulares, no se evidenció ningún tipo de incremento o disminución de la recidiva.

Cuadro 1

Comparación de la estabilidad posoperatoria entre los grupos I y II

Variable	Grupo I (2 placas)	Grupo II (4 placas)	Diferencia estadística
Recidiva (media) ENA-horizontal (mm)	1,1±0,9	0,7±0,8	(P=0,31)
Recidiva (media) ENA-vertical (mm)	0,5±0,7	0,6±0,7	(P=0,87)
Recidiva (media) ENA-vertical (mm)	0,7±1,0	0,7±1,0	(P=0,73)

Clínicamente mostramos ejemplos de los casos intervenidos mediante la osteotomía Le Fort I en combinación con otras osteotomías mandibulares. Obsérvese en las fotografías faciales (Figuras 15 y 16) los resultados en cuanto a la corrección de la deformidad asociada en este caso, exceso vertical del maxilar y deficiencia AP mandibular (Relación dento-esquelética clase II).

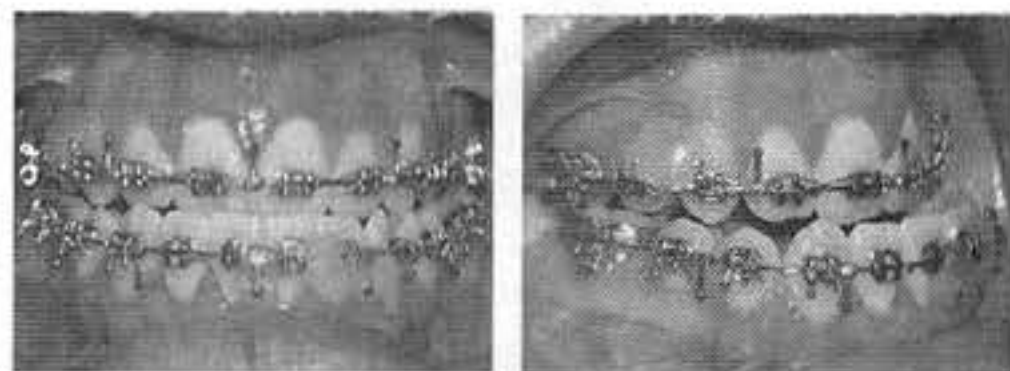


Figuras 15A y 15B. Fotos pre y posoperatoria faciales laterales, evidenciándose los cambios faciales. Se realizó osteotomía Le Fort I, autorrotación mandibular y mentoplastia de avance.

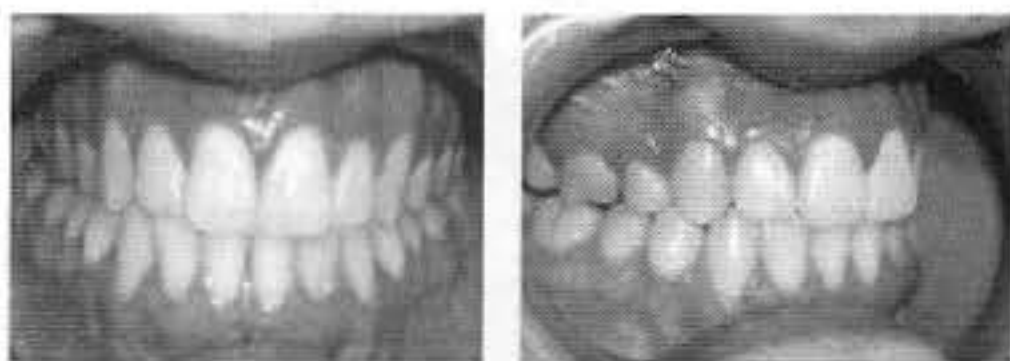


Figuras 16A y 16 B. Fotos pre y posoperatoria faciales de 3/4, evidenciándose los cambios faciales.

En las fotos intrabucales pre y pos (Figuras 17A y 17B) se evidencia la corrección ortodóntico-quirúrgica de una gran discrepancia dento-esquelética clase III. Los resultados con este tipo de técnicas son estables y predecibles.



Figuras 17<sup>a</sup> y 17B. Fotos preoperatorias intrabucales. Nótese la gran discrepancia dento-esquelética entre el maxilar y la mandíbula. Relación clase III.



Figuras 18A y 18B. Fotos posoperatorias intrabucales. Nótese la corrección obtenida con una relación dento-esquelética clase I, una vez retirada la aparatología ortodóntica.

**Discusión**

La estabilidad de la osteotomía Le Fort I es de suma importancia para un buen resultado funcional en el tiempo y ha sido reportada en la literatura por múltiples autores (1,4,5,9,12). Existen factores en el tratamiento como una ortodoncia pre y posquirúrgica que aumentan la estabilidad a larga data. La ortodoncia permite simplificar la cirugía, evitando osteotomías multisegmentadas que puedan comprometer la vitalidad de los segmentos dentóseos del maxilar. Además, las pequeñas recidivas, pueden ser corregidas mediante movimientos dentales, logrando así oclusiones estables en el tiempo.

En todos los reportes sobre el uso de fijación estable interna en la osteotomía Le Fort I, no se reporta el número ideal o número exacto de placas para prevenir la recidiva. La modalidad de utilizar sólo 2 placas como medio de fijación estable disminuye los costos operatorios y provee resultados similares a la de 4 placas. En la modalidad del grupo I, (2 placas) se necesita una segunda intervención para retirar los alambres de suspensión, sin embargo, este procedimiento simple es realizado bajo anestesia local y nunca alcanza los costos que generarían la utilización de 2 placas y 8 tornillos extras. El costo promedio de una placa es de US \$90 y cada tornillo US \$20, lo que hace que el costo total de la modalidad I (2 placas) es de US \$340, mientras que la modalidad II (4 placas) puede llegar a US \$680.

Con respecto a los movimientos aplicados al maxilar en los grupos I y II, no se encontró diferencia significativa, por lo que podemos concluir, que en ninguno de los movimientos estudiados existe la necesidad de utilizar la modalidad de 4 placas y que con la utilización de 2 placas y alambres de suspensión, podemos alcanzar una estabilidad similar.

**Referencias bibliográficas**

1. Bishara SE, Chu GW, Jakobsen JR. Stability of the LeFort I one-piece maxillary osteotomy. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1988;94:184.
2. Baker DL, Stoelinga PJW, Blijdorp PA, et al. Long-term stability after inferior maxillary repositioning by miniplate fixation. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1992;21:320.
3. Hennes JA, Wallen TR, Bloomquist DS, et al. Stability of simultaneous mobilization of the maxilla and mandible utilizing internal rigid fixation. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg.* 1988;3:127.
4. Egbert M, Hepworth B, Myall R, et al. Stability of LeFort I osteotomy with maxillary advancement: A comparison of com-
5. Proffit WR, Phillips C, Prewitt JW, et al. Stability after surgical orthodontic correction of skeletal class III malocclusion. II.
6. Louis PJ, Waite PD, Austin RB. Long-term skeletal stability after rigid fixation of the LeFort I osteotomies with advancements. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1993;22:82.
7. Carpenter CW, Nanda RS, Currier GF. The skeletal stability of LeFort I downfracture osteotomies with rigid fixation. *J Oral Maxillofac Surg.* 1989;47:922.
8. Quejada JG, Bell WH, Kawamura H, et al. Skeletal stability after inferior maxillary repositioning. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1987;2:67.
9. Skoczylas LJ, Ellis E, Fonseca RJ, et al. Stability of simultaneous maxillary intrusion and mandibular advancement: A comparison of rigid and nonrigid fixation techniques. *J Oral Maxillofac Surg.* 1988;46:1056.
10. Law JH, Rotskoff KS, Smith RJ. Stability following combined maxillary and mandibular osteotomies treated with rigid internal fixation. *J Oral Maxillofac Surg.* 1989;47:128.
11. Van Sickels JE, Richardson DA. Stability of orthognathic surgery: A review of rigid fixation. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1996;34:279.
12. Bothur S, Blomqvist JE, Isaksson S. Stability of LeFort I osteotomy with advancement: A comparison of single maxillary surgery and a two-jaw procedure. *J Oral Maxillofac Surg.* 1998;56:1029.
13. Costa F, Robiony M, Politi M. Stability of LeFort I osteotomy in maxillary advancement: Review of the literature. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg* 1999;14:207.
14. Johnston JE Jr. Balancing the books on orthodontic treatment: An integrated analysis of charge. *Br J Orthod* 1996;23:93.



## BREVES APUNTES DE LA HISTORIA DEL POSGRADO DE CIRUGÍA EN EL HOSPITAL "DR. MIGUEL PÉREZ CARREÑO"

Dr. Mario Arcia Salazar\*

**E**l Hospital General "Dr. Miguel Pérez Carreño", del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS), originalmente concebido como el Hospital Traumatológico de los Seguros Sociales, a partir del año 1958, a pesar de estar prácticamente concluida su planta física y a raíz de los cambios políticos ocurridos en el país, sufrió el abandono de su construcción durante un período de 10 años.

A partir del año 1968 se reinicia el proceso de rescate y culminación de su estructura, comenzando su fase de dotación el siguiente año concluyéndola en el mes de enero de 1970. Su inauguración oficial fue el día 27 de enero de 1970, en el marco del XXV aniversario del IVSS, con la apertura de las consultas externas. Ocupa un área de 85 000 m<sup>2</sup> con un total de 13 pisos y 2 sótanos, a un costo de Bs 83 547 000,00 entre construcción y equipos, con lo que se prestaría atención a una población de 300 000 asegurados en un total de 582 camas, de las cuales 444 correspondían al Departamento Quirúrgico, 120 para los 4 Servicios de Cirugía General.

La hospitalización en los servicios de medicina y pediatría continuó la progresiva apertura del hospital, con un concepto diferente de hospital general del IVSS, centro de referencia de la institución.

Los servicios quirúrgicos inician su actividad en

el mes de octubre de 1970, fecha a partir de la cual se cumplió el traslado de los servicios de cirugía general que hasta ese momento funcionaban en el Hospital "Ildemaro Salas" en el ala oeste del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo".

Los jefes de departamento para ese momento eran los doctores Aquiles Erminy (Quirúrgico), Félix Eduardo Castillo (Medicina Interna) y Homero Álvarez Perera (Pediatría), posteriormente el Dr. Delfín Ponce Ducharne sustituiría al Dr. Erminy en la Jefatura del Departamento Quirúrgico.

Los cuatro servicios de cirugía funcionaban con 120 camas, 30 por cada uno, estructurados por un jefe de servicio, adjuntos especialistas y un residente que ingresó por concurso de credenciales supervisado por el Colegio de Médicos del Distrito Federal, es importante destacar que los especialistas laboraban como residentes de segundo y tercer año. En el año 1972 la figura de especialistas desapareció al ser ascendidos todos ellos a adjuntos, entre los que se recuerda a los doctores Carlos Garrido, Milton Mendoza y Nelson Zambrano, egresados del Hospital "Ildemaro Salas".

Los primeros jefes de servicio del hospital fueron los doctores Manuel Ojeda (Cirugía I), Luis Delfín Ponce Ducharne (Cirugía II), Alejandro Baroni Rivas (Cirugía III) y Tito González Valles (Cirugía 4).

El programa de guardias de emergencia se cumplía cada 4 días para cada servicio con equipos constituidos por un adjunto y un especialista o residente; la primera de estas guardias se efectuó el 13 de octubre de 1970 por el Dr. Marcos Daniel Piñango, como adjunto y el Dr. Milton Mendoza Blanco como especialista, les correspondió realizar la primera intervención de emergencia de este hospital, una laparotomía por embarazo ectópico.

Desde su apertura el "Pérez Carreño" se convirtió en el primer hospital del IVSS donde se cumplían labores tanto docencia como de investigación. La actividad docente se inicia bajo la figura de residencia programada sin reconocimiento universitario, el 01 de enero de 1971, 9 años luego de la apertura en el Hospital Universitario de Caracas, sede de la cual provenían algunos ilustres docentes que se han desempeñado en nuestro hospital como los doctores Néstor Bracho Semprum, Antonio Clemente, Alejandro Baroni, Luis Delfín Ponce Ducharne y Roque Mazziota Mirabal.

