REVISTA VENEZOLANA DE CIRUGÍA

VOLUMEN 63 - N° 3 - 2010

JUNTA DIRECTIVA 2010- 2012

Presidente
Dr. Eduardo Castillo R

Vicepresidente
Dr. Leopoldo Moreno Brandt

Secretario General
Dr. Jesús Velázquez G

Tesorero
Dr. Jesús Tatá A.

Secretaria de Doctrina y Relaciones con los Miembros
Dra. Rita Gaitán

Secretario de Hospitales y de Posgrado
Dr. Mario Arcia Salazar

Secretario de Organización
Dr. Ricardo Escalante

COMITÉ DE PUBLICACIÓN Y REDACCIÓN

Editor
Dr. José Félix Vivas

Coordinación
Dr. Nelson Téllez

Colaboradores
Dra. María Doti
Dr. Alexis Sánchez Ismayel
Dr. Luis Enrique Cerquone R.
Dr. José Carmona

Editorial VI

ESTUDIOS PROSPECTIVOS

Colecistectomía laparoscópica con trócar umbilical único de 12 mm y óptica con canal operatorio, asistido con agujas percutáneas y dispositivos magnéticos. Reporte de 80 casos
Francisco Zamora Sarabia,Mario Pérez Ponce, José Noya Vicente, Nasir Dugum Hurtado, Doris González Pinilla 113

Impacto de la práctica en un modelo de entrenamiento en la adquisición de habilidades para la exploración laparoscópica de la vía biliar
Alexis Sánchez-Ismayel, Omaira Rodríguez, Renata Sánchez, Gustavo Benítez P., Romina Pena 121

Correlación entre los hallazgos del ultrasonido Doppler pélvico-transvaginal con la anatomía patológica en tumores de ovario
Elvis Vargas Castillo, María Auxiliadora Lara, Carlos Núñez, Freddys Pinto, Víctor Ahumada 128

ESTUDIOS RETROSPECTIVOS

By pass gástrico laparoscópico para el tratamiento de la obesidad mórbida: primeros 140 casos
José Carmona, Jorge Higuerey, Adalid González, María Caraballo, Aníbal Medina, María Doti, Karla Medina, Irene Sandler, Norma Berreno 137

Robótica. Tecnología de avanzada en cirugía abdominal
Isabella Díaz-Blancofombona, Yumaira Hernández, Rafael Belloso, Wilson Mourad, Luis A Ayala, Luis Angarita, Odoardo León-Ponte 144

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Dolo y culpa en Cirugía. Una reflexión acerca de la responsabilidad civil y penal del cirujano
Fernando Guzmán Toro. 149

TÉCNICA QUIRÚRGICA

NOTES: Apendicetomías transvaginales híbridas en humanos con instrumentos laparoscópicos convencionales. Descripción de la técnica quirúrgica
Mejías, J., Almau, H., García, N., De la Fuente , R., Bravo, C., Rosales, P.. 159

CASO CLÍNICO

Cirugía preservadora del páncreas en un tumor sólido quístico papilar. Reporte de un caso (pancreatectomía central sin reconstrucción)
Héctor Almau, Andrea Borges, Mauro Carretta, Wallia Weber 162

IN MEMORIAN

Doctor José Ángel García Cordido
Jesús Romero Guarecuco..... 165

LA SOCIEDAD VENEZOLANA DE CIRUGÍA INFORMA

Próximos eventos 166

Septiembre 2010

Revista Venezolana de Cirugía en su totalidad prohíbe la reproducción y reimpresión, total o parcial de los artículos sin el permiso previo del editor bajo las sanciones establecidas en las leyes, por cualquier medio o procedimiento, comprendidas la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella, mediante alquiler o préstamos públicos. Las opiniones editoriales o científicas que se emitan con firma comprometen exclusivamente la responsabilidad de su autor, en ningún caso la de Revista Venezolana de Cirugía, ni de la casa editora.

JOURNAL OF THE VENEZUELAN SOCIETY OF SURGERY

VOLUME 63 - N° 3 - 2010

Editorial VI

PROSPECTIVES STUDIES

Laparoscopic cholecystectomy with single umbilical trocar of 12 mm and an optical device with a working cannel, assisted with percutaneous needles and magnetic devices. Report of 80 cases
Francisco Zamora Sarabia,Mario Pérez Ponce, José Noya Vicente, Nasir Dugum Hurtado, Doris González Pinilla 113

Impact of the practice in a laparoscopic common bile duct exploration training model in the acquisition of surgical skills
Alexis Sánchez-Ismayel, Omaira Rodríguez, Renata Sánchez, Gustavo Benítez P., Romina Pena 121

Correlation between transvaginal color Doppler and histologic diagnosis in ovarian tumors
Elvis Vargas Castillo, María Auxiliadora Lara, Carlos Núñez, Freddys Pinto, Víctor Ahumada 128

RETROSPECTIVES STUDIES

Laparoscopic gastric by pass for treatment of morbid obesity: first 140 cases.
José Carmona, Jorge Higuerey, Adalid González, María Caraballo, Aníbal Medina, María Doti, Karla Medina, Irene Sandler, Norma Berreno 137

Robotic. advanced technology in abdominal surgery
Isabella Díaz-Blancofombona, Yumaira Hernández, Rafael Belloso, Wilson Mourad, Luis A Ayala, Luis Angarita, Odoardo León-Ponte 144

REVIEW ARTICLE

Bad faith and guilty in Surgery. A reflection about civil and penal responsibility of surgeon
Fernando Guzmán Toro. 149

SURGICAL TECHNIQUE

NOTES: Hybrid transvaginal apendicectomy on humans with regulars laparoscopics instrument. Surgical technique description
Mejías, J., Almau, H., García, N., De la Fuente , R., Bravo, C., Rosales, P.. 159

CLINICAL CASE

Pancreatic preserving surgery on pseudopapilar cyst (central pancreatectomy without reconstruction. A case report.
Héctor Almau, Andrea Borges, Mauro Carretta, Wallia Weber 162

IN MEMORIAN

Doctor José Ángel García Cordido
Jesús Romero Guarecuco..... 165

THE VENEZUELAN SOCIETY OF SURGERY INFORMS

Next events..... 166

BOARD OF DIRECTORS 2008 - 2010

Presidente
Dr. Eduardo Castillo R

Vicepresidente
Dr. Leopoldo Moreno Brandt

Secretario General
Dr. Jesús Velázquez G

Tesorero
Dr. Jesús Tatá A.

Secretaria de Doctrina y Relaciones con los Miembros
Dra. Rita Gaitán

Secretario de Hospitales y de Posgrado
Dr. Mario Arcia Salazar

Secretario de Organización
Dr. Ricardo Escalante

EDITORIAL STAFF

Editor
Dr. José Félix Vivas

Coordinación
Dr. Nelson Téllez

Colaboradores
Dra. María Doti
Dr. Alexis Sánchez Ismayel
Dr. Luis Enrique Cerquone R.
Dr. José Carmona

Address: Urbanización Los Dos Caminos, Edf. Centro Parque Boyacá Torre Centro, piso 17, Oficina 173, Avenida Sucre, Caracas 1070 • Venezuela 80895. • Telephones: 286.81.06 Fax: 286.84.59 • Website:www.sociedadvenezolanadecirugia.org • E-mail: sv_cirugia@cantv.net.

Facundia Editores C.A:
• Caracas DC. • Venezuela • Telephones: (0212) 484.0909 / 482.2672 - 0008

September 2010

JUNTA DIRECTIVA DE LOS CAPÍTULOS

1. CAPÍTULO ANZOÁTEGUI
Presidente: Dr. Angel Granados
Secretario: Dr. Gustavo Liccioni
Tesorero: Dr. Hernán Malavé
1er Vocal: Dr. Alberto Arcia
2do. Vocal: Dr. Néstor Maita
Delegado al C.N.: Dr. Luis Mejías

2. CAPÍTULO ARAGUA
Presidente: Dr. Robnald Rodríguez Rodríguez
Secretario: Dr. Robnald Rodríguez Sánchez
Tesorero: Dr. Uber Vera Díaz
1er. Vocal: Dr. Freddy Mantilla
2do.Vocal: Dr. Pedro Ortíz
Delegado al C.N.: Dra. Ana Casilli

3. CAPÍTULO APURE
Presidente: Dr. Oscar Barrios
Secretaria: Dra. Sheyla Montoya
Vocal: Dr. Henry Liscano
Delegado al C.N.: Dr. Rafael Muñoz
Dr. Luis Olivero

4. CAPÍTULO BARINAS
Presidente: Dr. Gustavo Pérez Barrios
Secretario: Dr. Eleazar Ferrer Beberaggi
Tesorero: Dr. José León Tapia González
Vocal: Dra. Ana Maria Montero
Delegado al C.N.: Dr. Aníbal Farias Hinojosa

5. CAPÍTULO BOLÍVAR
Presidente: Dr. Rodrigo Araya Villar
Secretario: Dr. Carlos Añanguren
Tesorero: Dr. Santiago Piñate
1er. Vocal: Dr. David Herrera
2do. Vocal: Dra. Nayid Dun
Delegado al C.N.: Dr. Julián Martínez

6. CAPÍTULO CARABOBO
Presidente: Dr. Mario Navarro Protzel
Secretario: Dr. Rafael Sánchez Mazaferro
Tesorero: Dr. Alexis Riera
Vocal: Dr. Luis Alejandro Blanco D.
Delegados al C.N.: Dr. Martín Salas
Dr. Rafael Romero

7. CAPÍTULO FALCÓN
Presidente: Dr. Antonio Reyes Atacho
Secretario: Dr. Iskander Marín
Tesorero: Dr. José Angel García C.
1er. Vocal: Dr. Henry Colina
2do. Vocal: Dra. Anniani Acosta
Delegado al C.N.: Dr. Sisoes Molina

8. CAPÍTULO GUÁRICO
Presidente: Dr. Agustín Contreras
Secretaria: Dra. Isaura Pérez
Tesorero: Dr. Eduardo Elcock
1er. Vocal: Dra. Belkis Romero
2do.Vocal: Dr. Marcos Veloz
Delegado al D.N.: Dr. Yonde Kafruni

9. CAPÍTULO LARA
Presidente: Dr. Ramón Rodríguez
Secretaria: Dra. Digna López
Tesorera: Dra. Zoraida Porrás
1er. Vocal: Dr. Carlos Caballero
2do. Vocal: Dr. José Di Sarli
Delegado al C.N.: Dra. Teresa Briceño
Dr. Bernardo Ortega

10. CAPÍTULO MÉRIDA
Presidente: Dra. Mónica García
Secretario: Dr. Nelson Ramírez
1er. Vocal: Dra. Dina Gil
2do. Vocal: Dr. César Labastida
Delegado al C.N.: Dr. Hans Concho

11. CAPÍTULO MONAGAS
Presidente: Dra. Carmen Irene Alves G.
Secretario: Dr. José Arocha
Tesorero: Dr. José Lanz
1er. Vocal: Dra. Omaira Torres
2do. Vocal: Dra. Yira Rodríguez
Delegada al C.N.: Dr. Elia Guevara

12. CAPÍTULO NUEVA ESPARTA
Presidente: Dra. Zuly Nessi
Secretaria: Dra. Ana Ochoa
1er. Vocal: Dra. Graciela Rivas
2do. Vocal: Dr. Carlos Sanint
Delegado al C.N.: Dr. César Aveledo

13. CAPÍTULO SUCRE
Presidente: Dr. Jesús Meaño
Secretario: Dr. Gilberto Armada
Vocal: Dra. Laura Ventimiglia
Delegado del C.N.: Dr. Gustavo Rodríguez Vívenes

14. CAPÍTULO TÁCHIRA
Presidente: Dr. Jesús Contreras
Secretaria: Dra. Lina Lorena Durán
Tesorero: Dr. José Patiño Márquez
1er. Vocal: Dr. Gustavo García
2do. Vocal: Dr. Ricardo Benvenuto
Delegado del C.N.: Dr. Antonio Sánchez Méndez

15. CAPÍTULO YARACUY
Presidente: Dr. Manuel Navarro
Secretario: Dr. Ricardo Vinzo
Delegado al C.N.: Dr. Bolívar Iseas

16. CAPÍTULO ZULIA
Presidente: Dr. Wilfredo Salazar
Secretario: Dr. Cherry González
Tesorero: Dr. Atilio Araujo
1er.Vocal: Dr. Guillermo Borjas
2do. Vocal: Dr. Sergio Sánchez
Delegados al C.N.: Dr. Alfonso Socorro Morales
Dr. Enrique Ferrer
Dr. Leonardo Bustamente

SECCIONES DE ESPECIALIDAD / 2010-2012

1. CIRUGÍA CARDIOVASCULAR
Director: Dr. Jorge Siverio
Secretario: Dr. Tomás Alberti
Vocal: Dra. Nilda Villegas

2. CIRUGÍA DE COLON Y RECTO
Director: Dr. Álvaro Montilla
Secretario: Dr. Atilio Márquez
Vocal: Dr. Miguel Pietri

3. CIRUGÍA GINECOLÓGICA
Directora: Dra. Loretta DiGiampietro
Secretaria: Dra. Priscila Palacios
Vocal: Dr. Jorge Sánchez

4. CIRUGÍA ENDOSCÓPICA
Director: Dr. Freddy Pereira
Secretario: Dr. Rafael Párraga
Vocal: Dr. Alexis Sánchez Ismayel

5. CIRUGÍA PLÁSTICA
Director: Dr. Ramón Zapata
Secretario: Dr. Ana Hollebecq
Vocal: Dr. Alberto Pérez Morell

6. CIRUGÍA UROLÓGICA
Director: Dr. Luis Felipe Caricote
Secretario: Dr. Robert De Andrade
Vocal: Dr. Juan Carlos Luigi Sandoval

7. TRAUMA
Director: Dr. Pablo Ottolino
Secretario: Dr. Iskander Marín
Vocal: Dr. Atilio Araujo

8. CIRUGÍA BARIÁTRICA
Director: Dr. Alberto Cardozo
Secretario: Dr. José Manuel Roberti
Vocal: Dr. Oswaldo Penissi

9. HISTORIA DE LA MEDICINA
Director: Dr. Leopoldo Moreno Brandt
Secretario: Dr. Roger Escalona
Vocal: Dr. José Félix Vivas

10. COMITÉ DE INFECCIONES
Coordinador: Dr. Carlos Hartmann
Secretario: Dr. Javier Cebrián
Vocal: Dr. Leonardo Bustamante

11. COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA
Coordinadora: Dra. María Teresa Luna
Secretaria: Dra. Zoraida Pacheco
Vocales: Drs. Arlene Méndez, Wilfredo Perfetti, Roger Escalona y José Luis Plaza

12. COMITÉ DE ONCOLOGÍA
Coordinador: Dr. Alejandro Aure
Secretaria: Dra. Sol Pinto
Vocal: Dr. Alberto García

13. COMITÉ DE ÉTICA, DE INGRESOS Y RELACIONES CON LOS MIEMBROS
Coordinador: Dr. Albino Rincón
Secretario: Dr. Julián Viso
Vocal: Dr. Jaime Díaz Bolaños

14. COMITÉ DE SOPORTE NUTRICIONAL
Coordinador: Dr. Rommel Mota
Secretario: Dr. Antonio Pausin
Vocal: Dr. Leonardo Rejón

15. COMITÉ DE EDUCACIÓN MÉDICA CONTINUA
Coordinador: Dr. Jorge Tahán
Secretario: Dr. Róger Escalona
Vocal: Dr. Luís Level

16. COMITÉ DE PARED ABDOMINAL
Coordinador: Dr. Carlos Caballero
Secretario: Dr. Andrés Hanssen
Vocales:
Dr. Álvaro Henríquez Dao
Dr. Bolívar Isea

17. COMITÉ DE FLEBOLOGÍA Y LINFOLOGÍA
Coordinador: Dr. Castor Maduro
Secertario: Dr. Nerio González
Vocal: Dr. Joseph Lanes

EX PRESIDENTES

Dr. Domingo Luciani
Dr. Pedro Blanco Gasperi
Dr. Salvador Cordova
Dr. Miguel Pérez Carreño
Dr. Fermín Díaz
Dr. Alfredo Borjas
Dr. Carlos Travieso
Dr. Fernando Rubén Coronil
Dr. Ricardo Baquero González
Dr. José Leonardi
Dr. Eduardo Carbonell
Dr. Francisco Montbrun
Dr. Hernán Quintero
Dr. Aquiles Ermini
Dr. Francisco Romero Lobo
Dr. José María Cartaya
Dr. Luis Bello Valera
Dr. Carlos Hernández
Dr. Hector Jurado Roz
Dr. Francisco Aguilera
Dr. José Antonio Gubaira
Dr. Agusto Diez
Dr. Darío Montiel V.
Dr. Ismael Salas M.
Dr. José David Díaz
Dr. Adolfo Koelzow Jiménez
Dr. Jesús González Romero
Dr. Alberto Ferrer
Dr. Humberto Rivera Orozco
Dr. Miguel Zerpa Z.
Dr. Francisco Romero
Dr. Pablo Briceño Pimentel
Dr. Antonio Andrade Manzanero
Dr. Nassim Tatá Saldivia
Dr. Jorge Zito-Aché
Dr. Elio Tulio Álvarez

MIEMBROS HONORARIOS

Dr. Carlos A. Hernández H.
Dr. José T. Rojas Contreras
Dr. Luis Delfín Ponce Ducharne
Dr. Francisco Aguilera García
Dr. José Antonio Gubaira Bahjos
Dr. Dario Montiel Villasmil
Dr. Ismael Salas Marcano
Dr. José David Díaz
Dr. Adolfo Koelzow Jiménez
Dr. Jesús González Romero
Dr. Humberto Rivera Orozco
Dr. Miguel Zerpa Zafrané
Dr. Francisco Romero Ferrero
Dr. Pablo Briceño Pimentel
Dr. Antonio Andrade Manzanero
Dra. Luisa Teresa Silva
Dr. Miguel Saade
Dr. Rubén Jaén
Dr. Antonio Clemente
Dr. Robinson Gómez
Dr. Rafael Alejos
Dr. Alonso León Rocha
Dr. Gerardo Hernández Muñoz
Dr. Fernando Rodríguez Montalvo
Dr. Julián Viso Rodríguez
Dr. Francisco Arcia Romero
Dr. Ladimiro Espinoza
Dr. Eucario Méndez Contreras
Dr. José Alberto Padrón Amaré
Dr. Jesús García Colina
Dr. César Blanco Rengel
Dr. Guillermo Colmenares Arreaza
Dr. Pedro Sanabria González
Dr. Jaime Díaz Bolaños
Dr. Jesús Mendoza Romero
Dr. Aarón Toledano
Dr.Albino Rincón
Dr. Joel Gómez Maggio
Dr. Freddy Arabia

MIEMBROS EMÉRITOS

Dr. Oscar Rodríguez Grimán
Dr. Alberto Benshimol
Dr. Erick Eichelbaum
Dr. José Ángel Puchi
Dr. Otto Rodríguez Armas
Dr. Carlos Ruiz Diez
Dr. Antonio Ortega
Dr. Antonio Guzmán
Dr. Ramón Enrique Albornoz
Dr. Efraín Sequera
Dr. Carlos Riveras
Dr. José Antonio López Parra
Dr. Celestino Zamora
Dr. Marcos Piñango
Dr. Santiago Mujica

DELEGADOS AL C.N. POR LA SEDE

Dr. Mauro Carretta
Dr. Rafael Bustamante Ch.
Dr. Roger Escalona
Dr. Luis Oswaldo Báez
Dr. Yosu Viteri
Dr. Luis Vivas R
Dr. Oscar Colina
Dr. Luis Alfaro
Dr. José Félix Vivas
Dr. Rodolfo Pérez Jiménez
Dr. Rafael Badell
Dr. Jesús Ayala
Dr. Joel Gómez M
Dr. Raúl Ferro
Dr. Álvaro Henríquez

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES. REGLAS GENERALES

La REVISTA VENEZOLANA DE CIRUGÍA es el órgano de difusión científico oficial de la Sociedad Venezolana de Cirugía. Publica artículos originales que han sido presentados en congresos y jornadas de la Sociedad o aquéllos que son directamente remitidos por el autor a través de una solicitud escrita dirigida a la Comisión de Publicaciones y Redacción. Para su aprobación el manuscrito es revisado y corregido por los integrantes del Comité de Publicaciones y Redacción y pasado al director de la REVISTA con las observaciones pertinentes a que hubiera lugar para su edición o devuelto al presentante o solicitante para su corrección. Una vez aprobado, el autor es notificado.