\* Jefe del Servicio de Cirugía I. Director del Curso de Posgrado de Cirugía General Hospital "Dr. Miguel Pérez Carreño". IVSS. Caracas.

## centro médico

*Breves apuntes de la historia del Posgrado de Cirugía  
en el Hospital "Dr. Miguel Pérez Carreño"*

La figura del Dr. Miguel Pérez Carreño fue designada para nombrar a nuestro hospital por las directivas del instituto, aun cuando el Dr. Pérez Carreño no perteneció al personal de planta del IVSS, a través de una iniciativa de la Academia Nacional de Medicina, Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, Sociedad Venezolana de Cirugía, Colegio de Médicos del Distrito Federal y fundamentalmente de sus agradecidos discípulos, quienes honraron así su relevante trayectoria.

El plan de docencia era particular para cada servicio con las actividades fundamentales asistenciales e informativas, con temas asignados por el servicio, fungiendo el Dr. Luis Delfín Ponce Ducharne como el primer director del curso, y a él le correspondió la responsabilidad de elaborar el primer programa docente en los meses de octubre y noviembre de 1971, con la colaboración del Dr. Milton Mendoza; el Dr. Néstor Bracho Semprum posteriormente desempeñó la función de primer coordinador médico docente del posgrado.

Durante el año 1972 se concreta la firma del acuerdo de reconocimiento del curso de Posgrado de Cirugía General por parte de la Universidad Central de Venezuela, extendiendo la designación como residentes de posgrado universitario a los 4 primeros residentes ingresados en el año 1971, por lo que los doctores Esteban Agudo Linares, (Cirugía I), Manuel Cuervo Romero (Cirugía II), Jesús Ayala Estraño (Cirugía III) y José Pérez Pérez (Cirugía IV) formaron la primera promoción egresada del Hospital Central "Dr. Miguel Pérez Carreño" del IVSS, abriendo la senda que orgullosamente hemos transitado en estos 30 años un total de 289 cirujanos formados en una escuela reconocida tanto nacional como internacionalmente y que permite renovar con personal proveniente de la misma sede los naturales cambios en el cuerpo de adjuntos y jefes de servicio.

La continuidad de la actividad docente en posgrado ha contado con el concurso de los adjuntos de los cuatro servicios; les ha correspondido ocupar funciones de directores del curso a los doctores Luis Delfín Ponce Ducharne, Néstor Bracho Semprum, César Romero, Luis Ernesto Cárdenas, Milton Mendoza Blanco y Mario Arcia Salazar, a quienes se suma el aporte que como coordinadores en diferentes períodos han suministrado los doctores Zoraida Pacheco, Rafael Bustamante, Jesús Soto Aponte, Rodrigo Mathus, Gonzalo Arnal, Mario Arcia y Giuseppe Stammitti.

A nivel de cada uno de los servicios son numerosas las personas que con tesonero trabajo a lo largo de estas tres décadas han permitido mantener

los ideales y el ejemplo de los fundadores de nuestro hospital, por ello nos proponemos describir detalles de cada servicio.

### Cirugía I

Fundadores Drs. Manuel Ojeda, Luis Hartmann(†), Jorge Lucena, Martínez Fochi.

Especialistas: Drs. Carlos Garrido, Jorge Inojosa.  
Jefes de Servicio: Dr. Manuel Ojeda

Dr. Pedro Morgado Nieves (e)  
Dr. Roque Mazziota Mirabal  
Dr. Jorge Lucena Olavarrieta  
Dr. Mario Arcia Salazar

Adjuntos: Drs. Jorge Monroy, Luis Romero Perego, José Pérez Pérez y Rodrigo Alfaro.

Su primer paciente fue el Sr. Gonzalo Labrador a quien se le practicó una resección abdominoperineal del recto.

Personal actual:

Jefe de Servicio: Dr. Mario Arcia Salazar

Adjuntos: Dr. Honorio Sigala

Dr. Andrés Hanssen  
Dr. Luis Level  
Dr. Milton Mendoza H.  
Dra. María Teresa Luna  
Dra. Silvia Piñango  
Dr. Rafic Mahumd Hanze

### Cirugía II

Fundadores: Drs. Delfín Ponce Ducharne, Eucario Méndez, Marcos Piñango, Francisco Pinto Arria.

Especialistas: Drs. Milton Mendoza, Luis Olivieri, Néstor Bracho Semprum.

Jefes de Servicio: Dr. Delfín Ponce

Dr. Eucario Méndez (e)  
Dr. Néstor Bracho Semprum  
Dr. Francisco Pinto (e)  
Dr. Luis Ernesto Cárdenas  
Dr. Manuel Cuervo Romero  
Dr. Jesús Soto Aponte

Personal actual:

Jefe de Servicio: Dr. Jesús Soto Aponte

Adjuntos: Dr. Gonzalo Arnal Smith

Dr. Néstor Bracho  
Dr. Rodrigo Matus  
Dr. Hector Dao Dao  
Dr. Juan Díaz  
Dr. Andrés Rodríguez Martín

### Cirugía III

Fundadores: Drs. Alejandro Baroni, Ricardo Molina Martí, César Romero, Luis Ernesto Cárdenas.

Especialistas: Drs. Nelson Zambrano (†), Dra. Rey de Cárdenas.

Otros adjuntos: Drs. Alberto Martínez Marco, Carlos Marrero, Emilio Peña Guerra (†).

Jefes de Servicio: Dr. Alejandro Baroni

Dr. Ricardo Molina Martí  
Dr. Milton Mendoza Blanco

# centro médico

Arcia Salazar M

Dr. Alcides Beaujon Hill

Personal actual:

Jefe de Servicio: Dr. Alcides Beaujon Hill

Adjuntos: Dr. Carlos Marrero

Dr. José Miguel Ruiz

Dr. William Chang

Dr. Alberto García

Dr. Juan Fuentes

Dra. Trinette Duran

Dr. Gaston Wagner

Cirugía IV

Fundadores: Drs. Tito González Valles, Julio Portillo (†), Guillermo Hernández Tosta, Reinaldo Visconti.

Especialistas: Drs. Pedro Morgado Nieves, Víctor Silva Márquez

Jefes de Servicio: Dr. Tito González Valles

Dr. Antonio Clemente

Dr. Rafael Bustamante

Dr. Luis Alfaro

Otros adjuntos Drs. Iván Humpiérrez, Antoni La Place, Zoraida Pacheco, Rafael Pérez Etedgui (†), Hósmer Pérez.

Personal actual:

Jefe de Servicio: Dr. Luis Alfaro

Adjuntos: Dr. Giuseppe Stammitti

Dr. Francisco Pérez Loreto

Dr. Jorge Rufino

Dr. William López Trossel

Dr. Álvaro Montilla

Dr. Efraín Vegas Barrios

Dr. Luis Reinaldo Cerquone

Para concluir anexamos el listado de los residentes egresados desde 1973 a 2001, señalando el servicio en el cual culminaron su entrenamiento.

Espero que esta reseña permita recatar hechos y personalidades que no deben quedar en el olvido por lo fundamental de su aporte en una historia llena de sacrificio, esfuerzo y realizaciones que permiten vislumbrar un futuro brillante para nuestros Servicios.

Año 1973	Servicio
Agudo Linares Esteban	CI
Cuervo Romero Manuel	CII
Ayala Estraño Jesús	CIII
Pérez Pérez José	CIV

Año 1974  
Torrealba López Virgilio

Año 1975	Servicio
Pacheco Pimentel María Zoraida	CI
Martínez Fuentes Pedro	CII
Oraa Ramos Heberto	CII
Torrijos Monasterios Gabino	CIII
Aranguren Chapellín Germán	CIV

Año 1976

Velero Navarro Nestor	CI
Alfaro Garanton Rodrigo	CI
Kube León Reinaldo	CII
Bustamante Rafael	CIII
Arismedi Jesús	CIV

Año 1977

Sánchez Alex	CI
Santos Bellas Gabriel	CI
Humpiérrez Iván	CII
Gilbert Edgar	CII
Arvelo Freites Nelson	CII
González Gracia William (†)	CIII
Henríquez Edmundo CIII	
Varnagy Roberto	CIV
Millán Oduardo	CIV

Año 1978

Marín López William	CI
Rodríguez Sánchez Manuel	CI
Kertzus Yuja Abraham	CI
Brito Arreaza Edgar	CII
Maduro Maitin Castor	CII
Figueredo Colmenarez Hernán	CIII
Terán Briceño Francisco CIII	
Vanegas García Daniel	CIV
Perongeli Marco Tulio	CIV
De la Rosa Jesús	CIV

Año 1979

D'Apuzzo Giulio	CI
Rodríguez Diógenes	CIV
Ruggiero Sochi	CIV

Año 1980

Ávila Víctor	CI
Correa Juan	CI
García Víctor	CI
Maimore Antonio	CI
Montaigne José	CI
Rodríguez Francisco	CI
Vásquez Edgar	CI
Beaujon Hill Alcides	CII
Cardozo Pieranti Alberto	CII
Soto Aponte Jesús	CII
Zito Ache Jorge	CII
Rosario Rafael (†)	CII
Rojas Jesús	CIII
Abreu Francisco	CIII
Bouquet Carlos	CIII
Linares Carlos	CIV
Pérez Etedgui Rafael	CIV
Taborda Víctor	CIV

Año 1981

Meléndez Alfonso	CI
Monroy Jaime	CI

## centro médico

*Breves apuntes de la historia del Posgrado de Cirugía  
en el Hospital "Dr. Miguel Pérez Carreño"*

Valery Noel	CI	Rivas Salvador	CIII
Arnal Gonzalo	CII	Alfaro Luis	CIV
Cedeño Esnardo	CII	Pérez Loreto Francisco	CIV
Méndez José	CII	Salazar Alonso	CIV
Taborda Joel	CII		
Bastardo Francisco	CIII	Año 1986	
Casañas Daniel	CIII	Lugo Joaquin	CI
Loreto Juan Luis	CIII	Figuera Jorge	CI
Plaza Oger	CIII	Urbano Miguel	CI
Ortega Miguel	CIV	Ruggiero Angelo	CII
Pierini María Rosa	CIV	Bracho Pernia Nestor	CII
		Marrero Carlos	CII
		Ochoa Fedor	CIII
		Barbato Vicente	CIV
		Sain Luis	CIV
Año 1982			
Bayeh Ivonne	CI		
San Vicente Anabella	CI		
Medina Rebeca	CII	Año 1987	
Escobar Gonzalo	CII	Chávez Luis	CI
Hoffman Hernán	CIII	Rodríguez Alexis	CI
Oziel Marcos	CIII	Pomenta Tito	CI
Corzo Evelio	CIV	Castillo José	CII
Henríquez Ruben	CIV	Bracho Carlos	CII
		Peñaloza Alí	CII
		López León	CIII
Año 1983		Barrios Carlos	CIII
Goncalves José Carlos	CI	Batista Francis	CIII
Gaitan Rita	CI	García José	CIV
Mora Carlos	CI	Malavé Susan	CIV
Kadbakdz Basile	CII	Ruiz José Miguel	CIV
Loaiza Frankilin	CII		
Rojas Ruben	CII	Año 1988	
León Magda	CIII	Moreno William	CI
Lizardo Adolfo	CIII	Rivas Gustavo	CI
Varela Enrique	CIII	Sembergman Steward	CI
Rodríguez Padrón Pedro	CIV	Dao Dao Héctor	CII
Arena Giuseppe	CIV	Matus Carlos Rodrigo	CII
Stammitti Giuseppe	CIV	Chang William	CIII
		Martí Pedro	CIII
		Rusell Waldemar	CIII
Año 1984		Manzano Liliana	CIV
López Hernández José	CI	Vegas Efraín	CIV
Arcia Mario	CI	Chocrón Fortunato	CIV
Martín José	CI		
De la Fuente Rafael	CII	Año 1989	
Graells Pablo	CII	Quintero Gustavo	CI
Acosta Antonio	CIII	Rumbos Guillermo	CI
Dow Kisena Garib	CIII	Bozza Vicente	CI
Grumblat George	CIII	Rodríguez María Carmela	CI
Moreno Miriam	CIII	Hernández Carlos	CII
Espinoza Nohemira	CIV	Rivera Eduardo	CII
Figuroa Lenin	CIV	Castro José Joaquín	CII
		Cardozo Antonio	CIII
Año 1985		Hurtado Ramón	CIII
Campos Angel	CI	Reina Miguel	CIII
Rivero Dumar	CI	Luna María	CIV
Berlanga Luis	CII	Torrealba Carlos	CIV
Delgado Zahira	CII	Alos María de los Angeles	CIV
Briceño Wilmar	CIII		
Benchimol José	CIII		
Pérez Ignacio	CIII	Año 1990	

## centro médico

*Arcia Salazar M*

Aular Alexis	CI	Razetta Enzo	CII
Olivo José Luis	CI	Chabarek Nadjib	CIII
Segovia Eddy	CI	Fuentes Juan	CIII
Díaz Moisés	CI	Hallado Antonio	CIII
Girón Arturo	CII	Salas Guillermo	CIV
Valongo Gastón	CII	Nahmes Lorenzo	CIV
Moreno Rodolfo	CII	Ramírez Ramón	CIV
Miguez Josefina	CIII		
Velásquez Carmen	CIII	Año 1995	
Durán Trinette	CIII	Mahmund Rafic	CI
De Abreu José Manuel	CIV	Pedroz Douglas	CI
Rosito Genarino	CIV	Rommer Peter	CI
López William	CIV	Folkmanas Williams	CII
		Linares Lino	CII
Año 1991		Villalobos Miguel	CII
García David	CI	Beteta Oscar	CIII
Morgado Pedro	CI	Wagner Gastón	CIII
Morantes Marcos	CI	Zambrano Warner	CIII
Rodríguez Simón	CI	Oraa Indira	CIV
Berkoswsky Eduardo	CII	Riera Alexis	CIV
Kaufman Ariel	CII	Anisen Andrés	CIV
Serrano Julio	CII		
Ávila Luis	CIII	Año 1996	
Lamura Graciela	CIII	Albanes Mauricio	CI
Morales Eva	CIII	Albornoz Claudina	CI
Bello Gustavo	CIV	Álvarez Juan	CI
Sálas Daniel	CIV	Arnal Enrique	CII
Saturno Josué	CIV	Rodríguez Andrés	CII
		Ulloa Oscar	CII
Año 1992		Godoy Alí	CIII
Moreno Orlando	CI	Hernández Rubén	CIII
Rangel Lucila	CI	Ochoa José	CIII
Gottenger Rafael	CII	Aponte Ciro	CIV
Henríquez Álvaro	CII	Cortéz Julio	CIV
Abitbol José	CIII	Meneses Nelson	CIV
León Antonio	CIII		
Isea María	CIII	Año 1997	
Andara Isaura	CIV	Castillo Metodio	CI
Brito Carlos	CIV	Pica Giovanni	CI
Cohen Roberto	CIV	Level Luis	CII
		Ponce José	CII
Año 1993		Márquez Atilio	CIII
Dos Santos Jaime	CI	Suárez Carmen	CIII
Rodríguez Jairo	CI	Petraglia Emilio	CIV
Vásquez Juan Carlos	CI	Rastelli Leonardo	CIV
Molina Carlos	CII		
Vásquez Reinaldo	CII	Año 1998	
Febres Diego	CIII	Ponte Angel	CI
Roberty Diego	CIII	Díaz José	CI
Morales Juan Francisco	CIV	Farías Gaspar	CI
Peinado Rafael	CIV	Contreras Juan	CII
Rufino Jorge	CIV	Vásquez Robert	CII
		Contreras Rubén	CII
Año 1994		Mendoza Milton	CIII
Mora Carlos	CI	Briceño Josefa	CIII
Sigala F. Honorio	CI	Obayi Gabriel	CIII
Díaz Juan	CII	Paniagua Luz	CIV
Parra Ernesto	CII	Piñango Silvia	CIV

## centro médico

*Breves apuntes de la historia del Posgrado de Cirugía  
en el Hospital "Dr. Miguel Pérez Carreño"*

Torres María	CIV	Año 2002	
		Sánchez Miralles Renata	CI
Año 1999		Santana G. Erika Jeannine	CI
Castillo Livia	CI	Mujica Juan Carlos	CI
Ponte Alejandro	CI	Nucete Viani Manuel	CII
Márquez Irving	CII	Vegas Chávez Lucy	CII
Hidalgo Fernando	CII	Berríos Marcial	CIII
Muro Juan	CII	Cristians González	CIII
Mizrahi Nelly	CIII	Martínez Juan	CIII
Santos José	CIII	Dugarte Carlos	CIV
Valera Jennifer	CIII	Silveri Mariani Fabio	CIV
Vignali Sergio	CIV	Pereira Freddy	CIV
Beteta José	CIV		
Cerquone Luis R.	CIV	Año 2003	
		Briceño Héctor	CI
Año 2000		Rojas Gabriela	CI
Villagrasa María	CI	Vitale Miguel	CI
Gutiérrez Alejandra	CI	Lattouf Jean José	CII
Nieves Simón	CI	Minuta José Domingo	CII
Ramos Diego	CII	Ocampo Yurineil	CII
Pinto Francisco	CII	Nicolas José Ibraim	CIII
Acuña Jesús	CIII	Mattar Denisse	CIII
Mendoza Harold	CIII	Becerra Arfilio	CIII
Yaime Henry	CIII	Parada César	CIV
Fermin María	CIV	Rivera Luis J.	CIV
Hernández Freddy	CIV	Picón Jorge Luis	CIV
Rodríguez diógenes	CIV		
		Total de egresados hasta año 2003: 311.	
Año 2001			
González Thaís	CI		
Itriago Diego	CI		
Pince José	CI		
López Alberto	CII		
Higuera Rafael	CII		
Antoniadis Nikolaos	CIII		
Ayaach Aref	CIII		
León Juan	CIII		
Unshelm Gustavo	CIV		
Téllez Ramón	CIV		
Caldera Reinaldo	CIV		



**DIAGNÓSTICO DE LAS CRISIS ADRENALES EN LA EMERGENCIA  
PEDIÁTRICA  
REVISIÓN DE LA LITERATURA**

*Dra. Matilde Blanco\**

*Dr. Henry J. Marcano C\*\**

*Dr. Eduardo Mata R\*\*\**

**Resumen**

Se presenta el caso de una escolar de 10 años de edad quien ingresa al área de emergencia pediátrica por presentar dolor abdominal y vómitos, encontrándose al examen físico signos de deshidratación moderada, coloración violácea en ambos carrillos y pardusca en palmas. Al realizar paraclínicos se encuentra acidosis metabólica descompensada, hiponatremia, sodio urinario elevado, TSH elevado. Se realiza prueba de estimulación con ACTH, sin observarse incremento en los niveles de cortisol sérico a los 30 y 60 minutos. Cortisol urinario de 24 horas por debajo de los valores normales.

Se trae a revisión este caso, por ser las crisis adrenales un diagnóstico poco frecuente en la práctica pediátrica diaria pero puede representar en una morbilidad severa y letalidad cuando no es diagnosticada o ineffectivamente tratada, por lo tanto se realiza una revisión bibliográfica sobre el manejo de las crisis adrenales en el departamento de emergencia pediátrica.

**Summary**

A 10-year-old girl with weakness, abdominal pain, dehydration and pigmentation of skin who is admitted in pediatric emergency department and had paraclinical features of adrenal insufficiency, with confirmation on adrenocorticotrophic hormone stimulation test. This entity is not much frequently in pediatric

patients. Adrenal crisis and severe acute adrenocortical insufficiency are often elusive diagnosis that may result in severe morbidity and mortality when undiagnosed or ineffectively treated. We present a revision about management of childrens with adrenal crisis in emergency department.

**S**e presenta el caso de una escolar de 10 años de edad quien ingresa al área de emergencia pediátrica por presentar dolor abdominal difuso de 24 horas de evolución, de carácter cólico, acompañado de emesis en 4 oportunidades, decaimiento e hipertermia de 38,5°C, con el antecedente de haber acudido a emergencia pediátrica en dos oportunidades anteriores (último mes) por la misma sintomatología, siendo evaluada en esas consultas por gastroenterólogo infantil quien indica realización de ultrasonido, TAC abdominal, y endoscopia digestiva superior, sin evidenciarse lesiones. Al examen físico se evidencia una escolar con T/E y P/T bajos para la edad, y como hallazgos positivos, se tienen signos de deshidratación moderada, coloración violácea en ambos carrillos (Figura 1) y pardusca en palmas (Figura 2).

Los hallazgos paraclínicos fueron una acidosis metabólica descompensada, hiponatremia, sodio urinario elevado, ACTH elevado. Se realiza prueba de estimulación con ACTH, sin observarse incremento en los niveles de cortisol sérico a los 30 y 60 minutos. Cortisol urinario de 24 horas por debajo de los valores normales.

\* Endocrinólogo Infantil. Hospital de Niños "JM de los Ríos". Centro Médico de Caracas.

\*\* Pediatra. Centro Médico de Caracas.

\*\*\* Intensivista Pediatra. Centro Médico de Caracas.



Figura 1. Primeras 12 horas de hospitalización.

Como método de neuroimagen, se realiza RMN cerebral con énfasis en silla turca, sin evidenciarse lesiones.

Se concluye con el diagnóstico de insuficiencia adrenal de EAP y se inicia terapia para crisis adrenal aguda, con resolución de la sintomatología en las primeras 48 horas.

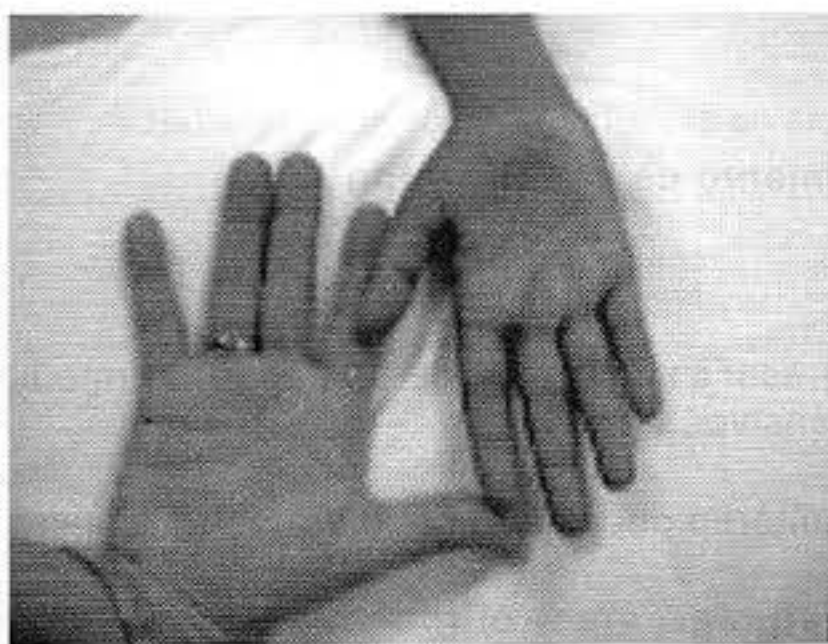


Figura 2. Primeras 12 horas de Hospitalización.

La insuficiencia adrenocortical es un diagnóstico difícil de realizar, presentándose poco frecuente en la edad pediátrica. Generalmente se presenta en forma de crisis adrenales o insuficiencia adrenocortical aguda que pueden conllevar a una morbilidad severa o inclusive mortalidad cuando no son diagnosticadas o son ineffectivamente tratadas.