Los artículos deben ofrecer una contribución significativa en el campo de la cirugía general o de las especialidades derivadas de ella. Pueden ser sobre un tema inédito o método propio, casuísticas de una unidad, servicio, departamento o institución, Cirugía Clínica, Cirugía Experimental, Trabajo Especial de Investigación (TEI) y ciencias asociadas como: la educación quirúrgica y los aspectos socioeconómicos del cuidado quirúrgico, temas de revisión y artículos de opinión. Asimismo, se aceptan informes de casos clínico-quirúrgicos con un máximo de tres autores, debiendo estar soportados por los estudios complementarios que demuestran la naturaleza quirúrgica infrecuente o el interés para el conocimiento de la especialidad. Los reportes basados en hallazgos histopatológicos aislados sin contribución quirúrgica relevante para su solución no son candidatos para ser publicados.

La REVISTA tiene circulación nacional y se está implementando su circulación internacional. Ha sido estudiada para servir como medio de la difusión rápida de nuevas e importantes informaciones sobre la ciencia y el arte de la cirugía.

Las aseveraciones hechas en los artículos, son responsabilidad de los autores. El idioma primario de publicación será el castellano; sin embargo, artículos escritos en francés, alemán, inglés, italiano y ruso, serán considerados. En vista de que el Comité Editorial está intentando difundir la REVISTA a nivel internacional, se requiere que los manuscritos incluyan el título en inglés, así como el resumen.

Los artículos son aceptados para su publicación con el entendimiento de que su contenido esencial no ha sido ni será sometido para otra publicación. A continuación se detallan las instrucciones a los autores para que los artículos se ajusten a las normas internacionales existentes.

Una vez publicado el artículo se convierte en propiedad de la Sociedad Venezolana de Cirugía. Deben enviarse 3 copias del artículo y 3 originales de cada ilustración o figura y 1 diskette 3 1/2 y la carta compromiso, a la siguiente dirección: Comisión de Publicaciones. Revista Venezolana de Cirugía. Sociedad Venezolana de Cirugía, urbanización Los Dos Caminos, Edf. Centro Parque Boyacá, Torre Centro, piso 17, oficina 173, avenida Sucre, Caracas 1070, Venezuela. Fax: 286.84.59.

ORGANIZACIÓN DEL MANUSCRITO

Los manuscritos, incluyendo las referencias, deberán ser tipeados en una sola cara de hoja de 28 por 21,5 cm a doble espacio y con márgenes de por lo menos 2,5 cm. Las páginas serán numeradas en forma consecutiva. Deberá estar organizado en la forma como se indica a continuación:

TÍTULO. La primera página deberá contener el título del artículo, conciso pero informativo del tema tratado. Primer nombre, inicial del segundo nombre, primer apellido y en caso de que el autor quiera publicar su segundo apellido, éste deberá estar unido por un guión al primero. En esta primera página deberá aparecer el cargo o posición hospitalaria de todos los autores, grados académicos si se trata de profesores universitarios, nombre del servicio o departamento y la institución a los que se debe atribuir el trabajo. A continuación indicar la afiliación con la Sociedad Venezolana de Cirugía, así como la ciudad y el país donde el trabajo fue realizado.

Debe aparecer el nombre completo y la dirección del correo del autor adonde se enviarán las separatas en caso de ser solicitadas. Al pie de esta primera página deberán aparecer las notas de agradecimiento o de soporte financiero si los hubiere.

RESUMEN. En español e inglés. Deberá presentarse en una página separada ubicada inmediatamente después de la página del título. No deberá exceder de 250 palabras, ni tener abreviaturas. El resumen estará estructurado para lograr uniformidad y una mejor expresión condensada del contenido; debe tener los siguientes subtítulos: Objetivo (s), Método, Ambiente, Resultados, Conclusión. Al final de la página deberán listarse entre 3 y 6 palabras clave para ser usadas al indexar el artículo.

TEXTO. El texto generalmente deberá estar organizado en: una sección introductoria sin titulares que establezca los antecedentes y el propósito del reporte y enseguida titular las siguientes secciones así: "Materiales y Métodos" o "Pacientes y Métodos" si se trata de humanos, "Resultados" y "Discusión". No hay sección para conclusiones. Las palabras o frases que el autor desee enfatizar deben ir subrayadas.

El estilo debe ser consistente con las normas de la Real Academia de la Lengua Española y/o con Council of Biology Editors Style Manual (4a Edic, 1978). Esta última puede ser obtenida en *The American Institute of Biological Sciences*, 140 Wilson Blvd., Arlington, Virginia 22209. EE.UU.

Abreviaturas, nombres de fármacos, números, deberán ser estándar y las unidades deberán aparecer como lo hacen *en Style Manual for Biological Journals* (Third Edition, Washington, D.C. American Institute of Biological Sciences, 1972). También puede consultarse *Uniforms Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* preparado por el International Steering Commitee de editores médicos, publicados en las siguientes revistas: Ann Intern Med 1997; 126:36-47. Rev Venez Cir 2000; 53: 204-221.

La primera vez que una abreviatura no muy común aparezca en el texto, deberá estar precedida del nombre completo al cual representa. Los nombres genéricos para drogas y químicos deberán ser usados siempre. El nombre comercial no puede ser utilizado. Los dígitos deberán ser expresados como (números) excepto cuando estén después de punto. Las unidades de medidas serán expresadas en el sistema métrico decimal y serán abreviadas cuando acompañen números.

REFERENCIAS. Las referencias deberán ser tipeadas a doble espacio, listadas y numeradas en el orden en el cual aparecen en el texto. Una vez hecha la referencia, las subsecuentes citas de la misma conservarán el número original. Todas las referencias deberán citarse en el texto o en las tablas. Datos no publicados y comunicaciones personales no son referencias aceptables, pero sí aquellas publicaciones que se encuentran en prensa. La referencia de los artículos de revista deberán conformarse al estilo usado en el *Index Medicus* y deben incluir: 1) Autores. 2) Título. 3) Nombre abreviado de la revista. 4) Año. 5) Número del volumen. 6) Número de la primera y última página, en ese orden. Ejemplo: Plaza J, Toledano A, Martín A, Grateron H. Complicaciones post-operatorias. Rev Venez Cir 2000; 31:81-88.

Las referencias para libros deben incluir: 1) Autores. 2) Título(s) de capítulo(s). 3) Edición. 4) Título del libro. 5) Ciudad donde fue publicado. 6) Editor. 7) Año. 8) Páginas específicas. Ejemplo: Jones M C. Gastrointestinal Surgery. 2a edición. Berlín, Heidelberg, Nueva York: Springer, Verlag, 1976. p.253-272.

Otras referencias, como memorias y artículos de congresos, publicaciones en general, trabajos en prensa, material electrónico pueden ser revisadas en la Rev Venez Cir 2000;53;204-221.

TABLAS. Cada tabla estará tipeada a doble espacio en página aparte de 21,5 por 28 cm, numerada consecutivamente con números arábigos y contener la leyenda en la parte superior. Todas las tablas deberán estar citadas en el texto.

LEYENDAS DE LAS FIGURAS. Deberán ser tipeadas a doble espacio en una página separada y numerada en forma consecutiva con números arábigos que se correspondan con las mismas.

ILUSTRACIONES. Las ilustraciones deberán estar realizadas, diseñadas y fotografiadas profesionalmente y enviadas en triplicado en colores o en blanco y negro en impresiones de excelente calidad. El arte original o los negativos no deben ser enviados. Los símbolos, letras y números deberán ser de un tamaño suficiente para ser fácilmente reconocibles cuando la figura sea reducida a tamaño de publicación. Cada figura deberá tener una etiqueta pegada en la parte posterior indicando el número, el nombre de los autores y una flecha que indique la orientación de la misma. Las fotografías de pacientes en las cuales los sujetos puedan ser identificados deberán estar acompañadas de un permiso escrito para ser publicadas.

PERMISOS. Materiales tomados de otras publicaciones deberán estar acompañados de un permiso escrito tanto del autor como del editor, dándoles de ese modo el visto bueno a la REVISTA VENEZOLANA DE CIRUGÍA para su reproducción.

SISTEMA OPERATIVO. Los manuscritos serán examinados por el Comité Editorial y los autores serán notificados de la aceptación tan pronto como sean revisados.

SEPARATAS. Las separatas deben ser encargadas por los autores en el momento en que reciban la notificación de que el artículo fue aceptado. La lista de precios estará disponible en la Secretaría de la REVISTA.

EDITORIAL

DIOS, HOMBRE Y CIENCIA

"La religión sin la ciencia estaría ciega,
y la ciencia sin la religión estaría coja también"
Albert Einstein

Creer o no creer. Es la disyuntiva que se le presenta al hombre en relación a Dios. Parece sencilla la elección, pero para algunos luce todo lo contrario. A mí, me ha parecido fácil y hasta lógico creer en la existencia de Dios, con su poder y amor para todo lo que ha creado. Nací de padres creyentes; mi abuela y mi madre rezaron diariamente el Santo Rosario, hasta que ya no pudieron, de tal manera que hubo gran influencia en nuestra creencia en base a la fe. Posteriormente, en mis estudios médicos, ante la sabia, compleja y perfecta composición, estructura y funcionamiento del cuerpo humano, de cada uno de sus elementos, órganos y sistemas, comprendí que ello no podía ser producto de un proceso evolutivo natural, realizado al azar en el tiempo, nacido de la nada, sin orientación alguna y sin objetivos definidos; sino más bien, la obra consciente y planificada de un creador omnipotente y omnisciente. A partir de ese momento, a mi fe se agregó la certidumbre en lo creído y desde entonces, he comprendido que todo lo que llamamos ciencia no es más que el estudio, descubrimiento, seguimiento y manejo, hasta donde se ha podido, de todo lo que por Él fue creado.

En la medida de su capacidad, empeño y finitud, el hombre ha podido avanzar en los amplios campos de ese conocimiento, en diferentes ordenes, tanto micro como macro universales, proporcionando logros y cambios que anteriormente lucían inalcanzables, arrojando luces sobre todo fenómeno natural conocido. Sin embargo, en toda ciencia, en la base o cima de los objetivos por alcanzar, se han encontrado topes o límites infranqueables e incomprensibles a la mente humana, que han impedido conclusiones definitivas y valederas, tal como sucede con la comprensión del átomo y sus diferentes componentes, con la formación y leyes del universo, el origen y esencia de la vida, la explosión del período Cámbrico, por poner algunos ejemplos. Ante esta realidad, el hombre se ha visto en la necesidad de elaborar hipótesis y teorías, que a su parecer pudieran explicar esas incógnitas, aunque no pueda demostrarlo. Es el caso de la teoría del Big Bang para explicar la formación del universo a partir de un momento dado; u otra como lo teoría, científicamente no fundamentada, de la evolución de las especies, de Darwin, que trata de explicar el origen de la vida y la aparición del hombre, haciendo una cuestionable analogía entre la observable evolución adaptativa, propia de cada especie en su naturaleza, con una evolución atípica, heterogénea, donde una especie inferior en la escala animal originaría a otra especie diferente y superior a ella (sería una transformación evolutiva); algo de lo cual no existe prueba científica, ni evidencia paleontológica alguna. Aún bajo esta tendencia agnóstica, ante la magnitud, precisión y belleza de todo lo creado, tomando en cuenta las barreras de los misterios científicamente inexplicables, muchos hombres de ciencias han llegado a pensar en la existencia de un creador, muestra de ello: Isaac Newton, Max Planck, Von Braun, Werner K. Heisenberg, y Louis Pasteur, quien expresó - "Poca ciencia aleja de Dios, mucha ciencia nos acerca a Dios", o Albert Einstein, quien afirmó - "Dios no ha jugado a los dados con el universo", por nombrar unos pocos, de tantos.

Ante la existencia de la vida en el planeta, tal como la conocemos y la complejidad del inconmensurable universo, creer en Dios es fácil en base a la fe; negarlo es una tarea muy difícil, porque requeriría declararse en posesión de un conocimiento pleno y absoluto, imposible de tener. Por otra parte, de manera también dogmática, sería realizar el vano intento de endiosar al hombre, lo cual es un contrasentido.

Que alguien asegure que la ciencia ha ido develando misterios y de igual manera erradicando la creencia en Dios, es utilizar un sofisma, retrotraerse a etapas de un oscurantismo histórico religioso ya superado o más probablemente, arrastrar argumentos inexistentes para justificar una incredulidad vacía. No ha existido ningún hecho científico que niegue la existencia del Creador, antes por el contrario, mientras el hombre avanza más en la investigación y en los conocimientos, parece tener un mejor concepto de sus propios limites y posibilidades, vislumbrando en consecuencia, la presencia de un ser superior. No sin razón, el célebre científico inglés Stephen Hawking, al final de su conferencia -¿Juega Dios a los dados?, en cuanto se refería a la -imprevisibilidad en la evolución del universo-, expresó: "Se pueden calcular las probabilidades, pero no hacer ninguna predicción en firme. Así el futuro del universo no está del todo determinado por las leyes de la ciencia, ni su presente, en contra de lo que creía Laplace. Dios todavía se guarda algunos ases en su manga".

Antonio Andrade Manzanero
Ex Presidente de la SVC

COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA CON TRÓCAR UMBILICAL ÚNICO DE 12 MM Y ÓPTICA CON CANAL OPERATORIO, ASISTIDO CON AGUJAS PERCUTÁNEAS Y DISPOSITIVOS MAGNÉTICOS. REPORTE DE 80 CASOS.

FRANCISCO ZAMORA SARABIA,*
MARIO PÉREZ PONCE, *
JOSÉ NOYA VICENTE, *
NASIR DUGUM HURTADO,*
DORIS GONZÁLEZ PINILLA. *

RESUMEN

Objetivo: Presentar nuestra experiencia en la técnica de colecistectomía laparoscópica con trócar umbilical único. Sede: Departamento de Cirugía General de dos hospitales privados. Diseño: Estudio prospectivo, observacional.

Pacientes y métodos: 80 pacientes intervenidos quirúrgicamente con la técnica de colecistectomía laparoscópica con trócar umbilical único de 12 mm y óptica con canal operatorio, 74 asistidos con agujas percutáneas y 6 añadiendo dispositivos magnéticos, desde octubre del 2008 al 31 de agosto del 2010. Se excluyeron casos de coledocolitiasis, cáncer y pacientes con cirugías abdominales previas. Se analizó edad, sexo, índice de masa corporal (I.M.C.), tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, complicaciones, índice de conversión y resultado estético.

Resultados: Predominó el sexo femenino (5 a 1). La edad promedio fue de 41 años. El tiempo quirúrgico promedio fue de 63 minutos. I.M.C. promedio 29. Adición de trócares en 7 pacientes (9%), no hubo conversiones a técnica abierta. El tiempo de hospitalización fue de 24 horas. Sin cicatriz abdominal visible en 73 pacientes en los que se completó el procedimiento por un trócar (91%). Morbilidad= 3,75%, mortalidad=0%.

Conclusión: La colecistectomía con trócar umbilical único y óptica con canal de trabajo asistida con agujas percutáneas es aplicable en el 91% de los pacientes con enfermedad vesicular. Con los imanes se logró tracción satisfactoria de la vesícula, siendo de mucha utilidad al realizar la técnica "cirugía sin huella".

Palabras clave

Colecistectomía – laparoscopia - vesícula biliar - dispositivos magnéticos – imanlap - single port

* *Departamento de Cirugía del Hospital Privado Grupo Médico Tuy, en Ocumare del Tuy y Hospital Privado Centro Médico Tuy, en Santa Teresa del Tuy, Estado Miranda, Venezuela.*

Correspondencia:
Dr. Francisco Zamora Sarabia
Av. Las Américas con calle República, Col. Terrazas del Club Hípico, Torre Médica Terras Plaza, Piso 10, Consultorio 10-D, CP 1080, Caracas, Venezuela.
Tel. +58 (212) 976.17.69, 976.27.53, 915.05.76
Fax +58 (212) 978.26.28

LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY WITH SINGLE UMBILICAL TROCAR OF 12 MM AND AN OPTICAL DEVICE WITH A WORKING CANNEL, ASSISTED WITH PERCUTANEOUS NEEDLES AND MAGNETIC DEVICES. REPORT OF 80 CASES.