La insuficiencia adrenal primaria, aguda o crónica, puede ser causada por la destrucción anatómica de la glándula por diferentes causas, incluyendo causas infecciosas como TB o micóticas, otras enfermedades infiltrativas de la glándula y hemorragias. La causa más frecuente es la atrofia idiopática, la cual es probablemente de origen autoinmune. La insuficiencia adrenal primaria puede ser causada por una enfermedad metabólica (ej, producción insuficiente de hormona). Esta falla puede ser el resultado de hiperplasia adrenal congénita, inhibidores enzimáticos (ej, metyrapone), o agentes citotóxicos (ej, mitotane).

La insuficiencia adrenal secundaria puede ser causada por hipopituitarismo o por supresión del eje hipotálamo-hipofisario por esteroides exógenos o endógenos. Es relativamente común. El uso indiscriminado y por largo tiempo de esteroides ha contribuido al incremento de su incidencia.

Las crisis adrenales pueden resultar de una exacerbación de una insuficiencia crónica.

En la insuficiencia adrenal, el diagnóstico usualmente se realiza entre la tercera y quinta década de la vida, sin embargo, no es limitado a este grupo etario.

Las manifestaciones clínicas son muy inespecíficas y por ello el diagnóstico en oportunidades se hace más difícil. Se describe debilidad (99 %), pigmentación de piel (98 %), pérdida de peso (97 %), dolor abdominal (34 %), diarrea (20 %), constipación (19 %), síncope (16 %), vitiligo (9 %). Al examen físico los hallazgos son igualmente inespecíficos. En pacientes con insuficiencia mineralocorticoide se pueden evidenciar signos de depleción de sodio y volumen (ej. hipotensión ortostática, taquicardia). Los cambios de coloración (hiperpigmentación), se evidencian particularmente en mucosas y en áreas expuestas al Sol o áreas sujetas a fricción o presión.

Los resultados de laboratorio iniciales que orientan al diagnóstico se presentan en la Cuadro 1.

Los métodos de imágenes sugeridos son las TAC, en las cuales se puede evidenciar hemorragias, calcificaciones o metástasis en las suprarrenales, y en el caso de insuficiencia adrenal secundaria, se puede evidenciar destrucción hipofisaria (ej. síndrome de silla vacía) o lesión tumoral hipofisaria.

Cuadro 1

Resultados de laboratorio que orientan el diagnóstico de insuficiencia adrenal

	Suero	Orina
Sodio	—	—
Potasio	—	—
CO <sub>2</sub>	—	—
Glucosa	—	—

Otros estudios:

- √ Test de estimulación con hormona adrenocorticotropa.

Se obtienen niveles de cortisol y ACTH basales, luego se administra 250 µg de ACTH sintética (EV o IM), repitiéndose los niveles de cortisol cada 30 minutos (algunos autores recomiendan 60 minutos) y 6 horas después de la administración. La respuesta normal se obtiene cuando se duplican los niveles de cortisol en respuesta a la estimulación.

Nota: En situaciones de emergencia no se debe retrasar el tratamiento durante el test si hay un diagnóstico presuntivo de insuficiencia adrenal. El tratamiento con dexametasona no interfiere con los resultados de niveles séricos de cortisol.

Cuadro 2

Resultados de laboratorio específicos según causa de insuficiencia adrenal

Condición	Cortisol	ACTH	17-OH-Progest	Aldosterona	Renina
Falla adrenal primaria	X	X	—	X	X
Deficiencia de ACTH	X	X	—	—	—

- √ ECG: onda t picuda puede indicar hiperkalemia.
- √ Cortisol urinario de 24 horas: sólo en situaciones que no son de emergencia.

En el Cuadro 2 se presentan los paraclínicos a realizar por el médico especialista cuando el paciente no conoce el origen de la insuficiencia suprarrenal.

### Tratamiento de la crisis adrenal

- √ Asegurar vía aérea y que las respiraciones sean adecuadas.
- √ En vista de ser un paciente que virtualmente siempre tienen una depleción de volumen, se debe realizar:
  1. Monitoreo cardíaco
  2. Reemplazo de fluidos perdidos
    - B Soluciones cristaloides con dextrosa.
- √ Tratamiento glucocorticoide (ver Cuadro 3).

### Tratamiento de continuación

- √ Ingresar a una Unidad de Cuidados Intermedios o Intensivos.
- √ Monitoreo del estado de hidratación y glicemia.
- √ Chequear electrolitos cada 2 – 4 horas dependiendo del grado de afectación.
- √ Reemplazar la mitad del déficit de fluidos en las primeras 8 horas, usando solución glucofisiológica.
- √ Reemplazar el déficit remanente en las próximas 8-24 horas. Adicionar potasio a los líquidos endovenosos dependiendo los valores séricos.
- √ Diagnosticar la causa de la insuficiencia adrenal (ver Cuadro 4).

## centro médico

### *Diagnóstico de la crisis adrenales en la emergencia pediátrica*

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>√ Disminuir glucocorticoides a dosis fisiológicas al mejorar las condiciones del paciente.</li> <li>√ Inicio de fludrocortisona (0,1 mg OD) si está presente deficiencia mineralocorticoide.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>√ Indicar esteroide parenteral (IM) para uso de emergencia en casa (ej. hidrocortisona).</li> <li>√ Informar al paciente y sus familiares sobre su patología.</li> </ul> |
|--|---|

Cuadro 3

#### Tratamiento esteroideo para crisis adrenal

Elección	Ventajas	Desventajas
Hidrocortisona cada 8 horas. • < 3 años: 25 mg • 3 – 12 años: 50 mg • > 12 años: 100 mg	Efecto mineralocorticoide	Interfiere con los paraclínicos sanguíneos.
Dexametasona cada 12 horas. • < 3 años: 0,5 mg β • 3 – 12 años: 1 mg β • > 12 años: 2 – 4 mg	No interfiere con los paraclínicos sanguíneos Tiempo de vida medio mayor	No tiene efecto mineralocorticoide
Prednisolona cada 12 horas • < 3 años: 5 mg β • 3 – 12 años: 10 mg β • > 12 años: 20 mg	Metabolito activo Moderado efecto mineralocorticoide	Puede interferir con los paraclínicos sanguíneos

Cuadro 4

#### Hallazgos clínicos y paraclínicos en enfermedad adrenocortical por enfermedad adrenal o del SNC

	Enfermedad adrenocortical	Enfermedad hipotalámica-hipofisaria	Defecto en la biosíntesis (CAH-21-OHasa)
Hormona deficiente	Cortisol Aldosterona	ACTH/CRF Cortisol (Vía de la aldosterona intacta)	Cortisol ± aldosterona (Variante perdedora de sal)
Hiperpigmentación	Sí	No	Sí
Sodio sérico	Bajo	Levemente bajo	Bajo si hay pérdida de sal
Potasio sérico	Alto	Normal	Alto si hay pérdida de sal
ACTH sérica	Alto	Bajo	Alto
Respuesta de cortisol al ACTH EV	Ninguna	Aumentada	Aumentada
Respuesta de 17-OH progesterona al ACTH EV	Ninguna	Aumentada	Muy aumentada

**Referencias bibliográficas**

1. Braunwald E, Isselbacher KJ, Fauci AS, et al. Hypofunction of adrenal cortex. En: Harrison's, editor. Principles of Internal Medicine. 11ª edición. McGraw-Hill; 1987.p.1764-1771.
2. Carson PP. Emergency. Adrenal crisis. Am J Nurs. 2000;100(7):49-50.
3. Chin R. Adrenal crisis. Crit Care Clin. 1991;7(1):23-42.
4. Gilliland PF. Endocrine emergencies. Adrenal crisis, myxedema coma, and thyroid storm. Postgrad Med 1983;74(5):215-20, 225-7.
5. Guyton AC, et al. The adrenocortical hormones. En: Textbook of Medical Physiology. 7ª edición. WB Saunders; 1986.p.909-919.
6. Klauer, Kevin. Adrenal Insufficiency and Adrenal Crisis. Last Updated: May 16, 2003.
7. Rosen P. Endocrine disorders. En: Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. 3ª edición. Mosby-Year Book; 1992.p.2252-2259.
8. Rusnak RA. Adrenal and pituitary emergencies. Emerg Med Clin North Am. 1989;7(4):903-925.
9. Wyngaarden JB, Smith LH, Bennett JC. Adrenocortical hypofunction. En: Cecil Textbook of Medicine. 19ª edición WB Saunders; 1992.p.1271-1288.



## HERNIA DIAFRAGMÁTICA TRAUMÁTICA

Dr. Mario Arcia Salazar \*  
Dr. Emigdio Balda \*  
Dra. Lisbeth Hernández \*\*\*  
Dr. Armando Zea \*\*\*

## Resumen

**Objetivo:** El propósito fue evaluar los aspectos clínicos de la hernia diafragmática traumática, entidad infrecuente, a menudo obviada durante la evaluación inicial en las salas de emergencia. La asociación de síntomas respiratorios inespecíficos y gastrointestinales típicos, con el antecedente de trauma toracoabdominal y hallazgos característicos en los estudios imagenológicos son fundamentales para el diagnóstico.

**Método:** Análisis de tres casos clínicos y revisión de la literatura.

**Ambiente:** Hospital "Dr. Leopoldo Manrique Terrero". Valle-Coche, Caracas-Venezuela.

**Resultados:** En la revisión retrospectiva de los pacientes intervenidos en un lapso de doce años con trauma toracoabdominal, en tres se constató una hernia diafragmática traumática.

**Conclusión:** La hernia diafragmática traumática, es una patología poco común, con un número desconocido de casos diagnosticados y que es infrecuente causa de muerte por trauma.

**Palabras clave:** Hernia diafragmática traumática. RX de tórax. Trauma toracoabdominal.

## Abstract

**Objective:** The purpose of this study was show the clinical spectrum of traumatic diaphragmatic hernia is a rare entity, is often missed during initial patient evaluation.

Traumatic diaphragmatic hernia is suspected in the setting of nonspecific respiratory and bowel symptoms, a distant history of abdominal trauma and cat scan.

**Method:** Description of a three cases and reviewing of the literature.

**Setting:** Hospital "Dr. Leopoldo Manrique Terrero". Valle-Coche, Caracas, Venezuela.

**Results:** Three patients, male with in retrospective review of 12 year period.

**Conclusions:** The traumatic diaphragmatic hernia is extremely uncommon, an unknown number of cases missed, and is rarely the direct cause of post-traumatic death.

**Key words:** Traumatic Diaphragmatic hernia. Chest X ray. Thoracic abdominal trauma.

## Introducción

La hernia diafragmática traumática (HDT) es una entidad clínica bien conocida; aun cuando su diagnóstico, independientemente de su etiología congénita o traumática, se basa en un elevado grado de presunción clínica que se superpone a la falta de evidencias radiológicas previas.

Descrita por primera ocasión en 1541 por Senneatus, fue Ambrosio Paré, quien realizó la que se considera más detallada descripción de esta entidad y sus consecuencias. Riolfi en el año 1886 documentó la primera reparación exitosa de esta patología.

El diagnóstico clínico propuesto por Bowditch en 1853, fundamentado en cinco criterios clásicos:

1. Presencia de ruidos peristálticos en el tórax, el denominado síndrome gastrocólico-torácico de Heidenreich.
2. Timpanismo en la percusión del hemotórax izquierdo.
3. Desplazamiento del área de matidez cardíaca a la derecha.

(\*) Cirujanos Hospital "Dr. Miguel Pérez Carreño" Instituto Venezolano de los Seguros Sociales y "Dr. Leopoldo Manrique Terrero" Jefe de Servicio de Cirugía I y Director del Posgrado Universitario (Universidad Central de Venezuela) de Cirugía General, Hospital "Dr. Miguel Pérez Carreño". MSCV-MSVO-MSVM.

(\*\*) Cirujano Hospitales Universitario de Caracas y "Dr. Leopoldo Manrique Terrero" Director de la Escuela de Medicina Luis Razetti, Universidad Central de Venezuela. MSVC.

(\*\*\*) Residentes Hospital "Dr. Leopoldo Manrique Terrero" Periférico Valle-Coche. Caracas.

4. Abolición del murmullo vesicular.
5. Elevación o limitación en la expansión del hemitórax izquierdo; se mantiene como pieza fundamental en el manejo de esta lesión, ya que a pesar de los avances experimentados en los estudios imagenológicos en las últimas décadas se calcula que entre 30 % a 50 % de los casos pasan inadvertidos en sus fases iniciales.

Se considera que en su presentación según la tradicional descripción de Castes y Guiseffi se pueden describir tres etapas:

Aguda, al momento de la lesión; intermedia, con síntomas inespecíficos o ausentes y obstructiva, con síntomas claros de estrangulación u obstrucción. Las lesiones del hemidiafragma izquierdo predominantemente se presentan en la etapa aguda; mientras que los diagnósticos tardíos, fase intermedia, involucran mayor cantidad de lesiones del lado derecho, fundamentalmente con participación del hígado como órgano herniado. Las lesiones bilaterales son raras. El estómago con epiplón es la estructura más frecuentemente observada en las lesiones agudas, en ocasiones acompañado por el bazo, colon y asas delgadas.

En la fase de obstrucción, la evaluación clínica requiere confirmación contando para ello con valiosos recursos como Rx de tórax, con especial atención a la irregularidad o elevación del diafragma, herniación visceral obvia, hidrotórax o evidencia de sonda nasogástrica en el tórax, aun cuando en el 50 % de los casos la radiología pudiese interpretarse como normal en las etapas iniciales, en fases tardías los signos se presentan en casi el 100 % de los casos. Otros estudios como el ecosonograma abdominal, la tomografía computada, resonancia magnética, técnicas de invasión mínima como la toracoscopia y la laparoscopia han sido utilizados y la evaluación de los mismos es controversial por resultados no satisfactorios, elevados costos y limitación del uso de pacientes en pacientes inestables.

Sin embargo, no es posible determinar con exactitud el porcentaje de pacientes con lesión del diafragma que pudiesen desarrollar una hernia diafragmática; es por ello que el tratamiento de la patología, la estrategia quirúrgica dependerá del momento del diagnóstico, tipo de accidente y agente causal, localización, órganos involucrados y lesiones asociadas.

Revisamos la incidencia de esta entidad en el Hospital "Leopoldo Manrique Terrero", Periférico Valle-Coche, en el período entre los años 1990-2002, con especial atención en los parámetros

clínicos, diagnósticos y terapéuticos de esta infrecuente pero compleja lesión, cuyo diagnóstico y tratamiento pasa a un segundo plano ante la presencia de lesiones más notorias.

### *Pacientes y métodos*

Este es un estudio retrospectivo de los pacientes intervenidos por hernia diafragmática traumática en el Hospital "Dr. Leopoldo Manrique Terrero", Periférico Valle-Coche de Caracas-Venezuela. Durante el período comprendido entre los años 1990 al 2002.

Las variables a estudiar incluyeron: edad, sexo, síntomas y tiempo de evolución, agente causal, diagnóstico, abordaje, hallazgos, tratamiento y complicaciones; obteniendo los datos directamente de las historias clínicas del archivo del hospital.

#### **Caso N° 1**

##### **Paciente J.A. Historia N° 4932**

Paciente masculino de 42 años, consultó por dolor abdominal y vómitos, con antecedentes de herida por arma blanca en hipocondrio izquierdo, 10 meses previos a su ingreso; el estudio radiológico simple de tórax y abdomen reveló desplazamiento de la sonda nasogástrica al hemitórax izquierdo. El abordaje combinado constató lesión del hemidiafragma de 5 cm de diámetro con herniación del ángulo esplénico de colon, epiplón y estómago, este último con herida en la cara anterior de la unión esofagogástrica, la cual se rafió en dos planos, cerrando el defecto con sutura en 2 planos con material no reabsorbible, seda.

#### **Caso N° 2**

##### **Paciente N.P. Historia N° 10054**

Paciente masculino de 29 años, quien consultó por dolor y distensión abdominal, y antecedente de herida en hipocondrio izquierdo por punzón 6 meses anteriores a su hospitalización, durante la laparotomía exploradora por diagnóstico de abdomen agudo quirúrgico obstructivo se evidencia lesión del hemidiafragma izquierdo con herniación del colon al hemitórax homolateral, cerrando el defecto por rafia en 2 planos previa restitución colónica al abdomen.

### Caso N° 3

Paciente J.G. Historia 94657

Paciente masculino de 16 años quien ingresa por herida por arma blanca a nivel del sexto espacio intercostal izquierdo, con signos de irritación peritoneal; la laparotomía revela lesión del hemidiafragma izquierdo de 4 cm con protrusión de estómago al tórax y heridas de esófago y cara anterior de estómago, las cuales al igual que la lesión del diafragma se rafiaron en dos planos.

### Resultados

En el lapso señalado dos pacientes masculinos ingresaron por hernia diafragmática traumática, en el grupo etario de 40 a 50 años, con síntomas fundamentalmente de tipo obstructivo gastrointestinal, de evolución menor a los 12 meses, como agente causal se describe un trauma cerrado por accidente automotor y uno penetrante por arma blanca, el diagnóstico se planteó en base a la clínica y radiología simple, tórax y abdomen, uno de ellos con evidencia de sonda nasogástrica intratorácica. El abordaje izquierdo, que incluyeron como contenido al colon transverso en dos oportunidades y el estómago con orificio de 0,5 cm en la unión esofagogastrica en uno de ellos. El tratamiento, luego de la reducción del contenido herniario, fue la rafia de la lesión del diafragma con material no reabsorbible a puntos separados en dos planos. La evolución posoperatoria fue satisfactoria en la totalidad de los pacientes.

### Discusión

La HDT como consecuencia de un traumatismo toracoabdominal cerrado o penetrante, representa una patología interesante, tanto desde el punto de vista clínico como terapéutico ya que las modalidades son variadas representando un verdadero reto en las salas de emergencia en las que en múltiples oportunidades es relegada a un plano secundario ante la evidencia de otras lesiones simultáneas cuya resolución adquiere mayor relevancia.

En la experiencia analizada su aparente baja incidencia, de menos del 1 % en diferentes series (7-9,11,14) confirmada en nuestra revisión en la que

observamos que en el lapso analizado solamente dos pacientes fueron intervenidos por evidencia preoperatoria de HDT. Consideramos que la frecuencia real de esta entidad es desconocida, ya que en ocasiones su diagnóstico es obviado en su fase inicial o diferido hasta que la evidencia diagnóstica es irrefutable.

En referencia al grupo etario, y aunque enfocamos al traumatismo como causa originaria de la HDT y es sabido que la mayor frecuencia de hechos violentos se originan en adultos (1,2,6-8,11-14) tal como apreciamos en nuestros pacientes, las referencias sobre casos en pacientes pediátricos son variados (3,4,9,10).

Los hechos de violencia o los accidentes de tránsito no establecen diferencias en cuanto al sexo de las personas afectadas, al igual que como señalamos en el aparte referente al grupo etario, las lesiones en pacientes femeninos se observan en número considerable (2,4,10,11,13) resaltando las cifras del trabajo conjunto de las Universidades de Maryland y Toronto en Estados Unidos de América y Canadá, respectivamente, en el cual de un total de 80 pacientes, el 26 % correspondió al sexo femenino (6).

Uno de los aspectos más interesantes en la evolución de la HDT lo constituye el referente al intervalo entre el traumatismo y el momento en el que se efectúa el diagnóstico e incluso el tratamiento. Observamos en nuestra experiencia y en los reportes de la literatura que pueden transcurrir horas (4,9,14-15), meses (17) lustros (1) y hasta décadas (8-12,13); incluso existen reportes de lesiones inadvertidas en la primera laparotomía, que ameritaron nuevas laparotomías para su tratamiento definitivo (6-11) luego de interpretaciones diagnósticas erradas antes de plantearse la existencia de una HDT, o en pacientes inestables que requirieron laparotomías abreviadas. El mecanismo de producción de la lesión diafragmática dependerá en sus diversas presentaciones del tipo de trauma: cerrado, con un brusco y definido gradiente (la presión abdominotorácico habitualmente generado por compresión del abdomen superior y tórax inferior, sumado a la incapacidad de distensión del tendón central, o penetrante, con diferentes grados de lesión de acuerdo al agente, arma blanca o de fuego. Señalamos la duda razonable planteada en el trauma cerrado o el penetrante tangencial por arma de fuego (1,3,4,7,8,10-15).

El diagnóstico de la HDT, particularmente en trauma abdominotorácico cerrado pudiera, con frecuencia, ser soslayado aún ante la existencia de signos clínicos llamativos. A pesar de ello en el 75 % de los pacientes se efectúa preoperatoriamente, en un 15 % es tardío, aceptándose que el restante 10 % de los pacientes portadores de la

afección no se han diagnosticado<sup>(9,11)</sup>. La presunción clínica requiere el sustento de métodos complementarios que ante la evolución particular de la entidad son variados, con indicaciones precisas: Rx de tórax<sup>(5-7,10,12,15)</sup>, ecocsonografía<sup>(11)</sup>, estudios con contraste<sup>(5-7,11,13)</sup>, resonancia magnética<sup>(7)</sup>; toracoscopia<sup>(5)</sup>, laparoscopia<sup>(16)</sup> y TAC<sup>(17)</sup>. La sencilla práctica de la radiografía de tórax con el previo sondaje nasogástrico permite diagnósticos preoperatorio en un 92 %<sup>(8)</sup>, el desplazamiento torácico de la sonda representa un importante indicio en este estudio, apreciando el fundus gástrico intratorácico en oportunidades interpretando erróneamente como "hidroneumotórax"<sup>(9)</sup>.

El estudio multicéntrico de Québec, Canadá, reportó en 160 casos, un total de 119 diagnósticos preoperatorio de los cuales 61,3 % con radiología de tórax, 5 % con tomografía computada, 3,8 % con ecocsonografía y con series gastrointestinales un 1,9 %<sup>(16)</sup>.

El abordaje quirúrgico, toracotomía, laparotomía o su combinación, origina controversias fundamentales en el hecho del correcto diagnóstico de la entidad y de las complicaciones de la misma en los órganos afectados, fundamentalmente las adherencias, perforaciones o fenómenos isquémicos. Clásicamente en los casos en fase aguda la toracotomía, es el abordaje recomendado; la forma combinada estaría indicada en hernias de gran tamaño y en casos de estrangulación u obstrucción aguda; si se plantea la existencia de otras lesiones intraabdominales o pélvicas la laparotomía representa la opción más recomendada<sup>(6)</sup>. Otros autores en presencia de trauma cerrado plantea el manejo abdominal en lesiones del hemidiafragma derecho y en las lesiones del lado izquierdo solamente reservan la toracotomía para un 10 % de los casos<sup>(6)</sup>, por las adherencias entre las vísceras y el pulmón o pericardio. El abordaje por toracotomía derecha descrito en una de las referencias<sup>(17)</sup> se realiza ante la evidencia de lesión que incluía el lóbulo derecho del hígado.

Los hallazgos varían en las diferentes publicaciones, así tenemos que el defecto en el diafragma puede variar en el diámetro entre valores de 2 a 20 cm y son más frecuentes en el lado izquierdo<sup>(4,8,13)</sup> con un solo caso reportando de lesión bilateral<sup>(14)</sup>. Esto trae como consecuencia que las estructuras mayormente observadas sean: estómago<sup>(2-4,6,9,12,14,15)</sup>, colon<sup>(1-4,9,12,13)</sup>, bazo<sup>(4,6,14)</sup> epiplón<sup>(6)</sup>, asas delgadas<sup>(3)</sup>; las lesiones del hemidiafragma derecho específicamente involucran al hígado<sup>(6,7,12,14,17)</sup>.