ABSTRACT

Objective: To present our experience in the technique of laparoscopic cholecystectomy with single umbilical trocar. Headquarters: Department of General Surgery of two private hospitals. Design: Prospective, observational study.

Patients and methods: 80 patients operated with the technique of laparoscopic cholecystectomy with single umbilical trocar of 12 mm and an optical device with a working channel: 74 attended with percutaneous needles and 6 adding magnetic devices, from October 2008 to August 31, 2010. Cases of choledocholithiasis, cancer and patients with previous abdominal surgery were excluded. Age, sex, body mass index (BMI), surgical time, hospital stay, complications, index of conversion and cosmetic result were analyzed.

Results: Feminine sex predominated (5 to 1). The average age was 41 years. The surgical time average was 70 minutes. I.M.C. average 29. Addition of trocars was need in 7 patients (9%), there were no conversions to open surgery. The hospitalization time was 24 hours. Abdominal scar was not visible in 73 patients in whom the procedure with one trocar was completed (91%). Morbidity = 3.75%, mortality = 0%.

Conclusion: The laparoscopic cholecystectomy with single umbilical trocar of 12 mm and an optical device with a working cannel attended with percutaneous needles is applicable in 91% of patients with gallbladder disease. With magnets satisfactory traction of the gallbladder was obtained, being very useful to perform the technique "surgery without trace".

Key words

Cholecystectomy – laparoscopy – gallbladder - magnetic devices – imanlap - single port

La tendencia actual en cirugía laparoscópica es disminuir drásticamente el trauma a la pared abdominal con el propósito de optimizar los beneficios ya alcanzados por esta técnica desde su advenimiento a finales de los años 80. [1-3] En esta última década, se han diseñado variadas técnicas y múltiples dispositivos que suponen un mínimo trauma parietal a partir de abordajes con puerto umbilical único, o con abordajes distintos a los usados habitualmente en laparoscopia, como el N.O.T.E.S.

La primera colecistectomía laparoscópica con puerto umbilical único es realizada en 1997 por el Dr. Fausto Dávila de Veracruz, México, [4] siendo premiado en 1999 en SAGES al presentar su técnica asistida con agujas percutáneas, denominándola "cirugía sin huella". Actualmente su casuística sobrepasa los 3000 casos operados, con buenos resultados. Además, este procedimiento está en franco desarrollo en otros países, como Argentina, Perú, Costa Rica y Venezuela.[5, 6]

El Dr. Guillermo Domínguez, de Buenos Aires, Argentina, quien es el pionero de la cirugía sin huella en su país desde el 2004,[7] comienza al año siguiente el desarrollo de dispositivos quirúrgicos magnéticos para el reemplazo de las agujas percutáneas, llamándolo "Proyecto IMANLAP" y realiza en marzo del 2007 la primera colecistectomía laparoscópica con un trócar y óptica con canal operatorio asistida por imanes de neodimio. Para hoy en día cuenta con 380 casos de "cirugía laparoscópica por 1 puerto" (C.L.1.P.), 140 de ellos asistidos con dispositivos magnéticos. [8, 9]

El Dr. Daniel A. Tsin, de Estados Unidos, pionero en culdolaparoscopia y M.A.N.O.S.10 (Minilaparoscopy Assisted Natural Orifice Surgery) en conjunto con el Dr. Fausto Dávila y el Dr. Guillermo Domínguez, realizan en 2008 la primera colecistectomía laparoscópica trans-vaginal, con óptica con canal operatorio, sin puertos abdominales y asistido con agujas percutáneas, [11] y posteriormente presentan la primera colecistectomía trans-vaginal asistida con dispositivos magnéticos (magnetic graspers). [12]

En enero del 2008, realizamos, en Venezuela, las primeras colecistectomías laparoscópicas con un solo puerto visible subxifoideo de 5 mm, técnica precursora de la cirugía sin huella, [13,14] y en octubre del mismo año, los primeros casos de colecistectomía por trócar umbilical único, primeros trabajos publicados en el país sobre el tema. [15] También se evidencia, a nivel nacional, el creciente interés por las técnicas de colecistectomía por orificios naturales, presentándose, en el 2009, la descripción de la técnica y el desarrollo de la experiencia inicial por vía trans-vaginal asistida por mini-laparoscopia.[16, 17]

El objetivo de este trabajo es presentar nuestra experiencia con la técnica de colecistectomía laparoscópica con trocar umbilical único de 12 mm y óptica con canal operatorio asistido con agujas percutáneas y dispositivos magnéticos.

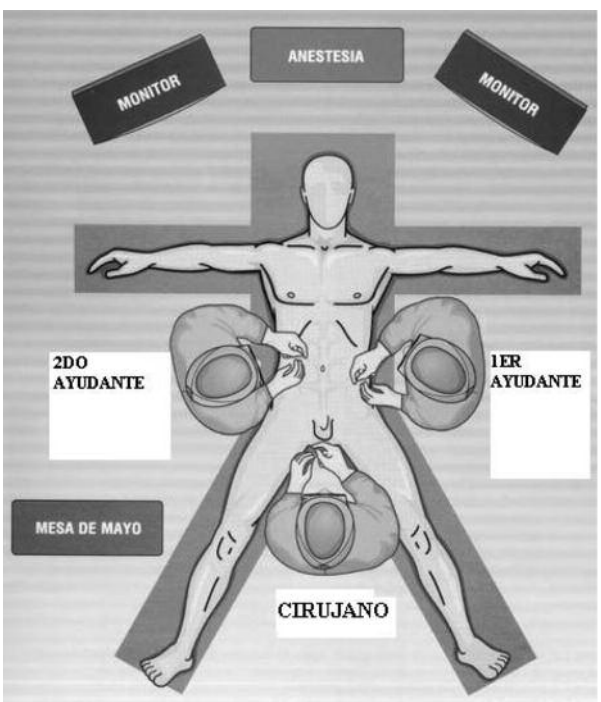
DISEÑO METODOLÓGICO

Desde el 1 de octubre del 2008 al 31 de agosto del 2010, se llevó a cabo un estudio prospectivo mediante un seguimiento observacional de 80 pacientes intervenidos con la técnica de colecistectomía laparoscópica con trócar umbilical único, 74 de ellos asistidos con agujas percutáneas y 6 añadiendo dispositivos magnéticos (Imanlap®, Buenos Aires, Argentina). Se realizó un muestreo no probabilístico de tipo intencional, obteniendo la muestra seleccionando los casos de acuerdo a criterios previamente establecidos, incluyendo pacientes con enfermedad vesicular aguda y crónica, excluyendo pacientes con coledocolitiasis y cáncer. A todos los pacientes, previamente, se les realizó ecosonograma abdominal, exámenes preoperatorios y se les administró profilácticamente 3 gr de ampicilina sulbactam. Las variables analizadas fueron la edad, el sexo, el índice de masa corporal, el tiempo quirúrgico, la estancia hospitalaria, las complicaciones, el índice de conversión y el resultado estético.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Los pacientes se colocaron en posición europea (decúbito dorsal con los miembros inferiores separados). El cirujano en medio de las piernas del paciente, el primer ayudante a la izquierda y el segundo ayudante e instrumentista a la derecha del enfermo. El anestesiólogo y el equipo de laparoscopia en la cabecera de la mesa operatoria. (Figura 1)

Figura 1 Equipo quirúrgico en posición europea



Instrumental:

- Trocar único de 12 mm (umbilical). (Figura 2)
- Laparoscopio de 11mm con canal de trabajo de 7,5 mm (tipo Palmer) de 0 grados. (Figura 3)



Figura 2 **Trócar único de 12 mm**



Figura 3 **Laparoscopio con canal de trabajo tipo Palmer**

- Instrumental laparoscópico tradicional " largo " de 5 mm y 43 cm de longitud:
  -Porta-agujas endoscópico
  -Pinza de Maryland o disector.
  -Aguja de punción laparoscópica.
  -Tijera endoscópica.
  -Engrapadora con dispositivos tipo hem-o-lok (polymero acetato-no absorbible).
  -Espátula de electrocoagulación y cánula de irrigación y aspiración. (Figura 4)

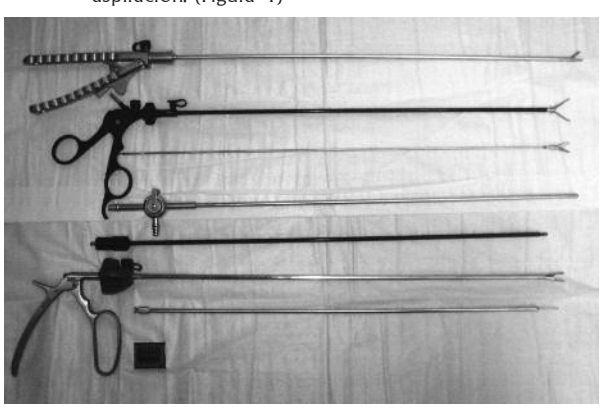


Figura 4 **Instrumental laparoscópico de 5 mm y 43 cm de longitud**

- Instrumental de cirugía sin huella:
  -Instrumento dobla agujas.
  -Baja nudos con corte de hilo incorporado (de Meltzer).
  -Espátula disectora de 90 grados.
  -Aguja pasa-hilos de 1mm de diámetro x 15 cm de longitud
  -Aguja gancho de 1 mm de diámetro x 20 cm de longitud con su estabilizador extracorpóreo de aguja. (Figura 5)

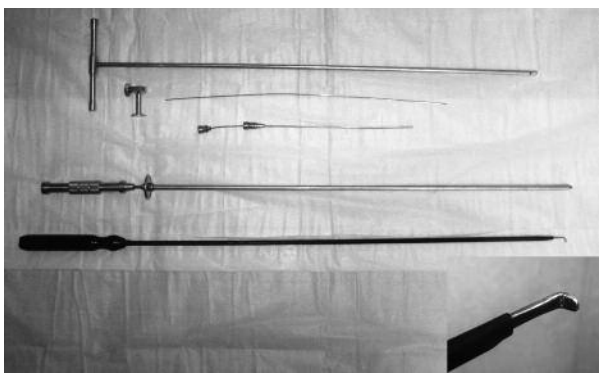


Figura 5 **Instrumental de cirugía sin huella: Instrumento dobla-agujas, aguja gancho y su estabilizador extracorpóreo, aguja pasa-hilos, baja-nudos con corte incorporado tipo Meltzer, espátula de disección de 90 grados**

  -Material descartable: Suturas monofilamento 00, con agujas rectas, atraumáticas y sutura poliamida calibre 00, en segmentos de 150 cm.
- Dispositivos magnéticos:
  -Dispositivo magnético intra-abdominal: Tandem-Domínguez
  -Imán Externo
  -Pinza de Thomas. (Figuras 6 y 7)



Figura 6 y 7 **Dispositivos magnéticos**

Colocamos el trócar de 12 mm - por vía transumbilical - y con la técnica abierta de Hasson e insuflamos la cavidad hasta una presión de 14 mm Hg. Luego, con el paciente en posición

de Fowler y lateralizado a la izquierda, introducimos el laparoscopio con canal de trabajo, el cual es manipulado por el cirujano a través del trócar umbilical con la mano izquierda, introduciendo los instrumentos a utilizar en el procedimiento por el canal operatorio con la mano derecha. (Figura 8) Los instrumentos deben ser de 5 mm de diámetro en su forma larga (43 cm de longitud) de manera que sobrepasen el canal del laparoscopio en su extremo distal. (Figura 9). El canal de trabajo viene a sustituir el trócar subxifoideo de la laparoscopia tradicional. Al asistir el procedimiento con agujas percutáneas, se utilizan suturas monofilamentos 00 con agujas rectas, introduciéndose a la cavidad abdominal por vía percutánea, confeccionando puntos en forma de U con el porta-agujas endoscópico, que se introduce por el canal operatorio, permitiendo atravesar con la aguja recta el fondo vesicular y la bolsa de Hartmann, respectivamente, exteriorizando luego la aguja en un punto cercano al sitio inicial de entrada en la piel, y una vez los cabos de sutura fuera del abdomen, son sujetados con pinzas de Kelly en forma de "rienda", ejerciendo la tracción necesaria sobre el fondo vesicular y/o la bolsa de Hartmann, aproximándolos a la pared del abdomen; ambas riendas sustituyen los 2 trócares laterales de asistencia. (Figura 10) Para asistir la tracción del fondo vesicular con los dispositivos magnéticos, se introduce un Tándem-Domínguez (imán de neodimio acoplado a clip tipo cocodrilo) con la pinza de Maryland, la cual es atraída por el campo magnético del dispositivo, permitiendo su manipulación a través del trócar y dentro de la cavidad abdominal hacia la pared, donde el Tándem-Domínguez es atraído por el campo magnético generado por el imán externo apoyado en la piel del paciente, logrando posicionar el dispositivo de manera que el clip quede orientado hacia la vesícula y el imán hacia la pared abdominal. Esto permite su movilización a través de la pared siguiendo al imán externo a gusto del cirujano. (Figura 11) Luego, con la pinza de Thomas (que no es atraída por el campo magnético de los imanes), se abren las mandíbulas del clip cocodrilo permitiendo su fijación en el fondo vesicular, con la subsiguiente tracción del tándem hacia la pared, quedando el fondo de la vesícula adecuadamente suspendida por el imán externo. (Figuras 12 y 13)

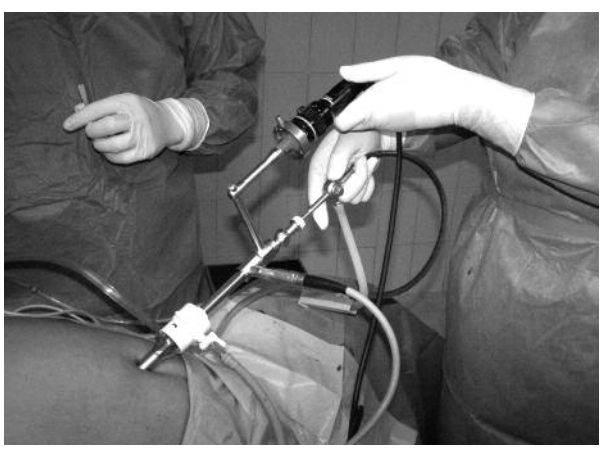


Figura 8 **Manipulación de la cámara con la mano izquierda e instrumental con la mano derecha**



Figura 9 **Instrumental largo de 43 cm de longitud**

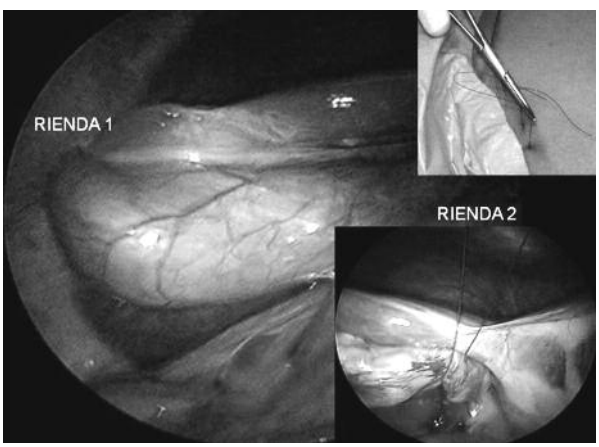


Figura 10 **Suspensión de la vesícula con riendas de tracción percutánea**



Figura 11 **Introducción del tándem Domínguez a la cavidad abdominal con pinza de Maryland, quedando suspendido en la pared abdominal por el imán externo**



Figura 12 **Apertura del clip cocodrilo y su fijación al fondo vesicular**



Figura 13 **Tracción vesicular con dispositivos magnéticos**

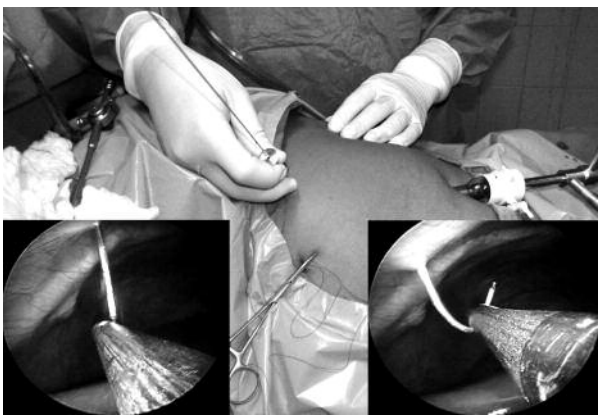


Figura 14 **Introducción y confección de aguja gancho**

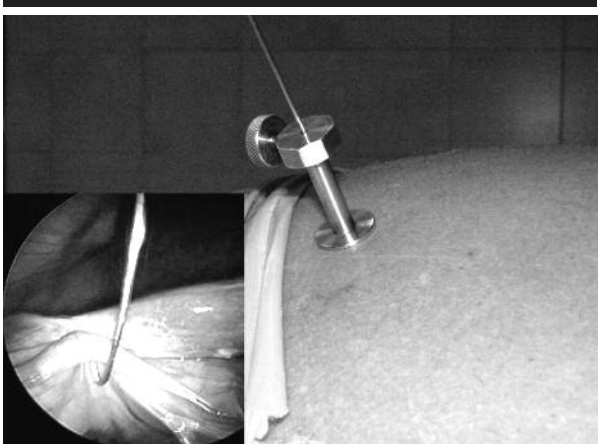


Figura 15 **Tracción vesicular con aguja gancho y su estabilizador extracorpóreo**

Una vez suspendida la vesícula con las riendas percutáneas y/o los imanes, se realiza la punción y aspiración del contenido vesicular cerca de la bolsa de Hartmann, con la aguja de punción laparoscópica que se introduce por el canal de trabajo, evitando fugas biliares durante el procedimiento. Luego, se procede a introducir, en el hipocondrio derecho, la aguja gancho, lo que se lleva a cabo bajo visión directa, y con el instrumento dobla agujas introducido por el canal de trabajo, se le da el doblez a la aguja para adoptar la forma de gancho y se coloca en la bolsa de Hartmann, fijándose externamente con el estabilizador extracorpóreo de aguja, el cual facilita la manipulación de la misma, optimizando la tracción y movilización de la bolsa de Hartmann. (Figuras 14 y 15)