La reparación del defecto diafragmático requiere la utilización de sutura no absorbible con síntesis en

uno o dos planos, a puntos continuos o separados<sup>(8)</sup>, la malla de Marlex se indica en grandes lesiones del diafragma<sup>(12)</sup>.

La morbilidad posoperatoria manifestada bajo la forma de: atelectasia neumonía, empiema, insuficiencia respiratoria, infección de la herida o cuadros de sepsis es mayor en los casos de trauma cerrado, por encima de los penetrantes<sup>(12)</sup> ya que producen lesiones de mayor, consideración tanto en el diafragma, como en las vísceras herniadas, aun cuando por sí misma la HDT es una excepcional causa de muerte, que está ligada con la magnitud de las lesiones asociadas<sup>(11)</sup> que determinaron el pronóstico. Este hecho permite la existencia de reportes de lesiones tratadas en forma tardía sin mayores repercusiones en la evolución posoperatoria como evidencian los pacientes de nuestra revisión<sup>(1,8,12,13,17)</sup>.

En resumen la HDT es una patología, infrecuente, asociada a traumas toracoabdominales, cuyo diagnóstico es un reto y con un índice de morbimortalidad íntimamente relacionado con la severidad de las lesiones asociadas.

## Referencias bibliográficas

1. Rodríguez C, Adrianza R. Hernia diafragmática traumática recidivante. Bol Soc Venez Cir. 1952;6:124-129.
2. Rodríguez C, Cárdenas J. Eventración diafragmática, presentación de un caso operado. Bol Soc Venez Cir. 1949;3:158-165.
3. Guzmán F, Molina J, Reyes J, Hinestrosa D. Ruptura traumática del diafragma. Estudio retrospectivo de 66 casos del Hospital Universitario de Maracaibo. Presentado en el XXIV Congreso de Cirugía 1997, Puerto La Cruz Estado Anzoátegui, Venezuela.
4. Nieves C, Luque L, Fernández N. Hernia diafragmática postraumática. Bol Med Hosp "Dr. Miguel Pérez Carreño". 2002;2(1):16-19.
5. Satler S, Canty TG, et al. Chronic traumatic and congenital diaphragmatic hernia: Presentation and surgical management. Can Despir J. 2002;9(2):135-139.
6. Jafos K, Altila C. Fatet traumatic diaphragmatic hernia. Chest. 2001;121:1006.

7. Sadeghi N, et al. Right diaphragmatic rupture and hepatic hernia. An indirect sign on computed tomography. *En Radial*. 1999;9(59):972-974.
8. Boulanger B, Milzman D, Rosati C, Rodríguez A. A comparison of right and left blunt traumatic diaphragmatic rupture. *J Trauma*. 1992;35(2):255-260.
9. Gover SB, Ratan SK. Simultaneous dual posttraumatic diaphragmatic and abdominal wall hernias. *J Trauma*. 2001;51:583-586.
10. Sharma AK. Rupture of the right hemidiaphragm due to blunt trauma in children: A diagnostic dilemma. *Pediatr Surg Int*. 2002;18:173-174.
11. Bergeron E, Clas D, Ratte S, Beanchamp Q, Denis R, Evans D, et al. Impact of delayed treatment of blunt diaphragmatic rupture: A 15 year experience in six trauma centers in Quebec. *J Trauma*. 2002;52(4):633-640.
12. Singh S, Kalon M, Moreyra C, Buckman R. Diaphragmatic rupture presenting 50 years after the traumatic event. *J Trauma*. 2000;49:156-159.
13. Sparien B, Henff Q, Cuesta M. Diaphragm Rupture. *Lancet* 2002;359.
14. Anderson D. Bilateral Diaphragm rupture: A unique presentation. *J Trauma*. 2002;52(2):560-561.
15. Leslie C. Diaphragmatic rupture after a high speed car crash. *J Trauma*. 2002;52(2):410.
16. Ivatury D, Simon R, Stahl W. A critical evaluation of laparoscopy in penetrating abdominal trauma. *J Trauma*. 1993;34(6) 822-828.
17. González R, Colina O, Pluchinoc, Llorente F, Perozo S, Díaz M. Hernia diafragmática derecha postraumática: Presentación de un caso. *Rev Venez Cir* 1996;87-91.



**REUNIONES DE LA SOCIEDAD MÉDICA DEL HOSPITAL PRIVADO CENTRO MÉDICO DE CARACAS**

**INVITACIÓN**

La Junta Directiva de la Sociedad Médica y la Asociación Israelita de Venezuela tienen el agrado de invitar a la comunidad de salud del Centro Médico de Caracas a los:

**“Actos de Conmemoración de los 800 años  
de la muerte de MAIMÓNIDES”**

Presentado por: Dr. Abraham Levi.

**CONFERENCIA:**

**“Maimónides: Pinceladas Biográficas”**

Expositor: Dr. Abraham Krivoy

Día: martes 20 de abril de 2004.

Hora: 12:30 p.m.

Lugar: Auditorium “Joel Valencia Parpacen”,

Centro Médico de Caracas.

## MAIMÓNIDES. EL PENSAMIENTO ABSTRACTO Y LAS CAUSAS DE SUS DIFICULTADES

Dr. Abraham Krivoy

Homenaje a Maimónides en sus 800 años de su muerte de la Junta Directiva del Hospital Privado Centro Médico de Caracas y de la Sociedad Médica del Centro Médico de Caracas.

*¿Quién es sabio? El que aprende de todos  
¿Quién es fuerte? El que domina sus pasiones  
¿Quién es rico? El que se regocija con sus partes  
¿Quién es respetado? El que respeta las criaturas.  
TALMUD*



Figura 1. Maimónides.

### Introducción

La Junta Directiva del Hospital Privado Centro Médico de Caracas y la Sociedad Médica del Centro Médico de Caracas poseen su auditorium común nominado Joel Valencia Parpacén como merecido reconocimiento a este insigne galeno, creador de la escuela gastroenterológica venezolana, con un sitio ampliamente reconocido por su nivel científico. Fue Valencia Parpacén en nuestro país, quien más se ocupó de la obra de Maimónides y realizó varias publicaciones meritorias donde su Panegírico de Maimónides, el Español recoge, en una síntesis magistral, los elementos más relevantes de su biografía y su obra que lo logra, por haberse inmerso en el mundo de Al Andalus siguiendo las huellas del sabio sefardita. Es mi sentir que los antecedentes semitas del maestro Valencia Parpacén colaboraría en la magnífica captación de Maimónides<sup>(1)</sup>.

Nos encontramos en los 800 años de la muerte de Maimónides quien representa el médico, escritor, teólogo, filósofo y pensador de Córdoba, llamado también Rambam que en su ajetreada vida produjo obras monumentales que se acrecientan con el tiempo y esa luz aún nos ilumina intensamente y por siempre.

Nos proponemos en estas cuartillas, tan sólo mencionar en forma resumida lo que señala Maimónides como obstáculos importantes, cuando uno desea penetrar en el conocimiento profundo y en la exégesis y que el cordobés lo resume en cinco causas. La comprensión de ese mundo espiritual que corresponde a la fuente de la moralidad y la probidad, que harían posible un mundo mejor para nosotros, se encontrarían impedidos si no reconocemos estas cinco causas y tratar de modificar lo que sea factible. Si somos capaces de pasar del yo egoísta al nosotros maduro estaremos seguros que hemos interpretado el mensaje de Ramban y lo hemos convertido en una herramienta útil y práctica para nuestra vida cotidiana.

Como será la agudeza de su penetración en la vida humana que para el siglo XIII se había adelantado a los conflictos que hoy padece la medicina y que tuvo que pasar por el dualismo cartesiano y el intento de recuperación que proponía Heidegger posteriormente y que ya Maimónides había

orientado sobre ello.

Es interesante como la medicina moderna ha tomado un camino, por múltiples razones complejas, que lo han alejado de la visión integral del hombre en lo que a enfermedad orgánica se refiere. Si ponemos un ejemplo habitual, un dengue hemorrágico, una fractura del húmero, a muchos pacientes los altera profundamente en su posición existencial, en su forma de vivir, mermando severamente su potencial espiritual, productivo y sus relaciones con los demás y con su entorno llegando a producir desde un trastorno de adaptación o componente reactivo, hasta una depresión mayor.

De tal modo que el reduccionismo de centralizarse en una pequeña isla —orgánica— perdiendo la visión integral del archipiélago (el ser en el mundo, la psicosomática, medicina holística) convierte al ser humano en una simple maquinaria que está alterada y que como máquina requiere reparación dentro del marco simplista causa-efecto. De modo que al finalizar el efecto alterado de la máquina, el ser humano es considerado reparado y el trabajo médico, mecánico del cuerpo, finalizó su tarea.

Semejante a un taller mecánico de reparaciones de automóviles.

Maimónides ya previó todo este desvío y en sus libros de Medicina se detecta la integración psicosomática que ejemplarmente la describe en sus aplicaciones y en su propia persona.

La velocidad, los costos, el exceso de simplificación, el aumento de la demanda y muchos otros factores, rompieron el verdadero paradigma científico donde se apoya la medicina.

Filósofos tan reciente como Heidegger en su obra ontológica *Da-sein* aportan material necesario para reemplazar la actual situación en una medicina más humana con una fundación existencial cuya práctica produzcan el cambio anhelado. Res cogitan, nuestra mente y res extensa, nuestro cuerpo, postulado por Descartes en un momento que evolutivamente representaba una necesidad, ya que se daba el permiso de realizar todo tipo de exploraciones y estudios de base mecanicista, se quedó mucho más allá en el tiempo, perjudicando la actual medicina que hoy la sigue en tal forma que parceló al hombre desventajosamente, dejando de tomar en cuenta la esencia de hombre en los momentos que más la necesita que es la indefensión integral ante la crisis que representa la enfermedad.

## Antecedentes

Entender a Maimónides involucra su ubicación en el contexto histórico del pueblo hebreo.

Podemos remontar su origen hace cuatro mil años cuando el Patriarca Abraham de Ur, Caldea se traslada a Canaán. Hebreo significa el que atravesó el río (Figura 2).



Figura 2. El Patriarca Abraham abandonando Ur en dirección a Canaán.

Con la construcción del templo de Jerusalem la vida hebrea gira en torno a él para cumplir con su fidelidad a Dios. Fue Nabucodonosor en el año 586 a.C. quien destruye el primer Templo y toma cautivos a los hebreos quien los traslada a Babilonia y cuya nostalgia se lee en el famoso Salmo 136:

## Salmo 136

### Nostalgia de desterrados

1. Junto a los ríos, en Babilonia, allí estábamos sentados y llorábamos al acordarnos de Sión.
2. De los sauces que hay en su seno suspendimos nuestras arpas.
3. Aunque allí nos pedían nuestros cautivadores, recitados de cánticos,

y nuestros mayores alegría: cantadnos algún canto de Sión.

4. ¿Cómo poder cantar el canto de Yahveh en país extranjero?
5. Si te olvidare, Jerusalén, olvídense mi diestra.
6. Adhierase mi lengua al paladar si no te recordare,  
(y) si a Jerusalén yo no pusiere por cinta de mi alegría.
7. Acuérdate Yahveh, por los hijos de Edom del día de Jerusalén, los que decían: "Arrasad, arrasad en ella hasta el cimiento.
8. ¡Babilonia desgraciada, feliz quien te de el pago que tu nos diste a nosotros!
9. Feliz quien coja a tus parvulillos y los estrelle contra la peña.

David 1043 a 973 aC

Es interesante destacar aquí que en este salmo se observa históricamente la primera observación del accidente cerebrovascular de la medicina cuando expresa: Si te olvidara, Jerusalem, olvídense mi diestra (hemiplejía derecha). Adhiérase mi lengua al paladar (afasia) si no te recordare.