La disección del conducto y arteria císticos se realiza de la manera habitual con el disector de Maryland y la espátula disectora de 90 grados, ésta última facilita la disección posterior de los ductos biliares. Las ligaduras de los elementos císticos se realizaron con sutura monofilamento de poliamida calibre 00 (0,40 mm de diámetro) o aplicando grapas tipo hem-o-lok . En el primero de los casos se utiliza la aguja pasa-hilos introducida por vía percutánea a nivel subxifoideo (Figura 16), lo que facilita pasar la sutura a lo largo de su luz en segmentos de 150 cm de longitud, permitiendo aproximar y posicionar la sutura detrás de los elementos, quedando ubicada de tal forma que facilita su extracción con la pinza de Maryland desde el canal de trabajo de la óptica, llevándola fuera del abdomen. Una vez con los dos cabos de sutura fuera del abdomen, se realizó un nudo extracorpóreo tipo Roeder (2 ligaduras proximales y una distal de poliamida para ambos elementos císticos), el cual es colocado en el sitio deseado de la estructura con el baja nudos con corte incorporado y a través del canal operatorio de la óptica. La aguja pasa-hilos también posee la versatilidad de poder usarla como disector, separador y movilizador, por lo que el ayudante debe conocer bien la técnica para optimizar el uso de la misma. Las grapas se aplican con la engrapadora de 5 mm y 45 cm de longitud (2 proximales y 1 distal para cada ducto), introduciéndola a través del laparoscopio con canal de trabajo, omitiendo el paso descrito para las ligaduras. (Figura 17)

Una vez ligado el conducto y arteria cística, se cortan con tijera de Metzembaum recta y se procede a la disección de la vesí-

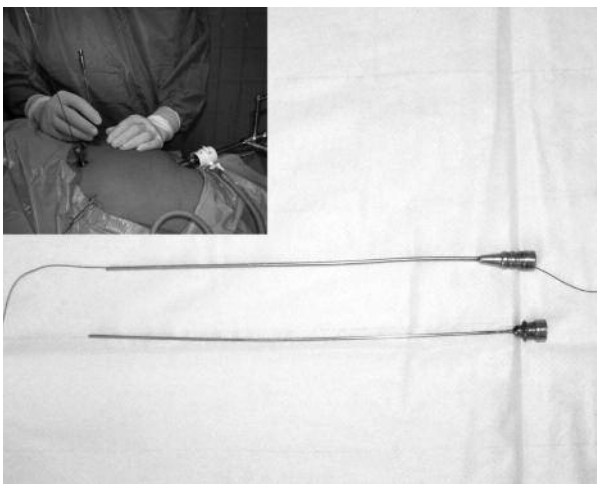


Figura 16 **Aguja pasa-hilos**

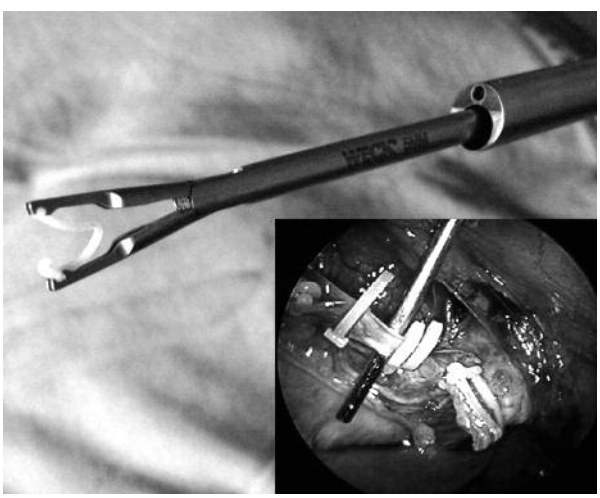


Figura 17 **Ligadura de conducto y arteria cística con clips de Hem-o-lok**



Figura 18 **Extracción de la vesícula por el puerto umbilical.**

cula con espátula de electrocoagulación, (ambos instrumentos introducidos a través del canal operatorio de la óptica), ejerciendo tracción sostenida con la aguja-gancho recolocándola según la necesidad del cirujano. Para su extracción de la cavidad, en los casos asistidos por agujas percutáneas, se liberó la vesícula de sus riendas, y en los casos asistidos con imanes se liberó el tándem con la pinza de Thomas, extrayéndola por el trócar umbilical. Finalmente, se extrae la vesícula con pinza de Maryland insinuándola al trócar umbilical mientras se retira el laparoscopio, abocando el conducto cístico y la bolsa de Hartmann a través de la cicatriz umbilical, donde es fijada con pinza de Kelly, permitiendo la extracción de la manera habitual. (Figura 18)

Se procede a desdoblar la aguja-gancho con el instrumento dobla agujas para su extracción, se realiza lavado y aspiración de la cavidad abdominal de ser necesario, extracción de neumoperitoneo y cierre del puerto umbilical.

RESULTADOS

Se intervinieron 80 pacientes en el período del 1 de octubre del año 2008 al 30 de agosto del 2010 con la técnica de colecistectomía laparoscópica con trócar umbilical único de 12 mm y óptica con canal operatorio; 74 asistidas con agujas percutáneas y 6 con dispositivos magnéticos, registradas según patología vesicular en el Gráfico 1. No se asistió con imanes en los casos de colecistitis. 65 pacientes fueron del sexo femenino (81%) y 15 del sexo masculino (19%). El rango de edades de los intervenidos fue de 13 a 81 años, con un promedio de 41 años de edad, siendo el grupo etario dominante el de 31 a 45 años. (Gráfico 2) El tiempo quirúrgico osciló en un rango de 26 a 150 minutos, con un promedio de 63 minutos, registrando menor tiempo quirúrgico en los casos de colelitiasis, y mayor tiempo quirúrgico en los pacientes con hidro y/o piocolecisto. (Gráfico 3) El rango de índice de masa corporal osciló entre 19 y 45 con un promedio de 29. No se completó el procedimiento por trócar umbilical único en 7 pacientes (9%), adicionando 1 trócar subxifoideo de 5 mm en 2 casos, por sangrado de la arteria cística durante su disección y añadiendo 3 trócares (laparoscopia tradicional) en 2 pacientes con síndrome de Mirizzi tipo 1b; un caso con sangrado de lecho hepático persistente, un paciente con vesícula friable por colecistitis gangrenosa y otro con plastrón vesicular con firmes adherencias inflamatorias. No hubo conversiones a técnica abierta. El tiempo de hospitalización fue de 24 horas. Se les realizó seguimiento de 1 mes, tiempo durante el cual se registraron complicaciones menores en 2 pacientes: hematoma de pared en región subxifoidea (sitio de colocación percutánea de la aguja pasahilos) e infección del puerto umbilical respectivamente, ambos casos tratados conservadoramente y como casos ambulatorios. Una paciente acudió al tercer mes de su intervención con eventración del puerto umbilical. La morbilidad alcanzó el 3,75%, y la mortalidad fue del 0%. No se evidenció

cicatriz abdominal en 91% (63 pacientes) de los casos en los cuales se completó el procedimiento con trócar umbilical único. (Figura 19)

DISCUSIÓN

Una vez adquirida la experiencia en cirugía laparoscópica, surge la inquietud por parte de los cirujanos en disminuir el tamaño y número de puertos de abordaje a la cavidad abdominal, lo que se traduce en el ingenio para la creación de diferentes instrumentos y técnicas de mínima invasión, tales como el "single port" o "puerto único" que han venido recientemente ganando seguidores en la comunidad quirúrgica, a pesar de tener sus inicios a finales de la década de los 90.

La evolución de la "cirugía sin huella" desde su inicio, en 1997, y la incorporación a la técnica de diversos instrumentos de disección, prensión, corte, engrapadoras de 5 mm en su modalidad larga, así como la factibilidad de adicionar plataformas de energía tipo ligasure y - más recientemente - el surgimiento de los dispositivos magnéticos, han permitido reproducir la misma práctica sin dificultad, de forma segura y con una curva de aprendizaje corta para cirujanos con experiencia en cirugía laparoscópica, siendo posible su aplicación a otros procedimientos como la apendicetomía, la cistectomía ovárica, la histerectomía vaginal asistida por laparoscopia, las adherensiolisis, la exploración de vías biliares y la cirugía de hiato, como se ha demostrado por los autores que nos anteceden.

Tal es el caso de nuestra experiencia que, una vez familiarizado con la manipulación de las agujas percutáneas, se incursiona en la técnica C.L. I.P., no sólo en pacientes electivos, donde se lograron los menores tiempos quirúrgicos, sino también en casos complejos de emergencia con procesos inflamatorios agudos y crónicos, incluyendo pacientes de la tercera edad y algunos con I.M.C. en valores de obesidad mórbida.

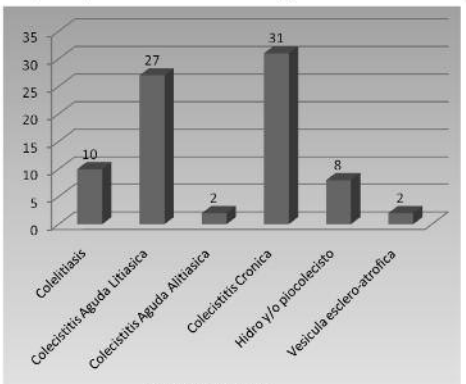
Los costos de la óptica con canal operatorio y el instrumental de 43 cm de longitud son similares al de laparoscopia tradi-



Figura 19 **Pacientes sin huella quirúrgica.**

Colecistectomías laparoscópicas con trocar umbilical único de 12 mm y óptica con canal operatorio, realizadas según patología vesicular Oct-2008 – Ago-2010

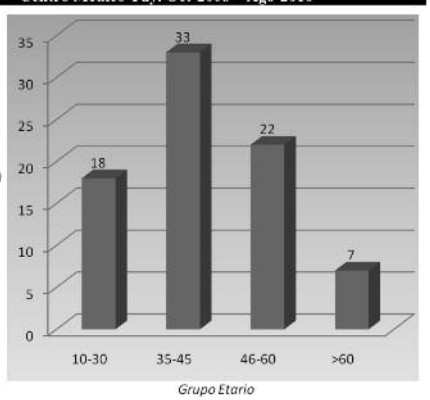
Gráfico 1



Fuente: Registros Médicos de Grupo Médico Tuy y Centro Médico Tuy. Oct. 2008 - Ago. 2010

Colecistectomías laparoscópicas con trocar umbilical único de 12 mm y óptica con canal operatorio, registradas según grupo etario, en las clínicas Grupo Mèdico Tuy y Centro Mèdico Tuy. Oct-2008 – Ago-2010

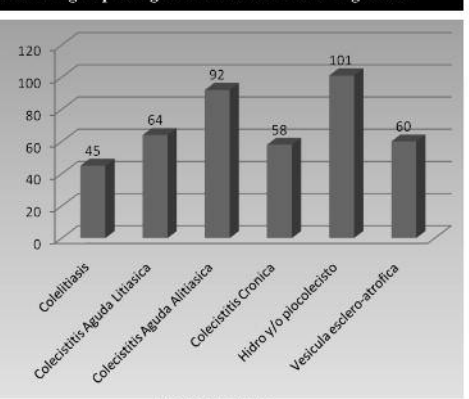
Gráfico 2



Fuente: Registros Médicos de Grupo Médico Tuy y Centro Médico Tuy. Oct. 2008 - Ago. 2010

Colecistectomías laparoscópicas con trocar umbilical único de 12 mm y óptica con canal operatorio. Tiempo quirúrgico y su relación según patología vesicular Oct-2008 – Ago-2010

Gráfico 3



Fuente: Registros Médicos de Grupo Médico Tuy y Centro Médico Tuy. Oct. 2008 - Ago. 2010

cional. El canal operatorio de la óptica permite el uso de instrumental de 5 mm de diámetro, que es más económico y resistente que los de 2-3 mm de minilaparoscopia. Además en los casos en los que se completa el procedimiento por trócar umbilical único, se elimina el uso de 3 trócares por cada intervención.

A partir de diciembre del 2009 añadimos el uso de los dispositivos magnéticos (IMANLAP) para la asistencia de la colecistectomía con trócar único, sustituyendo la rienda de tracción percutánea del fondo vesicular como se mencionó en la técnica quirúrgica, logrando exposición satisfactoria en 6 pacientes. No se asistió con imanes en pacientes con colecistitis por encontrarnos en la curva de aprendizaje de su aplicación.

No se dudó en adicionar trocares en los casos que ameritó control de sangrados, optimizar la disección de pedículos complicados, liberar adherencias firmes de plastrones inflamatorios o cuando las agujas percutáneas de asistencia eran inconvenientes por la friabilidad de la pared en colecistitis gangrenosas.

Destacamos la similitud de nuestros resultados en 80 pacientes con los obtenidos por la serie de 100 pacientes del Dr. Domínguez y Col. 7 en las variables de distribución por sexo (predominio femenino del 81% vs 71%), edad (promedio de 41 años vs 48 años), tiempo quirúrgico (promedio de 63 vs 62,4 minutos), morbilidad (3,75% vs 5%), mortalidad (0% en ambas series) y estancia hospitalaria igual a 24 horas.

Podemos concluir que la técnica de colecistectomía laparoscópica con trócar umbilical único y óptica con canal de operatorio es un procedimiento seguro, reproducible y accesible, aplicable en el 91% de los pacientes con enfermedad vesicular, alcanzando resultados estéticos objetivamente mejores que los obtenidos por la laparoscopia tradicional. Las cicatrices que dejan las agujas percutáneas son imperceptibles y desaparecen con los días. El uso de los dispositivos magnéticos elimina el trauma a la pared y logra exposición vesicular satisfactoria, dejando la piel sin huella quirúrgica, constituyendo una herramienta adicional de mucha versatilidad al realizar la técnica de "cirugía sin huella".

REFERENCIAS

1. Perissat J. Laparoscopic cholecystectomy: the european experience. Am J Surg 1993; 165:444-449.
2. Dubois F, Berthelot G, Levard H. Cholecistectomie par coelioscopie. Presse Med 1989; 18: 980-982.
3. Perissat J, Collet D, Belliard R, Desphautez J, Magne E. Laparoscopic cholecystectomy: the state of the art. A report on 700 consecutive cases. World J Surg 1992; 16: 1074-1082.
4. Dávila F, Sandoval R, Cabrera O, Vargas O, Rivera J, Sánchez D. Colecistectomía laparoscópica con un puerto umbilical (CL1P). Evolución de una técnica quirúrgica. Presentación del primer caso (1997). Rev Mex Cir Endoscop 2008; 9(1): 19-26.
5. Dávila F, Weber A, Dávila U, Lemus J, López J, Reyes G, et al. Laparoscopic cholecystectomy with only one port (with no trace): a new technique. Scientific Session Abstracts SAGES. 1999; S29-58.
6. Dávila Ávila F, Sandoval R, Montero J, Dávila Ávila U, Dávila M, Alonso J, et al. Sustitución de puertos por agujas percutáneas en cirugía endoscópica. Rev Mex Cir Endoscop 2004; 5(4): 172-178.
7. Domínguez G, Canullán C, More M, Echevarría E, Zelener V, Petracchi E. Colecistectomía por videolaparoscopia con trócar único resultados preliminares. Rev Argent Cir 2008; 94(5-6): 195-199.
8. Domínguez,G. Colecistectomía con un trócar asistida por imanes de neodimio. Reporte de un caso. Rev Mex Cir Endoscop 2007; 8(4): 172-176.
9. Domínguez G, Durán L, DeRosa J, Danguise E, Arozema C, Ferrina P. Retraction and triangulation with neodymium magnetic forceps for a single port laparoscopy cholecystectomy. Surg Endosc 2009; 23: 1660-1666.
10. Tsin DA, Colombero LT, Lambeck J, Manolas P. Minilaparoscopy assisted natural orifice surgery. JSLS 2007; 11: 24-29
11. Dávila D, Tsin DA, Domínguez G, Dávila U, Jesús R, Arteche AG. Transvaginal cholecystectomy withouth abdominal ports. JSLS 2009; 13: 213-216.
12. Tsin DA, Domínguez G, Jesús R, Aguilar S, Dávila F. Transvaginal cholecistectomy using magnetic graspers. JMIG 2008; 15: S111-S111
13. Dávila Ávila F, Dávila Ávila U, Montero J, Lemus J, López F, Villegas J. Colecistectomía laparoscópica con un sólo puerto visible subxifoideo de 5 mm. Rev Mex Cir Endoscop 2001; 2(1): 16-20.
14. Zamora F, Pérez M, Noya J, González D. Colecistectomía laparoscópica con un solo puerto visible subxifoideo de 5 mm. Experiencia en Venezuela. Rev Venez Cir 2008; 61(3): 119-124
15. Zamora F, Pérez M, Noya J, González D. Colecistectomía laparoscópica con un solo puerto umbilical, sin huella. Reporte de 3 casos en Venezuela. Rev Venez Cir 2008; 61(4): 171-176
16. Caraballo M, González A P, Ottolino P, Arismendi J, Cabrera E. Colecistectomía transvaginal asistida por minilaparoscopia con uso de instrumental convencional. Experiencia Inicial. Rev Venez Cir 2009; 62(3): 222-225
17. Mejías J, Almau H, García N, Arellano J, De la Fuente R. NOTES: colecistectomía trans-vaginal video asistida, con instrumentos laparoscópicos convencionales. Descripción de la técnica quirúrgica. Rev Venez Cir 2009; 62(3): 231-235

IMPACTO DE LA PRÁCTICA EN UN MODELO DE ENTRENAMIENTO EN LA ADQUISICIÓN DE HABILIDADES PARA LA EXPLORACIÓN LAPAROSCÓPICA DE LA VÍA BILIAR.

ALEXIS SÁNCHEZ-ISMAYEL*
OMAIRA RODRÍGUEZ**
RENATA SÁNCHEZ***
GUSTAVO BENÍTEZ P.****
ROMINA PENA *****

RESUMEN

Objetivo: Determinar el impacto de la práctica en un modelo de entrenamiento inanimado en la adquisición de habilidades para la exploración laparoscópica de la vía biliar.

Método: Se trata de un estudio prospectivo, comparativo, controlado, donde se incluyeron dos grupos constituidos por cuatro individuos con similar entrenamiento y experiencia en cirugía laparoscópica avanzada. Ambos grupos (A y B) fueron evaluados mediante el uso del modelo, en cuatro tareas: inserción del catéter para colangiografía, manejo de la cesta helicoidal, colocación del tubo en "t" de Kehr, uso del coledocoscopio. El grupo en estudio (A) acudió a 10 sesiones de entrenamiento en el modelo en un lapso de dos semanas, posterior a lo cual se rea lizó una nueva comparación con el grupo control, que no había realizado práctica alguna.

Resultados: La evaluación inicial de ambos grupos no mostró diferencias significativas. Luego de las sesiones de entrenamiento el grupo en estudio (A) mostró mejoría significativa en todas las tareas realizadas cuando se comparó con la evaluación inicial y con el grupo control (B), dejando en evidencia el positivo impacto del entrenamiento en la adquisición de habilidades.

Conclusión: La práctica de pasos fundamentales para la exploración laparoscópica de la vía biliar en el modelo inanimado diseñado por los autores conduce a una mejoría en las habilidades del equipo quirúrgico y probablemente a un mejor desempeño en el quirófano.

Palabras clave Laparoscopia, entrenamiento, coledocolitiasis.

IMPACT OF THE PRACTICE IN A LAPAROSCOPIC COMMON BILE DUCT EXPLORATION TRAINING MODEL IN THE ACQUISITION OF SURGICAL SKILLS

ABSTRACT

Objective: To determine the impact of the practice in a laparoscopic common bile duct exploration training model in the acquisition of surgical skills.

Method: A prospective, comparative, controlled study with two groups, each constituted by four individuals with similar training and experience in advanced laparoscopic surgery. The study group (A) had 10 training sessions with the model in a two week period. Both groups (A and B) were evaluated prior and after the practice, with the use of the training model in four tasks: insertion of a cholangiography catheter, management of a helicoidal basket, insertion of "t" tube and use of a choledochoscope.

Results: The initial evaluation of both groups did not show any significant differences. After the training sessions, the study group (A) showed a significant improvement in all the tasks when compared with the initial evaluation and the control group (B). This demonstrates the positive impact of the practice on the acquisition of skills.

Conclusion: Practice of the basic steps of laparoscopic exploration of the common bile duct in the inanimate model designed by the authors results in a significant improvement in the skills of the surgical team and might eventually result in a better performance in the operating room.

Key words Laparoscopy, training, choledocholithiasis.

* *Magister Scientiarum en Ciencias Médicas, mención Cirugía. Profesor Agregado. Facultad de Medicina U.C.V.Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. MSVC SAGES*
** *Profesor Instructor. Facultad de Medicina. U.C.V. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. MSVC*
*** *Profesor Asistente. Facultad de Medicina. U.C.V. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. MSVC*
**** *Profesor Asociado. Facultad de Medicina. U.C.V. Jefe del Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. MSVC. SAGES*
***** *Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas.*

La cirugía mínimamente invasiva ha demostrado grandes ventajas sobre la cirugía convencional en el tratamiento de diversas patologías, considerándose el abordaje de elección para procedimientos como, colecistectomía, operaciones del hiato esofágico, apendicectomía, entre otros. Los beneficios en cuanto a dolor postoperatorio, tiempo de hospitalización, reincorporación a actividades habituales y estética son evidentes.

Poco tiempo después de la introducción de la colecistectomía laparoscópica en 1987, el dominio de la técnica llevó rapidamente a la aceptación de ésta como el tratamiento de elección en casos de litiasis vesicular, luego de lo cual, era sólo cuestión de tiempo, pasar al siguiente nivel en cirugía biliar mínimamente inasiva, es decir, a la exploración laparoscópica de la vía biliar principal. Es así como en 1991 aparecen los primeros reportes en relación con este procedimiento y desde entonces, múltiples series han demostrado que se trata de un procedimiento efectivo con bajas tasas de morbilidad y mortalidad [1-5]

En la medida que se ha ganado experiencia, y se ha superado la curva de aprendizaje, paralelo al desarrollo tecnológico, los resultados de la cirugía laparoscópica de la vía biliar son cada vez más alentadores y el manejo del paciente con coledocolitiasis está por pasar a una nueva etapa donde la cirugía vuelve a tener el principal papel terapéutico.

Sin embargo, también es cierto que la mayoría de la evidencia actual producto de estudios prospectivos, aleatorios y controlados, proviene de grandes centros especializados a nivel mundial y extrapolar estos resultados a otros servicios de cirugía es irreal. Las grandes limitaciones la constituyen la disponibilidad de instrumental y tecnología, y la experiencia del cirujano.

En cuanto a la experiencia del equipo quirúrgico, Keeling y col. en un intento por determinar la curva de aprendizaje compararon sus primeros 60 casos con los 60 sucesivos, demostrando una diferencia significativa en la tasa de éxitos y la morbilidad [6]. De manera tal, que alcanzar la meseta en la curva de aprendizaje en una patología que no es del manejo frecuente del cirujano se hace cuesta arriba, por lo cual debemos valernos de alternativas en el entrenamiento de cirugía laparoscópica.

La cirugía laparoscópica de la vía biliar involucra además el uso de instrumentos y tecnología que no son del manejo habitual del cirujano, como lo son los balones dilatadores, las cestas helicoidales o cestas de Dormia y el coledocoscopio, requiriendo además este último de una gran coordinación entre los miembros del equipo quirúrgico.

El modelo propuesto por los autores [7] y que es objeto de este estudio, es un modelo inerte, sencillo, de fácil disponibilidad y muy bajo costo, que permite al cirujano simular pasos fundamentales de la cirugía, es decir, la inserción del catéter para colangiografía intraoperatoria, manejo de cestas helicoidales en la exploración transcística, la colocación del tubo en "t" de Kehr para los casos de exploración transcoledociana y el manejo del coledocoscopio.

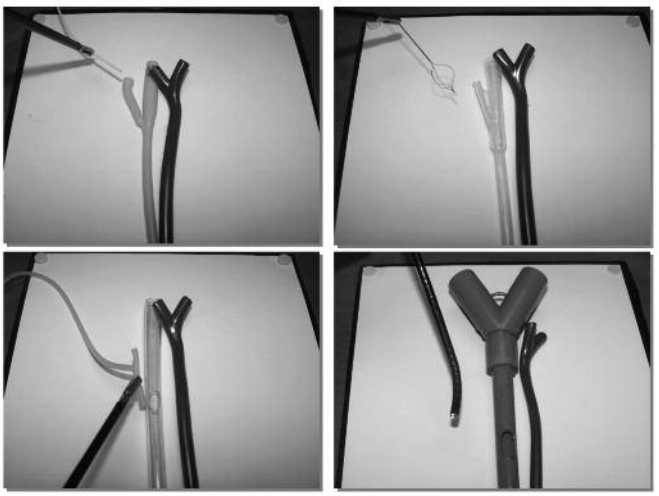


Figura 1 **Modelo de entrenamiento para la exploracion laparoscopica de la vía biliar.**

Estación I: Colangiografía intraoperatoria
Estación II: Instrumentación transcística
Estación III: Colocación del tubo de Kehr
Estación IV: Manejo del coledocoscopio

MÉTODO

Utilizamos el modelo descrito previamente en nuestro servicio [7], el cual se ha dividido en cuatro estaciones de trabajo (Figura N°1). Para la elaboración del mismo se requiere de una "caja negra" habitualmente utilizada para la práctica de técnicas laparoscópicas, disponible en la gran mayoría de los centros, y de material medicoquirúrgico básico de muy fácil disponibilidad como lo son:

1. Sonda vesical de latex.
2. Sonda vesical de silastic.
3. Tubo endotraqueal 7 ó 7.5
4. Tubo en "t" de Kehr
5. Conexión en "y"

El instrumental laparoscópico para la práctica debe incluir instrumentos básicos de disección y prehensión. Adicionalmente y como parte fundamental del procedimiento quirúrgico se requiere de una canastilla helicoidal o cesta de Dormia para la práctica de la captura y extracción de los cálculos.

En el modelo descrito se pretenden reproducir, en cuatro estaciones, pasos fundamentales de la cirugía laparoscópica de la vía biliar.

Evaluación en el modelo

Se trata de un estudio prospectivo, comparativo, controlado, no aleatorio, donde se evaluaron dos grupos de cirujanos compuestos por cuatro miembros cada uno (Grupos A y B), ambos grupos similares, en relación con número de cirugías laparoscópicas realizadas y experiencia previa en cirugía laparoscópica

avanzada de la vía biliar. A todos los participantes se les explicó la tarea que debían realizar con la ayuda de un video de las tareas a evaluar.

Se realizó una primera evaluación del equipo quirúrgico objeto del entrenamiento (Grupo A) y el grupo control (Grupo B) en cada uno de los pasos de la cirugía:

1. Inserción de catéter para la colangiografía intraperatoria.
2. Manejo de la cesta helicoidal durante la exploración transcística
3. Colocación del tubo en "t" de Kehr para cierre de coledocotomía
4. Uso del coledocoscopio para la extracción de cálculos bajo visión directa.

En cada estación se determinó el tiempo en el cual cada individuo del equipo quirúrgico cumplió la tarea. En el caso del uso del coledocoscopio se determinó un solo tiempo por equipo quirúrgico, ya que el manejo de este requiere de la participación de tres miembros, cada uno de los cuales debe practicar un rol específico con la finalidad de lograr la adecuada coordinación.

Luego de la evaluación inicial el equipo quirúrgico en estudio (Grupo A) realizó un entrenamiento intensivo durante dos semanas, con una sesión por día, hasta completar un total de diez (10) sesiones. El número de sesiones se determinó basados en estudios previos que han demostrado que con un número de alrededor de nueve sesiones en un lapso de dos semanas de entrenamiento en modelos inanimados de latex, se logra alcanzar una meseta en el desempeño de la actividad [8,9]. Las sesiones prácticas tuvieron lugar en el laboratorio de práctica laparoscópica del servicio de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas, y fueron grabadas en formato digital.

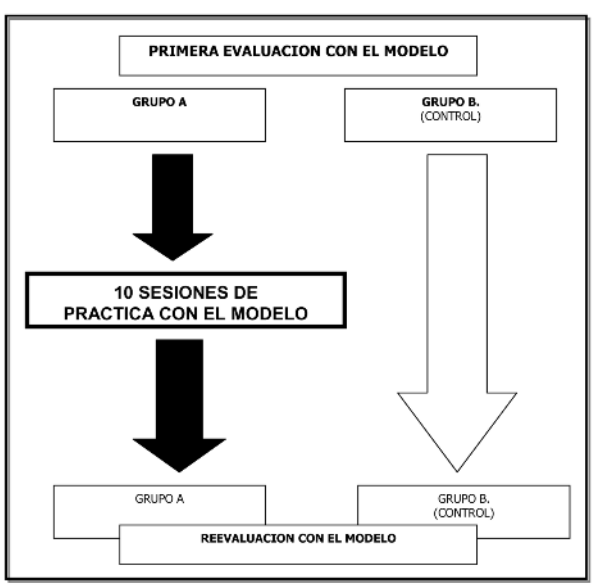


Figura 2 Métodos

Una vez cumplidas las sesiones de entrenamiento, se realizó una nueva evaluación del equipo quirúrgico entrenado (Grupo A) y el grupo control (Grupo B), el cual no realizó práctica alguna. Esta evaluación y comparación permite determinar la respuesta al entrenamiento como uno de los factores fundamentales en la validación de modelos de entrenamiento.

Análisis estadístico

Se calculó la media y la desviación estándar de las variables de escala; la comparación del desempeño del grupo en estudio versus el grupo control se realizó mediante la prueba "t" para dos poblaciones (two sample t-test), mientras que la diferencia entre la evaluación inicial y la evaluación posterior al entrenamiento se determinó mediante la prueba t de student, con un nivel de significación del 5%.

RESULTADOS

La evaluación inicial de los grupos en estudio no mostró diferencias significativas en la realización de las tres primeras tareas en el modelo, lo cual demuestra que se trata de grupos comparables. El hecho de que cada grupo como equipo quirúrgico tenga un solo tiempo común en la estación IV (manejo del coledocoscopio) impide realizar análisis estadístico. (Cuadro N°1).

Cuando se hace la comparación entre la evaluación inicial y la evaluación final para cada grupo, es evidente la mejoría en el desempeño para cada una de las actividades en el grupo que recibió el entrenamiento. Con un mejor desempeño para las tareas I, II y III; el cual es estadísticamente significativo. Tal y como se comentó anteriormente, en el manejo del coledocoscopio (estación IV), el tamaño de la muestra impide realizar un análisis preciso, sin embargo, notamos como en el grupo que recibió el entrenamiento en el modelo, el tiempo de captura disminuyó un 36%, en relación con la evaluación inicial.

En relación con el grupo control cabe destacar que hubo una mejoría en el desempeño en la tarea de la estación II (manejo de la cesta helicoidal) en un 33% lo que probablemente se deba a que se trata de una tarea más sencilla donde luego de la familiarización con el procedimiento se obtiene una mejoría significativa.

El análisis de los gráficos comparativos entre la evaluación inicial y la evaluación posterior al entrenamiento para el grupo en estudio demuestra de manera clara, no sólo la mejoría en el tiempo en el cual se realiza la tarea, sino la homogenización de los datos, es decir, la menor variabilidad entre los individuos, lo cual es una propiedad del entrenamiento programado en Cirugía. (Gráficos N° 1,2,3).

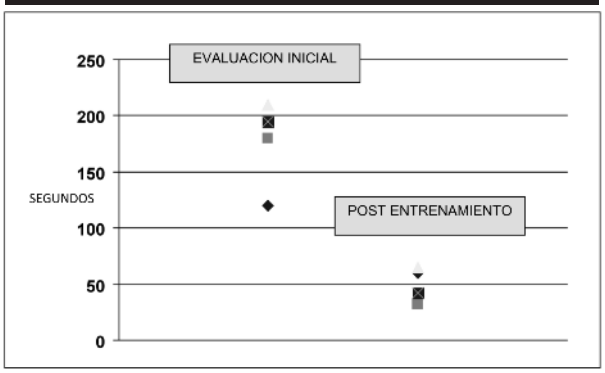
Finalmente cuando se compara el desempeño en la evaluación final de ambos grupos, se evidencia la diferencia entre el grupo entrenado y el control, y aún cuando este último mostró una mejoría en el manejo de la cesta helicoidal (estación II), el desempeño del grupo entrenado fue significativamente superior al control en todas las tareas (Cuadro N°3).

Cuadro 1 Evaluación inicial del grupo en estudio y control

	GRUPO A t: segundos	GRUPO B (Control) t: segundos	
ESTACION I Catéter para CIO	120 – 210 (176)	136 – 240 (193)	NS p > 0,5
ESTACION II Manejo de la cesta helicoidal	320 – 360 (294)	252 – 440 (352)	NS p > 0,5
ESTACION III Colocación Kehr	54 – 270 (153)	80 – 240 (158)	NS p > 0,5
ESTACION IV Coledocoscopio	430	500	NE

S: Estadísticamente significativo NS: No significativo NE: No evaluable
CIO: Colangiografía intraoperatoria

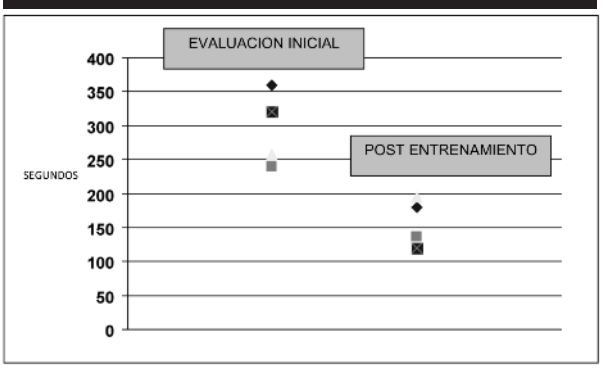
Gráfico 1 Evaluación inicial y evaluación posterior al entrenamiento de cada uno de los individuos en la estación I: Inserción del catéter para colangiografía intraoperatoria (CIO).



Cuadro 2 Evaluación inicial y posterior al entrenamiento vs grupo control.

	Evaluación Inicial	Evaluación Final	%	p	Evaluación Inicial	Evaluación Final	%	p
ESTACION I Catéter para CIO	120 – 210 (176)	42 – 65 (49)	259 %	S p:0,005	136 – 240 (193)	145 – 180 (166)	16 %	NS p >0,5
ESTACION II Manejo de la cesta helicoidal	320 – 360 (294)	120 – 195 (158)	86 %	S p:0,012	252 – 440 (352)	250 – 300 (264)	33 %	S p:0,03
ESTACION III Colocación Kehr	54 – 270 (153)	32 – 42 (37)	313 %	S p:0,042	80 – 240 (158)	180 – 246 (203)	-19 %	NS p >0,5
ESTACION IV Coledocoscopio	430	272	36 %	NE	500	600	-16 %	NE

Gráfico 2 Evaluación inicial y evaluación posterior al entrenamiento de cada uno de los individuos en la estación II: Manejo de la cesta helicoidal para la captura de cálculos

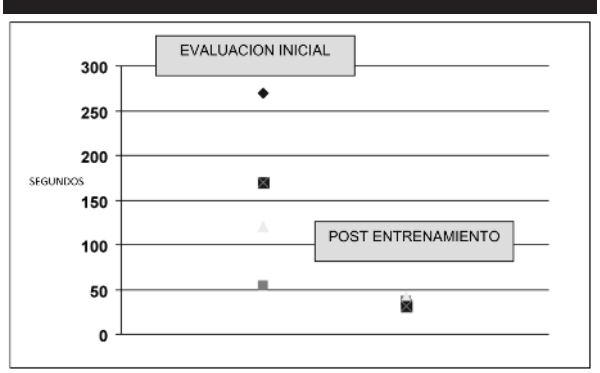


Cuadro 3 Evaluación final del grupo en estudio y control en el estudio: Impacto del uso de un modelo de entrenamiento en la adquisición de habilidades.