Esto debe diferenciarse adecuadamente de la estela de la gliptoteca Carlsberg de Copenhague correspondiente a los años 1580- a 1530 aC donde hay un egipcio con un bastón y atrofia del miembro inferior derecho y acortado, con pie equino. Representación cincelada en una columna de la dinastía XVIII (1580-1350 aC). Lo habían atribuido a secuela de poliomielitis, virus que no existió en esa época y no hubo epidemia. La explicación aceptada es una secuela unilateral de la parálisis cerebral de Little, trauma congénito (Figura 3).

Una declaración del Rey Ciro en el año 538 a.C. libera a los judíos y los conduce a Israel. Se construye entonces el segundo Templo desde el 538 a.C. Al 70 d.C donde se asienta la nación soberana judía. La dominación persa cedió paso a la civilización helénica, hubo una reacción a la aceptación de los nuevos dioses y fue la familia de Los Macabeos (Matatías y sus hijos) se rebelaron y restablecieron la dinastía de los Jasmoneos. El término judaísmo aparece por primera vez en el segundo libro de los Macabeos y que dieron origen a la festividad de las luces o Janucá.



Figura 3. Estela egipcia de alteración del miembro inferior izquierdo atribuido a enfermedad de Little o trauma congénito y no a accidente cerebro-vascular o polio como erróneamente se hace.

Tito llega a Jerusalem en el año 70 d.C reemplazando la presencia helénica por los romanos y destruye el Templo quedando como único vestigio el llamado Muro de Los Lamentos (Figura 4).

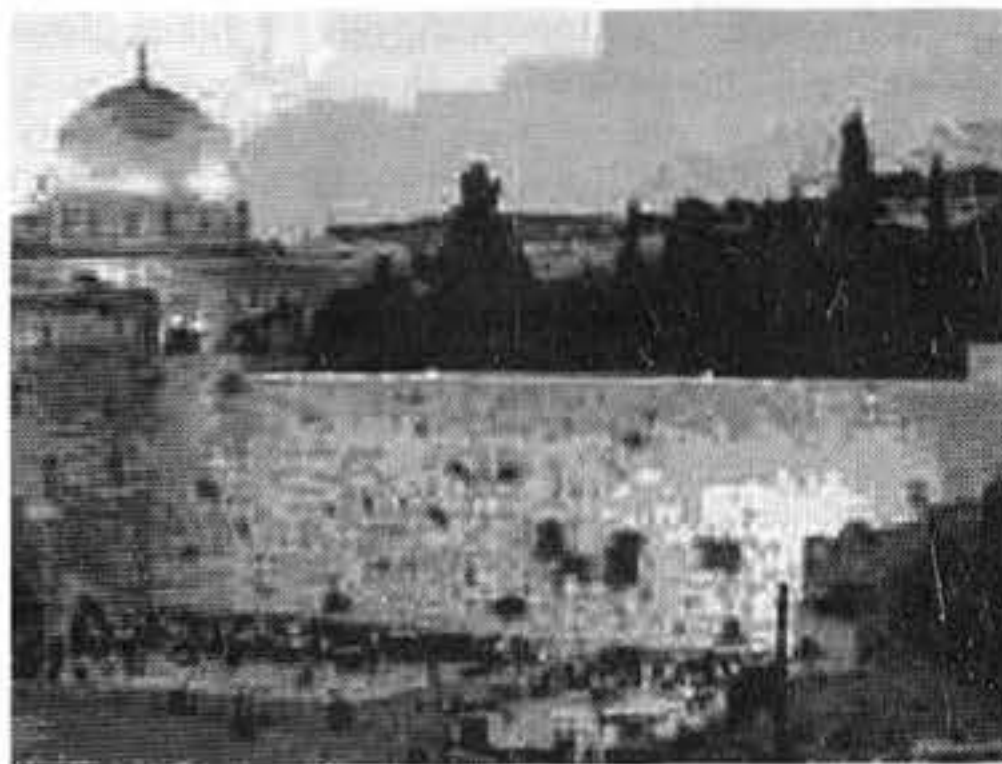


Figura 4. Muro de Los Lamentos en Jerusalem, restos del segundo Templo destruido por Tito en el año 70 d.C.

Se produce el lema muerte o triunfo de los desesperados judíos contra la dominación romana ocurriendo el suicidio masivo de Masada en el año 73.

Adriano, emperador romano le da el nombre a Jerusalem Aelia Capitolina y construye un templo a Júpiter. Bar Kojba se revela y es derrotado y se ordena la dispersión de los judíos por las provincias romanas y comienza la hegemonía en Babilonia.

Con el imperio musulmán en el siglo VII se eliminan las fronteras romanas y comienza la edad media de los judíos<sup>(2)</sup>.

Las fechas exactas de estas delimitaciones históricas son complejas, para algunos, historiadores la edad media comienza con la imposición del cristianismo en el imperio romano por Constantino. Otros lo ubican en la caída de Rómulo Augusto en el año 476 que difiere 170 años respecto al anterior. El historiador Pirenne lo ubica en el 632 con la invasión musulmana.

La finalización de este período es igualmente polémico; para algunos lo ubican en la caída de Constantinopla en 1453 con la destrucción del Imperio Bizantino. Otros lo ubican en el descubrimiento de América en 1492 que coincide con la expulsión de los judíos de España y otros lo ubican con la aparición de la doctrina de Martín Lutero en 1517.

Es así como la hegemonía judía se desplaza a occidente colocando ulteriormente su capital en Córdoba, cuna de Maimónides. Desde entonces se llama Sefarad la España judía. De allí que se denomina sefardita a todo judío cuyos antepasados hayan vivido en Sefarad.

Los antecedentes judaicos en España se remontan a la época del Rey Salomón en el siglo X a.C cuando mercaderes judíos llegaron a Tarsis (Tartessos) en el sector meridional de la península.

La España musulmana conocida como Al-Andalus, que en árabe significa tierra de occidente, y designa la región sur de España dominada entre los siglos VIII y XV por los árabes y dividida en cuatro reinos: Jaén, Córdoba, Granada y Sevilla, cuyos territorios hoy integra la Provincia de Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla, permite que las poblaciones judías de Toledo, Sevilla, Granada, Lucena, Córdoba contribuyan a su desarrollo integral y allí se vivirán cuatro siglos de oro del judaísmo.

Córdoba se construyó al lado del río Guadalquivir con un acceso de un puente romano donde Julio

César nunca pudo cruzar porque los hijos de Pompeyo lo destruyeron. Córdoba fue la segunda ciudad importante después de Constantinopla durante el imperio Bizantino (Figura 5). Poseía unos tres kilómetros de murallas. Fue romana desde el año 200 a.C. hasta el siglo V d.C. Los cartagineses precedieron a los Romanos. No aceptaron a César a pesar de sus varias paradas que realizó en Córdoba. Los Bárbaros con Leovigildo a la cabeza en el año 672 saquean a Córdoba. Siguió el período de los Emiratos entre el 711 al 912 de la era común. El emir Al-Horr en el año 716 establece en Córdoba la cabeza de España. Prosiguió Abderramán (756-788) quien comenzó la construcción de la mezquita declarada por la UNESCO monumento de la humanidad. Se inauguró en el 793. Recordemos que Córdoba fue cuna el obispo Osío, eminente intelectual, Séneca (3 a.C.-65 d.C) con una productividad literaria poco común. Averroes (1126-1198) jurisconsulto, médico y filósofo y finalmente Maimónides, quien recibió luces entre otros de Averroes, quien a su vez fue instruido por Maimónides en el Talmúd siendo este 10 años menor.



Figura 5. La ciudad de Córdoba con el Guadalquivir y el puente romano.

Es en este período cuando emerge la extraordinaria figura de Maimónides.

En 1031 se produce la caída de Califato de Córdoba, comienza la reconquista cristiana del territorio español lo que representó una tragedia para el mundo intelectual que hizo exclamar al poeta Moshé Ibn Ezra "la entrada a una tierra en la que las

luzes de la comprensión se apagaron, frontera de las maldades y la degradación”.

### Rasgos biográficos

1135 - 1204 (4895 - 4965 del calendario judío)

Rabí Moisés Ben-Maimóm RAMBAN: Acróstico:  
Rosh Medabrim Bekol Makom:

El primero que habla en todas partes

Abu Imram Musa ben Maimun Ibn Abdalá

Rabí Moisés ben Maimón nació en la víspera de la Pascua (Passover o Pesaj) en el año judío 4895 o 1135 de la era de cristiana.

El calendario judío hasta abril de 2004 corresponde al año 5764. La festividad de la pascua quizás represente la fiesta religiosa judaica más importante porque conmemora la salida del pueblo judío de Egipto venciendo la esclavitud y mostrando al mundo que la libertad jamás deberá perderse. La fuerza de la libertad de Moisés llegó esplendorosamente a Simón Bolívar quien se convirtió en un verdadero emisario cuando lo hizo expresar en 1814 estas afirmaciones:

Huid del país donde uno solo ejerza todos los poderes, es un país de esclavos. 2-1-1814.

Todos los pueblos del mundo que han lidiado por la libertad han exterminado al fin sus tiranos. 24-3-1814.

No son los hombres vulgares los que pueden calcular el eminente valor del reino de la libertad. 7-9-1814. Como amo la libertad, tengo sentimientos nobles y liberales y si suelo ser severo es solamente con aquellos que pretenden destruirlas. 8-12-1814

1004 El Rey David aparece como el ascendiente más directo de Maimónides.

1135 Nacimiento de Maimónides en Córdoba bajo almorávides.

..... 1148 Invasión de los Almohades, radicales islamitas, desde Africa con persecución sangrienta de cristianos y judíos. Huida de la familia de Maimónides de ciudad en ciudad en Andalucía. 1151 Permanencia temporal en Almería hasta la llegada de Almohades.

1160 Se establecen en Fez como criptojudíos (ânûsim). Allí aprende Medicina probablemente autodidacta al lado de otros médicos.

1165, 18 de abril embarque a Palestina. Arribó a Akko el 16 de mayo con dificultad. Trasladados a Fostat (viejo Cairo) abre la escuela de Filosofía y se incorpora a la Academia de Medicina. Muerte del Padre y hermano de Maimónides, también su esposa. Segundas nupcias con la hermana de influyente palaciego Ibn Almati con quien tuvo un hijo llamado Abraham. La hermana de Maimónides se casó con Ibn Almati.

### Los Padres

Rabí Maimón era un obstinado estudioso de las Sagradas Escrituras y afirmaba que su razón de vivir era sólo de estudio por lo que rehusaba tomar esposa y decía "Mi alma solo siente deseos de la torá". Pasaron muchos años.

En una oportunidad mientras dormía en su huerto escuchó una voz en su sueño que él dará un hijo que escribirá La Segunda Ley e iluminará los ojos de todo Israel. Se le presentó Elías, el tisbita y dijo: Maimón ve a Córdoba y toma por esposa la hija del carnicero. La condición social era inferior.

Ello motivó el matrimonio con la mencionada. El 31 de marzo de 1135 nace el niño que le ponen el nombre de Moisés. Lamentablemente la madre muere pocos momentos después del parto. El comportamiento neutral y criticable del niño hizo que su padre, Juez de Córdoba, sentía pesar y vergüenza por ello y en un arranque de ira apodó a su descendiente "el hijo del carnicero" lo que provocó la huida del niño a una ciudad cercana donde su tío Joad y se refugiaba en la Sinagoga local.

En 1148, a sus 13 años de edad de Maimónides, Córdoba fue invadida por los Almohades quienes obligaron a todo el mundo a convertirse o exilarse. Los bereberes destruyeron todo, quemaron Sinagogas, centros de estudio lo que provocó la huida de esta familia a Almería que también fue conquistada por los Almohades en 1157 lo que produjo el traslado de la familia de Maimónides a Fez en 1160, Marruecos de hoy. Durante 17 años fueron errantes con altos riesgos de su vida <sup>(3)</sup>.

## Publicaciones médicas

Entre los escritos de Maimónides en Fostat se señalan:

Régimen Sanitario: exigido por el hijo de Saladino con crisis de depresión, abuso del vino, sexo y aventuras militares.

Asma: dirigido a un paciente con el padecimiento; 13 capítulos.