	GRUPO A Post Entrenamiento t: segundos	GRUPO B (Control) Reevaluación t: segundos	
ESTACION I Catéter para CIO	42 – 65 (49)	145 – 180 (166)	S p: 0,000
ESTACION II Manejo de la cesta helicoidal	120 – 195 (158)	250 – 300 (264)	S p: 0,002
ESTACION III Colocación Kehr	32 – 42 (37)	180 – 246 (203)	S p: 0,001
ESTACION IV Coledocoscopio	272	600	NE

S: Estadísticamente significativo NS: No significativo NE: No evaluable
CIO: Colangiografía intraoperatoria

Gráfico 3 Evaluación inicial y evaluación posterior al entrenamiento de cada uno de los individuos en la estación III: Colocación del tubo en "t" de Kehr



DISCUSIÓN

La exploración laparoscópica de la vía biliar (ELVB) ha demostrado ser un procedimiento seguro y efectivo, que aporta los conocidos beneficios del abordaje mínimamente invasivo. Incluso la evidencia actual apunta a que la cirugía tendrá, de nuevo, un papel fundamental en la resolución de la coledocolitiasis. En el año 1998, el estudio multicéntrico de la Asociación Europea de Cirugía Endoscópica "EAES ductal stone study", dirigido por el doctor Cushieri, demostró que el manejo del paciente con coledocolitiasis en un solo tiempo, es decir, colecistectomía laparoscópica y exploración laparoscópica de la vía biliar, es igual de efectivo, con morbilidad similar, y ventajas en relación con el tiempo de hospitalización, cuando se compara con el manejo en dos tiempos, es decir, CPRE preoperatoria y posterior colecistectomía laparoscópica [10].

Resultados similares se han obtenido al comparar el tratamiento en un solo tiempo con la realización de CPRE postoperatoria [29,30]. Incluso el consenso de expertos del Instituto Nacional de Salud (NIH) de los Estados Unidos publicado en el año 2002, reza que la cirugía laparoscópica es comparable en términos de efectividad con la CPRE; similiares resultados reporta la base de datos Cochrane donde se incluyen estudios con nivel de evidencia I, como el metaanálisis de Martin y col. realizado en el 2006, el cual incluyó 1351 pacientes, concluyendo que la ELVB es tan efectiva como la CPRE en el manejo del paciente con coledocolitiasis [11,12].

Nuestra experiencia inicial fue publicada en el año 2005, y actualmente luego de cinco años de experiencia, nuestra efectividad es de 82%, sin casos reportados de litiasis residual, y una morbilidad de 8% [13]. No cabe duda que se trata de una cirugía compleja donde la disponibilidad del instrumental adecuado y el entrenamiento del equipo quirúrgico juegan un papel fundamental.

La realización de cirugía laparoscópica avanzada requiere la adquisición de habilidades particulares por parte del equipo quirúrgico, ya que con este tipo de abordaje es necesario superar dificultades propias de la técnica, como: 1.- Visión en dos dimensiones, que conlleva una pérdida de la percepción de profundidad, 2.- Disminución en el rango de movimientos de los instrumentos (grados de libertad) cuando se compara con los realizados libremente por codos y muñecas en la cirugía abierta, 3.- Disminución de la sensación táctil, 4-. La disparidad entre la retroalimentación visual y propioceptiva, que se produce debido a que los movimientos de la mano en una dirección llevan a un resultado contrario en la el extremo opuesto del instrumento, conocido como efecto fulcrum [14].

Todo esto ha llevado a que el aprendizaje quirúrgico tradicional basado en cirugías tutoriadas y resumido en la frase "ve uno, haz uno y enseña uno", haya quedado atrás. Los estudios han demostrado que se requiere de un entrenamiento estructurado para el aprendizaje de la cirugía laparoscópica, éste debe comenzar en modelos inanimados, pasando por el uso de modelos animales o cadáveres humanos, previo a la participación en cirugías, primero como asistente y luego como cirujano principal.

El ampliamente aceptado modelo de adquisición de habilidades psicomotoras de Fitts y Posner describe tres fases [15] (Figura N°3). En la fase cognitiva el cirujano realiza la tarea lentamente paso a paso y de forma errática, entendiendo la mecánica de los movimientos; con la práctica se entra en la segunda fase, es decir, la integración, el cirujano todavía piensa como debe realizar los movimientos pero los realiza de manera más fluida con pocas interrupciones y por último en la fase de automatismo, ya no es necesario pensar en la mecánica, simplemente se hace, lo cual permite al cirujano centrarse en otros aspectos del procedimiento. Basándonos en este modelo, queda claro que la primera y segunda fase deben superarse en el laboratorio y no en el quirófano.

Figura 3 Adquisición de habilidades psicomotoras. Modelo de Fitts y Postner.

FASES	DESEMPEÑO	META
Cognitiva	ERRÁTICO, PASO A PASO	ENTENDER LA MECÁNICA
Integración	MÁS FLUIDO, CON POCAS INTERRUPCIONES	MAYOR COMPRENSIÓN
Automatismo	CONTINUO, FLUIDO, MÁS REFINADO	MEJORAR VELOCIDAD, PRECISIÓN Y EFICIENCIA

El uso de modelos de entrenamiento inertes con el fin de iniciar el entrenamiento y disminuir la curva de aprendizaje, o con fines de evaluación de habilidades, ha sido descrito y estudiado por varios centros desde hace mucho tiempo, e incluso se ha adoptado como método de certificación, ejemplo de ello es la integración del MISTELS (MgGill Inanimate System for Training and Evaluation of Laparoscopic Skills) al curso y evaluación "Fundamental of Laparoscopy" (FLS) de la Sociedad Americana de Cirugía Gastrointestinal Endoscópica (SAGES) [16]

Las prácticas en nuestro modelo de entrenamiento para ELVB han demostrado, en el presente estudio, tener un positivo impacto en la adquisición de habilidades fundamentales para la realización de la ELVB, con una diferencia significativa cuando se compara con grupos de similar experiencia laparoscópica que no acuden a sesiones prácticas en el modelo. Resultados similares a los reportados por otros autores con el uso de modelos en "caja negra" para adquisición de destrezas básicas o avanzadas [17,18].

El mejor desempeño del grupo entrenado se basó en la disminución del tiempo en el cual realizan las tareas, lo cual entendemos puede ser una limitante del estudio, ya que en ocasiones éste por sí solo no es reflejo de una adecuada práctica quirúrgica. Lo ideal, a la hora de evaluar las destrezas, es incluir penalidades por errores cometidos, para tener la certeza de que la mejoría en

el tiempo, no ocurre a costa de una disminución en la precisión. Otra variable, aún mas compleja, que permite una mas exacta evaluación es la llamada economía de movimientos, es decir, la medición de los movimientos realizados en el plano tridimensional a la hora de cumplir la tarea, con el fin de detectar patrones de movimientos innecesarios, lo cual se relaciona con una menor habilidad [19,20]

En ocasiones, la sola exposición al modelo durantes la sesiones de evaluación puede influir en la adquisición de habilidades, es decir, la evaluación repetida se convierte en práctica, lo cual puede explicar que algunos individuos presenten mejoría en su desempeño, en especial cuando se trata de tareas menos complejas [21]. En nuestro estudio el menor tiempo quirúrgico del grupo control durante la reevaluación de la estación II (manejo de la cesta de Dormia) podría explicarse por esto.

El uso del coledocoscopio lleva a obtener la más alta efectividad en la ELVB, disminuyendo al mínimo la conversión y la incidencia de litiasis residual [4], pero también es cierto que la cirugía se torna más compleja, cada miembro del equipo quirúrgico debe jugar un rol específico, para el cual debe haberse preparado y familiarizado previamente en el simulador. Existen pocas situaciones en cirugía donde como en este caso, el éxito dependa de la coordinación de seis manos. Estudios previos han demostrado que los cambios en un solo integrante del equipo quirúrgico en cirugías avanzadas pueden llevar a resultados no satisfactorios [22]. Debido a esto en la estación IV del modelo (captura de cálculos bajo visión directa del coledocoscopio) sólo se tomó un tiempo global por equipo quirúrgico, lo cual impide realizar una comparación estadística, sin embargo, se hizo evidente una notable mejoría porcentual.

Si bien es cierto, que el presente estudio, reporta una mejoría en la adquisición de habilidades para la ELVB, la validación del modelo debe pasar por la investigación del impacto del mismo en los resultados de la cirugía, es decir, la determinación de la transferencia del entrenamiento, donde se demuestra que estas habilidades o destrezas adquiridas en el laboratorio son transferidas al acto quirúrgico in vivo. Esta validación forma parte de un protocolo que llevan actualmente a cabo los autores, siguiendo con la línea de investigación en cirugía laparoscópica avanzada de la vía biliar que comenzamos en el año 2005, con la publicación de nuestra primera experiencia [23].

El uso de los modelos animales, tiene la ventaja de que se trabaja con tejidos in vivo, lo cual contribuye a un mejor desarrollo de la háptica, y se puede realizar el procedimiento completamente, lo cual permite evaluar además el criterio del cirujano y la toma de decisiones. Los modelos en cerdos para la práctica de la cirugía biliar, como los propuestos por Cameron y col., Watson y col y más recientemente por Pekojl y col. en Latinoamérica, resultan costosos, ya que además del ambiente y personal especializado, requiere de un intervención previa para ligar la vía biliar principal, y mantener al animal en cautiverio por espacio de una semana para permitir la dilatación del colédoco antes de realizar el procedimiento [24-26].

El modelo propuesto por Windsor, quien utiliza vena safena magna y tributarias para simular la vía biliar principal y el conducto cístico, se ve limitado por la disponibilidad de este material biológico perecedero y no siempre disponible [27]. Más recientemente, González Ruiz y col. del Hospital General de México, proponen el uso del cuello de pollo con sus estructuras internas, tráquea y esófago, para el entrenamiento; sin embargo, este modelo involucra de nuevo un material biológico de no tan fácil disponibilidad y permite la práctica de sólo uno de los pasos de la cirugía biliar por coledocolitiasis, como lo es la colocación del tubo en "t" de Kehr [28].

Los avances tecnológicos y el desarrollo de modelos en realidad virtual y simuladores específicos para procedimientos de alta complejidad pudieran en un futuro llevar a grandes mejoras en el entrenamiento de cirugía laparoscópica, estos modelos permiten la práctica en niveles mas altos del comportamiento humano según el modelo de Rasmussen, y su efectividad ya ha sido probada en otros campos, como la aviación [29-31]. Sin embargo, estos aún resultan costosos y de difícil disponibilidad en nuestros centros.

El propuesto por los autores es un modelo sencillo, de muy bajo costo y fácilmente reproducible, que aporta ventajas en el entrenamiento, con el cual se persigue acortar la curva de aprendizaje y aumentar la efectividad del procedimiento, sin comprometer el bienestar del paciente.

Las nuevas tecnologías y procedimientos más complejos están conduciendo a un cambio en dónde y cómo son enseñadas las destrezas necesarias para practicar un acto quirúrgico. Las prácticas supervisadas en ambientes reales o las cirugías tutoriadas han venido quedándose atrás. Los residentes deben adquirir las habilidades en laboratorios diseñados para tal fin, que permiten además al docente enfocarse en puntos clave para la realización de las tareas. Desde todo punto de vista, la simulación y la práctica tienen relevancia en la enseñanza de la cirugía laparoscópica, el separar la práctica, del desempeño en ambientes reales ha demostrado un invaluable beneficio en otros campos como los deportes, la música y la aviación.

Los programas de formación en cirugía general, deben incluir un aprendizaje escalonado y programado de cirugía laparoscópica; la práctica fuera del quirófano no debe ser opcional sino obligatoria para el cirujano en formación.

REFERENCIAS

1. Jacobs M, Verdeja JC, Goldstein HS. Laparoscopic choledocholithotomy. J Laparoendosc Surg 1991; 1(2):79-82.
2. Petelin JB. Laparoscopic common bile duct exploration: lesson learned from > 10 years experience. Surg Endosc 2002; 16:S215

3. Tang C, Tsui K, Ha J, Siu W, Li M. Laparoscopic exploration of the common bile duct: 10 year experience of 174 patients from a single centre. Hong kong Med J 2006; 12(3):191-6
4. Topal B, Aerts R, Penninckx F. Laparoscopic common bile duct stone clearance with flexible choledochoscopy. Surg Endosc 2007; 21:2137-21
5. Berthou J, Dron B, Charbonneau Ph, Moussalier K, Pellisier L. Evaluation of laparoscopic treatment of common bile duct stones in a prospective series of 505 patients: Indications and results. Surg Endosc 2007; 21:1970-74
6. Keeling N, Menzies D, Moston R. Laparoscopic exploration of the common bile duct. Beyond the learning curve. Surg Endosc 1999; 13:109-12
7. Sánchez A, Rodríguez O, Benítez G, Sánchez R, De la Fuente L. Devlopment of a training model for laparoscopic common bile duct exploration. JSLS 2010; 14:41-47
8. Scott DJ, Bergen PC, Rege RV, Laycock R, Tesfay ST, Valentine RJ, et al. Laparoscopic training on bench models: better and more cost effective than operating room experience? J Am Coll Surg 2000; 191(3):272-83
9. Heinrich L. Simulators for laparoscopic surgical skills training. Department of Obstetrics and Gynecology and Standford University Medical Media and Information Technologies (SUMMIT). Disponible en: http://havnet.standford.edu/pdfs/simulators_chapter14.pdf
10. Cuschieri A, Lezoche E, Morino M, Croce E, Lacy A, Toouli J, et al. E.A.E.S multicenter prospective randomizaed trial comparing two-stage vs single-stage mangement of patients with gallstone disease and ductal calculi. Surg Endosc 1999; 13:952-7
11. NIH state-of-the-science statement on endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) for diagnosis and therapy. NIH Consens State Sci Statements. 2002; 19(1):1-23
12. Martin D, Vernon D, Toouli J. Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones. Cochrane Database Syst Rev 2006;CD003327
13. Sánchez A, Rodríguez O, Bellorín O, Sánchez R, Benítez G. Laparoscopic common bile duct exploration in patient with gallstones and cholecholithiasis. JSLS 2010; 14:246-250
14. Smith D, Farrell T, McNatt S, Metreveli R. Assesing laparoscopic manipulative skills. Am J Surg 2001; 181(6):547-50
15. Reznick R, MacRae H. Teaching surgical skills. Changes in the wind. N Engl J Med 2006; 355(25):2664-9
16. Derossis A, Fried G, Abrahamowicz M, Sigman H, Barkun J, Meakins J. Development of a model for training and evaluation of laparoscopic skills. Am J Surg 1998; 175:482-7
17. Derossis A, Bothwell J, Sigman H, Fried G. The effect of practice on performance in a laparoscopic simulator. Surg Endosc 1998 12:1117-20
18. Poulakis V, Witzsch U, De Vries R, Dillenburg W, Moeckel M, Becht E. Intensive laparoscopic training: the impact of a simplified pelvic-trainer model for the urethrovesical anastomosis on the learning curve. World J Urol 2006; 24:331-7
19. Sokollik C, Gross J, Buess G. New model for skills assessment and training progress in minimally invasive surgery. Surg Endosc 2004; 18:495-500
20. Gunther S, Rosen J, Hannaford B, Sinanan M. The red Dragon: a multi-modality system for simulation and training in minimally invasive surgery. Stud Health Technol Inform 2007; 125:149-54
21. Surgicall Skills Training and Simulation. Curr Probl Surg 2009; 46(4): 271-360
22. Kenyon TA, Lenker MP, Bax TW, Swanstrom LL. Cost and benefit of the trained laparoscopic team: a comparative study of a designated nursing team vs a nontrained team. Surg Endosc 1997; 11:812-4
23. Sánchez A, Benítez G, Rodríguez O, Pujadas Z, Valero R, La Forgia G. Exploración laparoscópica de la vía biliar. Primera experiencia en el Hospital Universitario de Caracas. Rev Venez Cir 2005; 58(2):68-77
24. Cameron B, O`Regan P, Anderson D. A pig model for advanced laparoscopic biliary procedures. Surg Endosc 1994; 8(12):1423-4
25. Watson D, Treacy P, Willians A. Developing a training model for laparoscopic common bile duct surgery. Surg Endosc 1995; 9(10):1116-8
26. Pekojl J, Mazza O, Beskow A, Arbúes G, Blanco D, et al. Modelo experimental de exploración laparoscópica de la vía biliar en cerdos. Rev Argent Cir 1999; 76(5):147-54
27. Windsor JA. Laparoscopic exploration of the common bile duct: a training model. J R Coll Surg Edinb 1993; 38(1):48-9. Abstract
28. González V, Rico M, López J, Higuera F, Montes de Oca E. Modelo de entrenamiento laparoscópico para exploración de la vía biliar. Rev Mex Cir Endoscop 2007; 8(3):108-13
29. Basdogan C, Ho C, Srinivasan A. Virtual environments for medical training: graphical and haptic simulation of laparoscopic common bile duct exploration. Transactions on Mechatronics 2001; 6(3):269-85
30. Grantcharov TP, Rosenberg J, Pahle E, Funch-Jensen P. Virtual reality computer simulation: an objective method for the evaluation of laparoscopic surgical skills. Surg Endosc 2001; 15:242-4
31. Wentik M, Stassen L, Alwayn I, Hosman R, Stassen H. Rasmussen's model of human behavior in laparoscopic training. Surg Endosc 2003; 17:1241-6

CORRELACIÓN ENTRE LOS HALLAZGOS DEL ULTRASONIDO DOPPLER PÉLVICO-TRANSVAGINAL CON LA ANATOMÍA PATOLÓGICA EN TUMORES DE OVARIO

ELVIS VARGAS CASTILLO
MARÍA AUXILIADORA LARA
CARLOS NÚÑEZ
FREDDYS PINTO
VÍCTOR AHUMADA

RESUMEN

Objetivo: Correlacionar los hallazgos del ultrasonido doppler pélvico- transvaginal con el corte congelado y la biopsia definitiva en pacientes con tumores de ovario que acuden al Hospital General del Este "Dr. Domingo Luciani" Octubre 2007-2008.

Pacientes y método: Se incluyeron 33 pacientes entre 18 - 70 años con tumores de ovario. Se les realizó ultrasonido Doppler pélvico-transvaginal previa intervención quirúrgica indicada para cada patología. Se les realizó corte congelado y biopsia definitiva y éstos se compararon posteriormente con los resultados del ultrasonido.