Venenos y antídotos, exigido por un Juez del Sultán

Sobre Hemorroides: para un familiar del Sultán

Del Coitu: exigido por el sobrino promiscuo del Sultán

Responsos Médicos

Comentarios a los Aforismos de Hipócrates

Los Nombres de la Materia Médica

Aforismos Médicos de Moisés (25 tratados)

Compendium Galeni (7 tomos)

Causas limitantes de la iniciación en los niveles elevados cognoscitivos

Ya la filogenia nos mostraba que se considera ser humano aquel que logra el desarrollo del lenguaje por un lado y la maduración e inteligencia por el otro lado. Nuestro más cercano pariente es el chimpancé que aún criado en un ambiente humano desde el nacimiento, lograba un máximo de 200 vocablos correspondiente a una criatura de 2 años de edad. No tiene conciencia de sí mismo, ausencia total de probidad y moral <sup>(4)</sup>.

Al surgir el desarrollo de *homo sapiens* se presentó un desafío de tal magnitud que el lenguaje alcanzó un número de vocablos infinitos y un proceso de maduración donde la inteligencia y la moral toma su control. Ello corre paralelo a la telencefalización o desarrollo de los lóbulos frontales, residencia anatómica de nuestras más elevadas funciones humanas y espirituales.

Es por ello que el mismo Maimónides en su magna obra Guía de Perplejos (More nebukim) en su capítulo 7 refiere que no todos los seres antropomórficos son humanos y como vemos en sus palabras textuales a continuación ya se adelanta a la

criminología y los postulados de César Lombroso cuando descubre y describe al criminal nato con la descripción de la fosa occipital en lugar de la cresta en 1879.

Recibir la comprensión es lo que nos convertirá en humano pero por las cosas de la vida no todos la reciben y quedan con severas limitaciones de capacidad de comprensión, abstracción, profundización. Veamos como Maimónides describe cinco sobresalientes causas que nos produce esta limitación.

Querer instruir a alguien de entrada a este ciclo de abstracciones y concienciar, es como "pretender alimentar a un lactante con pan de trigo y carne y vino como bebida".

Indudablemente le acarreará la muerte, no porque tales nutrimentos sea de por sí nocivos o antinaturales para el hombre, sino porque la criatura que los recibe es demasiado débil para que lo aprovechen" O sea que pretender involucrar a alguien en el desarrollo de las funciones elevadas de la mente, significa darle una dosificación adaptada a cada ser para que no se intoxique.

Maimónides estableció en la guía de los Perplejos lo siguiente:

"Como bien sabes, quienquiera que no haya conseguido esa forma, cuyo sentido hemos expuesto, no es un hombre, sino un animal con figura y rasgos humanos, pero dotado de la facultad que no tienen los demás animales, de causar toda clase de daños y males; porque el intelecto y la razón que le estaban destinados para alcanzar una perfección que le ha sido inasequible, los emplea para omnímodas maquinaciones malignas, resultando, en consecuencia, algo semejante al hombre o su parodia. Tales fueron los hijos de Adán anteriores a Set y por tal motivo asevera el Midrás: «Adán, durante los ciento treinta años que estuvo reprobado, engendraba espíritus», es decir demonios; pero cuando recabó su gracia, engendró sus semejantes, es decir «a su imagen y semejanza». Es lo que significan las palabras «Tenía Adán ciento treinta años cuando engendró un hijo a su imagen y semejanza» <sup>(5)</sup>.

Las causas que cohiben la iniciación de la enseñanza por los temas metafísicos y el despertar la afición hacia aquello que la merece, así como su presentación a la masa, son cinco.

1. Dificultad, sutileza y profundidad de la materia en sí misma, según lo dicho. «Lejos se queda lo que estaba lejos y profundo; lo profundo, ¿quién lo

alcanzará?» (Ecl 7,24); y también: «Pero la sabiduría, ¿dónde hallarla?» (Jb 28,12). No procede, por lo tanto, dar comienzo a la instrucción por lo más arduo y abstruso. Uno de los símbolos más difundidos en nuestro pueblo es la comparación de la ciencia con el agua. Los Sabios, (¡la paz sea con ellos!) explicaron diversos conceptos por medio de ese simbolismo, p.ej.: «El que sabe nadar extrae perlas del fondo del mar; y el que no sabe, se ahoga; por eso solamente se arriesga a nadar quien se halla ejercitado en la natación».

Para el estudio que transforma en acto lo que el individuo posee en potencia?

2. Larga duración de los estudios.

3. Común deficiencia mental en los comienzos, dado que el hombre no alcanza desde el principio su última perfección existente en él sólo en «potencia» y en los inicios le falta «el acto». Así se dice: «Y como pollino de onagro nace el hombre» (Jb 11,12). Ahora bien, el hecho de poseer algo en potencia no significa que pase al acto..... ¿cuándo, pues, se podrá lograr esa perfecta disposición y holgura imprescindibles preparatorios. El hombre experimenta un deseo natural de llegar a las cimas y a menudo y a menudo se hastía de los preliminares.....

4. Radica en las disposiciones naturales. Queda expuesto e incluso probado que las virtudes morales son la base de las racionales.....

Un corazón extremadamente caliente y le es imposible refrenar la cólera a pesar de sus duros esfuerzos por dominarse.

5. La ocupación requerida por los menesteres corporales, constitutivos de la "primaria perfección" particularmente cuando se junta el cuidado de mujer e hijos y aún más si a eso se añade el afán por las superfluidades de la vida, que, debido a la vituperable conducta y malas costumbres han llegado a ser una necesidad natural e ineludible.....

Comentando estas cinco causas limitantes que Maimónides nos señala para lograr la abstracción observamos que en la primera causa, es necesario que si tuvieramos suerte, es en nuestro hogar, con nuestros padres y familiares deberíamos recibir las vivencias que involucran el ejercicio mental de la abstracción o el darse cuenta; un desarrollo de funciones cognoscitivas desde los primeros años de edad. Un hogar poco estructurado no suele producir niveles de abstracción en la comunicación ni en la metacomunicación o actitud. Estos hogares mal

estructurados están obligados a quedarse en el segundo cerebro o cerebro emocional donde lo hedónico, lo placentero dominan su vida y todos de carácter elemental.

De allí que la frase "solo se atreve a sacar perlas el que sabe nadar" obliga a los padres y a la educación jerarquizar los valores y desde muy temprana edad deben cultivarse y los padres deben estar concientes de esta jerarquización.

El segundo argumento es que nacemos con el potencial para el desarrollo, pero potencial no es igual pasar al acto. El niño tiene al nacer "como pollino de onagro" el potencial para caminar pero un grupo no lo logra. Al mismo tiempo cada nivel de ese potencial recibiría para su desarrollo un determinado grado de complejidad para ese potencial a cada edad dada.

El tercer argumento es la complejidad y lo difícil de la materia. Desarrollar el tercer cerebro es demasiado disuasivo para continuar, lo difícil de su esencia hace que como juguete nuevo se comienza con gran entusiasmo y a los pocos días lo abandona porque lo domina su hedonismo: hago lo que me gusta, lo que me da la gana. De allí surge el fuerte refrán popular que señala que "la miel no se hizo para la boca del burro".

Tener una disposición para aceptar un desafío complejo y al mismo tiempo una responsabilidad y disciplina para cumplir con lo largo que es el camino es cosa poco común.

Ya esto sólo produce una disposición negativa a una gran masa de vida fácil.

Respecto a la cuarta causa, se ubica en las disposiciones naturales y los temperamentos. Si las virtudes morales son la base de las racionales estos temperamentos calientes e irascibles no tendrán acceso a este nivel de las funciones elevadas.

El llamado temperamento caliente, es dedicar toda la vida a las atracciones libidinosas, invertir todo su tiempo en ello, junto con las complicaciones que están involucradas en estos temperamentos. Como dice la canción argentina "tengo mil novias, de los amores yo soy el campeón".

De igual manera, el temperamento irascible, el cascarrabias, el llamado querrequerre, quien sin ningún motivo ostensible se mantiene agresivo contra todos, anula el ingreso al mundo de la abstracción, a la concienciación. Difícilmente esto es modificable por lo que una parte de la población queda excluida del reino de la cognición elevada.

La última causa señalada por Maimónides corresponde a las necesidades adquiridas de buscar la comida, mantener la familia, la inversión del tiempo en el trabajo que si se aúna a las cosas superfluas como necesidad de distraerse un poco contra el estrés con viajes, espectáculos, casino, joyas, vestimenta, hábitos sociales, tabáquicos, alcohólicos y peor aún la droga, etc. consumirá su tiempo disponible para una posibilidad de desarrollo del tercer nivel para las áreas cognoscitivas y de abstracción.

## Conclusión

Un ligero análisis de las etiologías que cohiben un posible desarrollo elevado de nuestra espiritualidad nos permitiría acercarnos a probables soluciones parciales que permitan una inversión importante en nosotros mismos y nuestra familia que sin lugar a dudas elevaría nuestra salud física, espiritual y psicosomática.

Probablemente la mejor deducción está en que conociendo este maravilloso mundo que nos aproxima a Dios, nuestra inversión debe ser a nivel de la profilaxis lo que obliga a dirigir nuestros esfuerzos a nuestra descendencia y a nuestra educación desde el preescolar y poder llegar a un mundo mejor. La figura gigantesca de Simón Bolívar había captado esta situación y de allí su relevante frase "moral y luces son nuestras primeras necesidades"

Cabe recordar que la UNESCO, en su sesión 120 de 1984, señaló que Maimónides "trabajó en la unión de las grandes civilizaciones de su tiempo y realizó una sobresaliente contribución al diálogo de culturas" y en otro párrafo se indica que "Maimónides, un judío, que vivió en el mundo árabe; que su trabajo publicado en árabe, fue inmediatamente traducido al hebreo y que sus ideas pertenecen a la herencia cultural de la humanidad".

Lo anterior puede ser calibrado entre muchas otras cosas en su juramento médico, la invocación o la oración de Maimónides que transcribimos:

## Plegaria de Maimónides

«Dios llena mi alma de amor por el arte y por todas las criaturas, aparta de mí la tentación de que

la sed de lucro y la búsqueda de la gloria me influencien en el ejercicio de mi profesión. Sostén la fuerza de mi corazón para que esté siempre dispuesto a servir al pobre y al rico, al amigo y el enemigo, al justo y al injusto.

Haz que no vea más que al hombre en aquel que sufre. Haz que mi espíritu permanezca claro en toda circunstancia, pues grande y sublime es la ciencia que tiene por objeto conservar la vida de todas las criaturas.

Haz que mis enfermos tengan confianza en mí y en mi arte y que sigan mis consejos y prescripciones.

Aleja de sus lechos los charlatanes, al ejército de parientes con sus mil consejos y a los vigilantes que siempre lo saben todo; es una casta peligrosa, que hace fracasar por unidad las mejores intenciones.

Concédeme, Dios mío, indulgencia y paciencia con los enfermos obstinados y groseros.

Haz que sea moderado en todo, pero insaciable en mi amor por la ciencia. Aleja de mí la idea de que lo puedo todo.

Dame la fuerza, la voluntad y la oportunidad de ampliar cada vez más mis conocimientos, a fin de que pueda procurar mayores beneficios a quienes sufren. ¡Amén!»

Moisés Ben. Maimónides. El Español.

## Referencias bibliográficas

1. Valencia Parpacén J. Panegírico de Maimónides el Español. Edit Arte; 1985.
2. Olamy AG. Apuntes de Historia Judía. Caracas: Ed. Arte; 1989.
3. Orian M. Maimónides. Vida pensamiento y obra. España: Riopiedras ediciones; 1984
4. Krivoy A, Krivoy J, Krivoy M Y, Krivoy F. Neurological basis of the behavior. Rev Neuros. Neurosur. Chile 1997;8:10-134.
5. Mose ben Maimón. Guía de Perplejos. 2ª edición. Madrid: Editorial Trotta; 1998.