Resultados: Un 66% fueron tumores benignos, el cistoadenoma seroso fue el más frecuente (36.3%), 33.3% fueron malignos, con 27.2% para adenocarcinoma. La sensibilidad del sistema de puntuación para masas ováricas fue del 100% y 95% de especificidad. El Índice de Resistencia (IR), Índice de Pulsatilidad (IP) y la Velocidad Pico Sistólica (VPS), presentaron sensibilidad de 89%, 100% y 90% con especificidad de 95%,85% y 91% respectivamente. El corte congelado presentó concordancia en el 100% de los casos con la biopsia definitiva.

Conclusión: El ultrasonido pélvico transvaginal con efecto Doppler resultó tener alta sensibilidad y especificidad para la diferenciación de tumores benignos y malignos de ovario.

Palabras clave: Tumores de ovario, ultrasonido doppler pélvico-transvaginal, corte congelado, biopsia definitiva

Servicio de Cirugía I. Hospital Domingo Luciani, IVSS, Caracas

ABSTRACT

CORRELATION BETWEEN TRANSVAGINAL COLOR DOPPLER AND HISTOLOGIC DIAGNOSIS IN OVARIAN TUMORS

Objective: To correlationate findings of transvaginal color Doppler with frozen section and definitive biopsy in patients with ovarian neoplasms attended at Hospital General del Este "Dr. Domingo Luciani" Octubre 2007-2008.

Patients and method: There were included 33 patients with ages between 18 -70 years old. It was performed a pelvic-transvaginal Doppler before the surgical exploration. There were performed frozen section and definitive biopsy and these results were compared with the ultrasound findings.

Results: A 66% were benign neoplasms; serous cystic adenoma (36.3%) and 33.3% malign, with a 27.2% of adenocarcinoma. Sensitivity was 100% and specificity 95%. Resistance Index, Pulsatility Index and Systolic Velocity, had a sensitivity of 89%, 100% and 90% with a specificity of 95%, 85% and 91% respectively. Frozen section and definitive biopsy were 100 % concordant.

Conclusion: Pelvic- transvaginal Doppler in our study have high sensitivity and specificity in ovarian´s tumors.

Key words: Ovarian neoplasms, pelvic-transvaginal Doppler ultrasound, frozen section, definitive biopsy

Los tumores anexiales representan una patología ginecológica frecuente. El diagnóstico diferencial es complejo debido a que anatómicamente los anexos están formados por las trompas de Falopio, el ligamento redondo, los ovarios y las estructuras en el interior del ligamento redondo que se formaron a partir de los restos embrionarios [1]. Otro de los desafíos diagnósticos está relacionado a la urgente necesidad de identificar procesos potencialmente malignos, basados en el concepto fundamental que el tratamiento temprano del cáncer está relacionado con una disminución de la morbilidad y mortalidad [1].

El objetivo inicial y principal de las técnicas de imagen al evaluar una masa anexial es la diferenciación entre lesiones benignas y malignas. La valoración del riesgo es especialmente importante cuando se considera un tratamiento no invasivo o laparoscópico y para evitar laparotomías innecesarias en pacientes con lesiones benignas [2] y probablemente a la necesidad del uso de la biopsia intraoperatoria debido a que:

- No todos los hospitales cuentan con servicio de anatomía patológica.
- El uso de marcadores tumorales se reserva para el seguimiento y pronóstico.
- Poca evidencia en Venezuela sobre el tema.

A pesar de los avances en Medicina el cáncer de ovario sigue constituyendo el segundo más frecuente del área ginecológica y el sexto en orden de frecuencia en la mujer. Con una incidencia de 18.000 casos/año, mortalidad del 15.6% [3]. La cirugía sigue siendo el tratamiento de elección a pesar de los avances en la terapia médica.

El diagnóstico diferencial preoperatorio de los tumores de ovario se fundamenta en la ecografía. El análisis de la morfología del tumor mediante ultrasonidos en modo B ha demostrado ser muy sensible para identificar las lesiones malignas de ovario. Sin embargo, su inconveniente es la elevada tasa de falsos positivos, debido a que muchos tumores benignos muestran una morfología compleja o sospechosa. El uso del Doppler color y pulsado se introdujo para analizar la vascularización de las lesiones ováricas y se pensó que esta técnica podría ayudar a disminuir la tasa de falsos positivos que sufría la ecografía morfológica [4].

Kinkel y cols. en su metanálisis realizado en el año 2.000 revelaron un rendimiento diagnóstico significativamente mayor de las técnicas combinadas (sensibilidad 92%) que la información morfológica, índices ecográficos Doppler o ecografía Doppler color solos [5]. En este sentido, Taori y cols. establecieron un incremento en la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo en el diagnóstico preoperatorio de masas anexiales, en términos de benignidad y malignidad, usando el modo B en combinación con el Doppler color. En un estudio multicéntrico, la evaluación Doppler color fue más precisa en el diagnóstico de tumores malignos anexiales comparado con la ecografía de escala de grises debido a una mayor especificidad (0.94 frente a 0.84; $p<0.001$) [6].

Los grupos de investigadores de Zagreb y Londres demostraron por primera vez las ventajas de la ecografía Doppler a color aplicadas en el campo de la Ginecología. El grupo de Zagreb ha estudiado las masas pélvicas, observando un flujo sanguíneo intratumoral de impedancia reducida (IR < 0,41) en las lesiones ováricas malignas. Ambos grupos coincidieron en que esta técnica exploratoria ecográfica podría detectar un cáncer de ovario en estadios precoces, concluyendo que podría utilizarse como técnica diagnóstica de cribado para la enfermedad [7,8]. Desde entonces, se han sucedido múltiples investigaciones para demostrar o rebatir la utilización del Doppler color, pero con actitudes y datos muy conflictivos a partir de los estudios publicados.

No cabe duda de que, desde hace unos años, ha despertado gran interés el estudio del proceso de angiogénesis o neovascularización, que induce la formación de vasos sanguíneos nuevos y que puede ocurrir, entre otros procesos, en los procesos tumorales [9].

En definitiva, la ecografía Doppler color y pulsado, al mostrar la vascularidad de los órganos pélvicos, puede utilizarse para evaluar la angiogénesis en las lesiones tumorales, proporcionando así valiosa información sobre la histología y el metabolismo del tumor y desempeñando un papel esencial en la detección vascular y el establecimiento de las características del flujo sanguíneo de las masas pélvicas malignas [10].

Las tumoraciones anexiales benignas tienen una incidencia incierta. Se diagnostican en el 7% de las mujeres mayores de 45 años asintomáticas a las que se realiza una ecografía y representan la cuarta causa de ingreso hospitalario ginecológico. Se ha señalado que ingresará por esta causa 1 de cada 200 mujeres en edad fértil. Habrá 50 tumoraciones ováricas benignas por cada caso de cáncer ovárico. Son más frecuentes en la edad fértil, disminuyendo a partir de los 45 años. [11]

Todos los tumores benignos del ovario son más frecuentes en la edad reproductiva, sobre todo en la década de los 20 y 30 y suelen ser más frecuentes en nulíparas excepto los quistes funcionales cuya incidencia aumenta con el número de hijos y la edad. [11]

Clínica

Los síntomas pueden ser vagos y consistir en molestias pelvianas debido a la compresión. Los tumores más grandes sobrepasan la pelvis verdadera y puede provocar agrandamiento del abdomen con varices y edema de las extremidades inferiores. La mayor parte de los tumores ováricos son asintomáticos hasta que aumentan de tamaño o comprometen las estructuras o los órganos vecinos. [12]

Cuando se presentan complicaciones, se manifiestan con una sintomatología más expresiva. Los más frecuentes son: 1. Torsión, 2. Rotura, 3. Hemorragia, 4. Infección. [12]

Diagnóstico Ecográfico

La ecografía transvaginal es superior a la abdominal para ciertos diagnósticos ginecológicos. En los últimos años, la ecografía transvaginal se ha utilizado frecuentemente para la caracterización de los tumores con la esperanza de que la técnica pudiera usarse para el diagnóstico de las tumoraciones ováricas, dado que el 90% de los tumores ováricos son benignos y, aproximadamente el 80% son quísticos, se convierten en un órgano ideal para la identificación ecográfica, por ello se ha tratado de establecer numerosos criterios ecográficos de benignidad y malignidad. Para valorar ecográficamente los ovarios se debe conocer sus características normales y las que sugieren malignidad las cuales son:

- Forma esférica. Aumento de tamaño. Contorno irregular.
- Estructuras sólidas. Tabiques gruesos > 3-5 mm según autores. Formaciones papilares en el interior de la pared del quiste.
- Zonas gruesas en la pared.
- Bilateralidad.
- Ascitis.
- Asas intestinales adheridas a la tumoración. [13]

Se han propuesto diversas clasificaciones para distinguir entre tumores benignos y malignos. La más utilizada (sistema de puntuación para masas ováricas por ultrasonido) tiene en cuenta 4 factores:

- Estructura de la pared interna (1-4 puntos).
- Grosor de la pared (1-3 puntos).
- Grosor de los tabiques (1-3 puntos).
- Ecogenicidad (1-5 puntos). (14)

Si la puntuación es mayor de 9 habla a favor de proceso maligno. Con esta clasificación se obtiene un 100% de sensibilidad, 83% de especificidad, 37% de valor predictivo positivo y 100% de valor predictivo negativo. [14] (Cuadro 1)

Eco doppler color transvaginal

Su aplicación en el diagnóstico de tumores ováricos se basa en que detecta los cambios vasculares presentes en el tejido a estudiar. Si se tiene en cuenta que los vasos neoplásicos son más abundantes y carecen de capa muscular, con el doppler color se ve un aumento del mapa color y una disminución del índice de pulsatilidad. [15]

Se ha propuesto el uso del Doppler para el diagnóstico diferencial entre tumoraciones benignas y malignas, estas presentan un aumento del volumen sanguíneo debido a un proceso de neovascularización, con vasos de pared muy fina, desorganizados, con anastomosis arteriovenosas y con baja resistencia y elevado flujo diastólico. Se considera que, un índice de pulsatilidad menor a 0.5 o un índice de resistencia inferior a 0,4, reflejan la presencia de un sistema de baja resistencia y se asocian a malignidad. [16] (Cuadro 2)

El análisis Doppler de una masa ovárica se basa en los siguientes elementos: Presencia de flujo, número de vasos, distribución del flujo en la masa y los índices.

-Índices:

Velocidad Pico Sistólica: No parece haber diferencias significativas entre la patología benigna y maligna con una velocidad media de 20cm/seg.

En cuanto a los índices de resistencia (IR) y de pulsatilidad (IP), ninguno de los dos parece superar al otro. En general, para el IR, un valor de 0,4 separa los aspectos benignos (donde el índice es > 0,4) de la patología maligna (índice < 0,40, asociado a un flujo de baja resistencia, con aumento del flujo diastólico por cortocircuitos arteriovenosos). Por otro lado, un IP > 1 apoya la benignidad de la patología hallada. [17]

Tumores borderline: No existe unanimidad de criterio en cuanto a lo que acontece en estos tumores, ya que se han observado flujos tanto de benignidad como de malignidad. Pascual y cols. realizan un estudio comparativo entre tumores borderline y tumores benignos ováricos, hallando en un 89% de los primeros unos menores índices de pulsatilidad y resistencia, concluyendo en que, cuando una masa quística presenta papilas como único signo de anormalidad morfológica ecográfica, con valores bajos de IR en el interior de la masa, debe hacernos sospechar la existencia de un tumor borderline. [18]

Tumores malignos: La vascularización se localiza con mayor frecuencia centralmente; en efecto, los primeros vasos que aparecen (neoformados) son los intratumorales, mientras que es menos frecuente una neovascularización periférica. Es muy raro que el flujo pueda estar ausente ante la presencia de una masa ovárica maligna. Alrededor del 50% de los tumores ováricos malignos presentan más de un área de vascularización. Señales Doppler a partir de las partes septales: Si se evidencia que son señales de baja resistencia que carecen de escotadura diastólica, se sospechará fundadamente de que se trata de un tumor maligno ovárico. [18]

El Doppler pulsado no puede ser usado como un indicador independiente de malignidad, pero puede proporcionar una información suplementaria de gran utilidad en la diferenciación entre masas benignas y malignas, utilizándolo como criterio añadido y complementario al estudio ecográfico morfológico de la masa pélvica. [19]

Corte Congelado

Para establecer el diagnóstico rápido de una tumoración durante una intervención quirúrgica, se ha desarrollado un tipo específico de biopsia denominado corte congelado.

- Las estadísticas mundiales revelan una eficacia del 97%
- Sus indicaciones son:
- Conducir una decisión terapéutica.
- Determinar si la lesión es benigna o maligna. Asegurar que los márgenes de escisión quirúrgica estén libres de tumor.

El diagnóstico se hace en una forma clara

1.- Positivo para malignidad. 2.-Negativo para malignidad. 3.-Diferido. [20]

El ultrasonido doppler pélvico-transvaginal es confiable para determinar criterios de benignidad y malignidad; como el corte congelado y la biopsia definitiva en pacientes con tumores de ovario. Para comprobar estas premisas en nuestro medio, decidimos realizar este estudio con el objetivo de correlacionar los hallazgos del ultrasonido doppler pélvico- transvaginal con el corte congelado y la biopsia definitiva en pacientes con tumores de ovario que acuden al Hospital General del Este "Dr. Domingo Luciani" Octubre 2007-2008

PACIENTES Y MÉTODO

Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo y monocéntrico, con la finalidad de evaluar la sensibilidad y especificidad del ultrasonido Doppler pélvico-transvaginal en pacientes con el diagnóstico preoperatorio de tumores de ovario ingresados en los servicios de Cirugía General del Hospital General del Este "Dr. Domingo Luciani" del IVSS, en el período comprendido entre octubre 2007 y agosto 2008.

La unidad de observación son los pacientes. La muestra se recopiló prospectivamente, estuvo dado por las pacientes con tumores de ovario que cumplieron con los criterios de inclusión. La muestra está formada por único grupo de 33 pacientes, al cual se le realizó un ultrasonido Doppler pélvico-transvaginal previo a la cirugía, corte congelado a la muestra operatoria y posterior biopsia definitiva, analizados estos últimos igualmente por un mismo observador.

Se utilizó como instrumento de recolección de datos para obtener los hallazgos ultrasonográficos en tumores de ovario el sistema de puntuación en la escala de grises según Sassone y colaboradores (Cuadro 1) más los hallazgos del efecto Doppler según Takac (Cuadro 2) y se compararon con los resultados del corte congelado y la biopsia definitiva.

Entre los materiales utilizados: equipo de ultrasonido marca ALOKA prosound 4000. Con transductor transvaginal de 3.8-7.5 Mhz y convex de 2.5-6 Mhz. Material médico quirúrgico del Hospital General del Este "Dr. Domingo Luciani". Material necesario en el laboratorio de anatomía patológica, Criostato marca HISTOSTAT Scintific Instruments y equipos para biopsias definitivas.

A los pacientes seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión se les realizó evaluación médica y anestesiológica preoperatorio, ultrasonido Doppler pélvico-transvaginal realizado por un mismo observador. Seguidamente se practicó la intervención quirúrgica indicada para cada patología (laparatomía exploradora más ooferectomía con o sin salpingectomía uni o bilateral con corte congelado) y, dependiendo de los resultados del corte congelado (positivo, negativo o diferido), se completó o no el protocolo de ovario; además, la muestra fue sometida a biopsia definitiva y al final se compararon los resultados. Se dicotomizarón las respuestas de las pruebas diagnósticas en positivas y en negativas; posteriormente, se distribuyeron en una tabla 2 x 2, donde se definió la sensibilidad como la probabilidad de prueba Doppler positiva cuando la patología resulta positiva; en caso contrario, la especificidad será la probabilidad de prueba Doppler negativa cuando la patología resulta negativa; a su vez, se estimó los intervalos de confianza al 95% de dichos valores pronóstico; las correlaciones de los parámetros nominales/ordinales se realizaron usando la distribución chi-cuadrado de Pearson. Se realizaron estimaciones con un nivel de confianza del 95%.

Criterios de Inclusión

- Pacientes con tumores de ovario que ingresan los tres servicios de Cirugía General del Hospital General del Este "Dr. Domingo Luciani" del IVSS desde octubre de 2007 a agosto de 2008.
- Mayores de 18 años de edad y menores de 70 años de edad.
- Consentimiento informado.
- Vida sexual activa

Criterios de Exclusión

- Embarazo
- Pacientes con antecedentes de cirugía ginecológica previa por patología maligna de ovario ya conocida.
- No cumplimiento de los criterios de inclusión.

RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 33 pacientes que ingresaron por la consulta de Cirugía General, en el Hospital Domingo Luciani, desde octubre de 2007 hasta agosto de 2008, con diagnóstico de tumor de ovario con edades comprendidas entre 18 y 70 años, de las cuales la mayoría estuvo comprendida entre los 36-45 años de edad con 15 casos, lo que representa un 45% de la muestra (Tabla 1).

De los 33 pacientes, 22 resultaron tumores benignos (66%), de las cuales el cistoadenoma seroso fue el más frecuente con 8 casos (36.3%), seguido del teratoma quístico maduro con 7 casos (31.8%); y 11 resultaron tumores malignos (33.3%), siendo el adenocarcinoma moderadamente diferenciado el de mayor ocurrencia con 3 casos (27.2%). (Tabla 2).

Los cortes congelados fueron reportados de la siguiente manera, 22 negativos, 9 positivos y 2 diferidos. Al compararlo con el sistema de puntuación para masas ováricas por ultrasonido se determinó que el método tiene una sensibilidad del 100 % (94-100). (Tabla 3).

De los 22 tumores benignos reportados por el sistema de puntuación para masas ováricas por ultrasonido, sólo 1 resultó maligno (tumor borderline seroso papilar) y de los 11 tumores reportados como malignos sólo 1 reportó benigno (teratoma quístico maduro). (Tabla 4). Al analizar el IR se evidenció una sensibilidad del 89% (63-100) para ese parámetro con especificidad

Tabla 1 **Relación de la edad y el diagnóstico histológico.**

	Grupos etarios						
Diagnostico histopatológico	**18-27**	**27-36**	**36-45**	**45-54**	**54-63**	**63-72**	**Total**
Cistoadenoma seroso	1	-	5	1	1	-	8
Quiste simple de ovario	-	-	1	-	-	-	1
Cuerpo amarillo hemorrágico	1	-	-	-	-	-	1
Quiste endometriósico	-	1	1	-	-	-	2
Teratoma quístico maduro benigno	1	-	5	-	-	1	7
ADC moderadamente diferenciado	-	1	2	-	-	-	3
Tumor borderline seroso papilar	-	-	-	1	-	-	1
Disgerminoma de ovario	1	-	-	-	-	-	1
Carcinoma poco diferenciado	-	1	-	-	-	1	2
Tumor mucinoso proliferante con área de cistoadenoma mucinoso	-	1	-	-	-	-	1
Quiste folicular hemorrágico	-	-	1	-	-	-	1
Cistoadenocarcinoma seroso papilar	-	1	-	-	1	-	2
Cistoadenoma seroso papilar	-	-	-	-	1	-	1
Quiste del cuerpo luteo hemorrágico	1	-	-	-	-	-	1
Carcinoma papilar variante folicular esclerosante	-	-	-	1	-	-	1
Total	**5**	**5**	**15**	**3**	**3**	**2**	**33**
Chi2 = 82,290 (p = 0,149)							

Fuente: Ficha de recolección de datos

de 95% (84-100). (Tabla 5). Entre los tumores benignos, un caso de teratoma quístico maduro reportó IR < 0,4, y el tumor boderline seroso papilar no presentó vascularidad a pesar de ser maligno, así como también, un caso de carcinoma poco diferenciado que reportó IR 0.56 +/- 0.14. (Tabla 6 y 7). Se determinó que la sensibilidad del IP es 100% (63-100) con especificad del 85% (69-100). De los 22 pacientes con biopsia benigna, ninguno presento IP < 0.5. De los 11 malignos, 7 presentaron IP <0.5 (63,6%) (Tabla 8, 9 y 10)

De los 11 pacientes con biopsia definitiva maligna, 9 (81,8%) reportaron VPS > 18 cm/seg, 1 fue no vascularizado (11%) (tumor boderline seropapilar), y 1(11%) entre 12,4-18 cms/seg (el tumor mucinoso proliferante con área de cistoadenoma mucinoso). La VPS reportó sensibilidad de 90 % (66-100) y especificidad 91 %. (78-100). (Tabla 11, 12 y 13).

Con el efecto Doppler (IR, IP y VPS), se obtuvo 7 casos malignos (77.8 %), de 9 reportado positivos por corte congelado, y 21 casos reportados benignos por ultrasonido Doppler (95.5%) comparados con 22 por corte congelado; y de 2 casos diferidos mediante la biopsia intraoperatoria, 1 fue reportado por doppler como benigno y el otro maligno. (Tabla 14). Comparando el resultado histopatológico con el efecto Doppler, lo más llamativo fue que un tumor reportado como maligno (tumor borderline seroso papilar) por biopsia definitiva reportó benigno al efecto Doppler y entre los benignos, sólo 1 dio maligno al efecto Doppler (teratoma quístico maduro) (Tabla 15)

De los 33 casos reportados en el estudio, 31 fueron reportados por el patólogo como negativos o positivos para malignidad en el corte

Tabla 2 **Distribución de la muestra según diagnóstico histológico.**

Diagnóstico histológico	**n**	**%**
Cistoadenoma seroso	8	24,2
Teratoma quístico maduro benigno	7	21,2
ADC moderadamente diferenciado	3	9,1
Quiste endometriósico	2	6,1
Carcinoma poco diferenciado	2	6,1
Cistoadenocarcinoma seroso papilar	2	6,1
Quiste simple de ovario	1	3
Cuerpo amarillo hemorrágico	1	3
Tumor borderline seroso papilar	1	3
Disgerminoma de ovario	1	3
Tumor mucinoso proliferante de área de cistoadenoma mucinoso	1	3
Quiste folicular hemorrágico	1	3
Cistoadenoma seroso papilar	1	3
Quiste del cuerpo lúteo hemorrágico	1	3
Carcinoma papilar variante folicular esclerosante	1	3
Total	**33**	**100**

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 3 Relación entre el sistema de puntuación para masas ováricas por ultrasonido y el corte congelado.

	Corte congelado					
Resultado	**Positivo**		**Negativo**		**Diferido**	
	N	**%**	**n**	**%**	**N**	**%**
Benigno	0	0	21	95,5	1	50
Maligno	9	100	1	4,5	1	50
Total	**9**	**100**	**22**	**100**	**2**	**100**
Chi2 = 26,455 (p = 0,001)						

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 4 Relación entre el sistema de puntuación para masas ováricas por ultrasonido y el diagnóstico histopatológico

	Sistema de puntuación para masa ováricas por ultrasonido			
	Benigno		**Maligno**	
Diagnostico histopatológico	**N**	**%**	**N**	**%**
Cistoadenoma seroso	8	36,4	-	-
Quiste simple de ovario	1	4,5	-	-
Cuerpo amarillo hemorrágico	1	4,5	-	-
Quiste endometriósico	2	9,1	-	-
Teratoma quístico maduro benigno	6	27,3	1	9,1
ADC moderadamente diferenciado	-	-	3	27,3
Tumor borderline seroso papilar	1	4,5	-	-
Disgerminoma de ovario	-	-	1	9,1
Carcinoma poco diferenciado	-	-	2	18,2
Tumor mucinoso proliferante de área de cistoadenoma mucinoso	-	-	1	9,1
Quiste folicular hemorrágico	1	4,5	-	-
Cistoadenocarcinoma seroso papilar	-	-	2	18,2
Cistoadenoma seroso papilar	1	4,5	-	-
Quiste del cuerpo luteo hemorrágico	1	4,5	-	-
Carcinoma papilar variante folicular esclerosante	-	-	1	9,1
Total	**22**	**100**	**11**	**100**
Chi2 = 29,143 (p = 0,010)				

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 5 Relación del hallazgo de efecto Doppler IR y corte congelado.

	Corte congelado					
	Positivo		**Negativo**		**Diferido**	
Efecto Doppler - IR	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
< 0.4	8	88,9	1	4,5	1	50
0.56+/-0.14	1	11,1	2	9,1	-	-
No vascularizado	-	-	19	86,4	1	50
Total	**9**	**100**	**22**	**100**	**2**	**100**
Chi2 = 23,389 (p = 0,001)						

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 6 Relación del efecto Doppler IR y biopsia definitiva

	Efector Doppler IR					
	< 0,4		**0,56 +/ -0,14**		No vascularizado	
Biopsia Definitiva	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
Benigno	1	10	2	66,7	19	95
Maligno	9	90	1	33,3	1	5
Total	**10**	**100**	**3**	**3**	**20**	**20**
Chi2 = 17,700 (p = 0,001)						

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 7 Relación del efecto Doppler IR y el diagnóstico histopatológico.

	Efecto Doppler - RI		
Diagnostico histopatológico	**< 0.4**	**0.56+/ -0.14**	No vascularizado
Cistoadenoma seroso	-	1	7
Quiste simple de ovario	-	-	1
Cuerpo amarillo hemorrágico	-	-	1
Quiste endometriósico	-	1	1
Teratoma quístico maduro benigno	1	-	6
ADC moderadamente diferenciado	3	-	-
Tumor borderline seroso papilar	-	-	1
Disgerminoma de ovario	1	-	-
Carcinoma poco diferenciado	1	1	-
Tumor mucinoso proliferante con área de cistoadenoma mucinoso	1	-	-
Quiste folicular hemorrágico	-	-	1
Cistoadenocarcinoma seroso papilar	2	-	-
Cistoadenoma seroso papilar	-	-	1
Quiste del cuerpo lúteo hemorrágico	-	-	1
Carcinoma papilar variante folicular esclerosante	1	-	-
Total	**10**	**3**	**20**
Chi2 = 37,213 (p = 0,114)			

Fuente: Ficha de recolección de datos

congelado, concordando con la biopsia definitiva en un 100 %. Siendo 2 casos diferidos en el corte congelado, reportados malignos en la biopsia definitiva. Se determinó en nuestro estudio la sensibilidad y especificidad para el corte congelado en tumores de ovario de 100% (94-100) y 100% (98-100), respectivamente. (Tabla 16).

Tabla 8 Relación del efecto Doppler IP y el corte congelado.

	Corte congelado					
	Positivo		Negativo		Diferido	
Efecto Doppler – IP	n	%	n	%	N	%
< 0.5	8	88,9	0	0	-	-
1+/-0.6	1	11,1	3	13,6	1	50
No vascularizado	-	-	19	86,4	1	50
Total	**9**	**100**	**22**	**100**	**2**	**100**
Chi2 = 30,967 (p = 0,001)						
Fuente: Ficha de recolección de datos						

Tabla 9 Relación del efecto Doppler IP y la biopsia definitiva

	Efector Doppler IP					
	< 0,5		1 +/- 0,6		No vascularizado	
Biopsia definitiva	N	%	N	%	N	%
Benigno	0	0	3	50	19	95
Maligno	7	100	3	50	1	5
Total	**7**	**100**	**6**	**3**	**20**	**20**
Chi2 = 18,677 (p = 0,001)						
Fuente: Ficha de recolección de datos						

Tabla 10 Relación del efecto Doppler IP y el diagnóstico histopatológico.

	Efecto Doppler IP		
Diagnóstico histopatológico	< 0.5	1 +/-0.6	No vascularizado
Cistoadenoma seroso	-	1	7
Quiste simple de ovario	-	-	1
Cuerpo amarillo hemorrágico	-	-	1
Quiste endometriósico	-	1	1
Teratoma quístico maduro benigno	-	1	6
ADC moderadamente diferenciado	2	1	-
Tumor borderline seroso papilar	-	-	1
Disgerminoma de ovario	1	-	-
Carcinoma poco diferenciado	1	1	-
Tumor mucinoso proliferante de área de cistoadenoma mucinoso	1	-	-
Quiste folicular hemorrágico	-	-	1
Cistoadenocarcinoma seroso papilar	1	1	-
Cistoadenoma seroso papilar	-	-	1
Quiste del cuerpo lúteo hemorrágico	-	-	1
Carcinoma papilar variante folicular esclerosante	1	-	-
Total	**7**	**6**	**20**
Chi2 = 36,860 (p = 0,122)			
Fuente: Ficha de recolección de datos			

Tabla 11 Relación del efecto Doppler VPS del corte congelado.

	Corte congelado					
	Positivo		Negativo		Diferido	
Efecto Doppler – VPS	N	%	N	%	N	%
> 18 cm/s	6	85,7	3	12,5	1	50
12,4 - 18 cm/s	1	14,3	2	8,3		
No vascularizado	-		19	79,2	1	50
Total	**7**	**100**	**24**	**100**	**2**	**100**
Chi2 = 15,907(p = 0,003)						
Fuente: Ficha de recolección de datos						

Tabla 12 Relación del efecto Doppler VPS y la biopsia definitiva

	Efector Doppler VPS					
	> 18 cm/s		12,4-18 cm/s		No vascularizado	
Biopsia Definitiva	N	%	N	%	N	%
Benigno	1	19,8	2	66,6	19	95
Maligno	9	81,2	1	33,3	1	5
Total	**10**	**100**	**3**	**100**	**20**	**20**
Chi2 = 15,390 (p = 0,001)						
Fuente: Ficha de recolección de datos						

Tabla 13 Relación del efecto Doppler VPS y el diagnóstico histopatológico

	Efecto Doppler – VPS					
	> 18 cm/s		12,4-18 cm/s		No vascularizado	
Diagnóstico histopatológico	N	%	N	%	N	%
Cistoadenoma seroso	-	-	1	33,3	7	35
Quiste simple de ovario	-	-	-	-	1	5
Cuerpo amarillo hemorrágico	-	-	-	-	1	5
Quiste endometriósico	-	-	1	33,3	-	-
Teratoma quístico maduro benigno	1	10	-	-	6	30
ADC moderadamente diferenciado	3	30	-	-	-	-
Tumor borderline seroso papilar	-	-	-	-	1	5
Disgerminoma de ovario	1	10	-	-	-	-
Carcinoma poco diferenciado	2	20	-	-	-	-
Tumor mucinoso proliferante con área de cistoadenoma mucinoso	-	-	1	33,3	-	-
Quiste folicular hemorrágico	-	-	-	-	1	5
Cistoadenocarcinoma seroso papilar	2	20	-	-	-	-
Cistoadenoma seroso papilar	-	-	-	-	1	5
Quiste del cuerpo lúteo hemorrágico	-	-	-	-	1	5
Carcinoma papilar variante folicular esclerosante	1	10	-	-	-	-
Total	**10**	**100**	**3**	**100**	**20**	**100**
Chi2 = 49,007 (p= 0,008)						
Fuente: Ficha de recolección de datos						

Tabla 14 Relación del resultado del efecto Doppler y el corte congelado

	Corte congelado					
	Positivo		Negativo		Diferido	
Resultado del efecto Doppler	**N**	**%**	**n**	**%**	**N**	**%**
Benigno	2	22,2	21	95,5	1	50
Maligno	7	77,8	1	4,5	1	50
Total	**9**	**100**	**22**	**100**	**2**	**100**
Chi2 = 17,824 (p = 0,001)						
Fuente: Ficha de recolección de datos						

Tabla 15 Relación del resultado del efecto Doppler y el diagnóstico histopatológico.

Resultado del efecto Doppler	Benigno		Maligno	
Diagnóstico histopatológico	**N**	**%**	**N**	**%**
Cistoadenoma seroso	8	34,3	-	-
Quiste simple de ovario	1	4,2	-	-
Cuerpo amarillo hemorrágico	1	4,2	-	-
Quiste endometriósico	2	8,4	-	-
Teratoma quístico maduro benigno	6	26	1	8,4
ADC moderadamente diferenciado	-	-	3	25
Tumor borderline seroso papilar	1	4,2	-	-
Disgerminoma de ovario	-	-	1	8,4
Carcinoma poco diferenciado	-	-	2	16,5
Tumor mucinoso proliferante con área de cistoadenoma mucinoso	-	-	1	8,4
Quiste folicular hemorrágico	1	4,2	-	-
Cistoadenocarcinoma seroso papilar	-	-	2	16,5
Cistoadenoma seroso papilar	1	4,2	-	-
Quiste del cuerpo lúteo hemorrágico	1	4,2	-	-
Carcinoma papilar variante folicular esclerosante	-	-	1	8,4
Total	**22**	**100**	**11**	**100**
Chi2 = 25,317 (p = 0,032)				
Fuente: Ficha de recolección de datos				

Tabla 16 Relación del corte congelado y la biopsia definitiva.

	Benigno		Maligno	
Corte congelado	**n**	**%**	**N**	**%**
Positivo	0	0	9	81,9
Negativo	22	100	-	-
Diferido	-	-	2	18,1
Total	**22**	**100**	**11**	**100**
Chi2 = 28,791 (p = 0,001)				
Fuente: Ficha de recolección de datos				

DISCUSIÓN

A pesar de los avances en medicina el cáncer de ovario sigue siendo el segundo más frecuente del área ginecológica con una mortalidad elevada (15,6%). Actualmente no existe un método que permita diferenciar entre tumoraciones benignas y malignas; motivo por el cual se han realizado innumerables trabajos para tratar de valorar la sensibilidad y especificidad de la ecografía pélvica transvaginal modo B y/ó con efecto Doppler en este campo.

Las tumoraciones anexiales benignas tienen una incidencia incierta. Se diagnostican en el 7% de las mujeres mayores de 45 años asintomáticas a las que se realiza una ecografía y representan la cuarta causa de ingreso hospitalario ginecológico. Se ha señalado que ingresará por esta causa 1 de cada 200 mujeres en edad fértil. Habrá 50 tumoraciones ováricas benignas por cada caso de cáncer ovárico. Son más frecuentes en la edad fértil, disminuyendo a partir de los 45 años. En nuestro estudio el grupo etario con mayor frecuencia es el que se encuentra entre 36-45 años con 15 casos (45,4%) de los cuales el 86,6% eran tumores benignos lo que se corresponde con la literatura internacional. En el presente trabajo 63,6 % de los tumores malignos se encontraron en pacientes menores de 45 años.

Sassone y cols. en 1991 elaboraron la escala de grises para tumores de ovario, con una clasificación para diferenciar masas benignas de malignas con 100% de sensibilidad, 83% de especificidad, en nuestro estudio los 22 tumores benignos reportados por el sistema de puntuación para masas ováricas por ultrasonido, sólo 1 resulto maligno (tumor borderline seroso papilar) para estos tumores no existe unanimidad de criterio en cuanto a lo que acontece a ellos, ya que se han observado flujos tanto de benignidad como de malignidad. Pascual y cols. realizaron un estudio comparativo entre tumores borderline y tumores benignos ováricos, hallando en un 89% de los primeros unos menores índices de pulsatilidad y resistencia, concluyendo en que, cuando una masa quística presenta papilas como único signo de anormalidad morfológica ecográfica, con valores bajos de IR en el interior de la masa, debe hacernos sospechar la existencia de un tumor borderline. De los 11 tumores reportados como malignos sólo 1 reportó benigno (teratoma quístico maduro).

Al comparar el corte congelado con el sistema de puntuación para masas ováricas por ultrasonido se determinó que el método tiene una sensibilidad del 100%. Aunado a esto, Kinkel y cols mostraron la importancia del efecto Doppler en estos estudios y el aumento de la eficacia al unir las dos modalidades (sensibilidad 92%), en nuestro estudio la sensibilidad del efecto Doppler (IR, IP y VPS), para tumores malignos es de 77.8 % y para tumores benignos es de 95.5%. Entre los tumores benignos, un caso de teratoma quístico maduro reportó IR < 0,4, y el tumor boderline seroso papilar no presentó vascularidad a pesar de ser maligno, así como también, un caso de carcinoma poco diferen-

ciado que reportó IR 0.56 +/- 0,14, determinándose que la sensibilidad del IP es 100% con especificad del 85% y de la VPS 90% y 91%, respectivamente.

La sensibilidad y especificidad del corte congelado en nuestro estudio fue del 100%, relacionándose con las estadísticas mundiales que reportan una eficacia del 97%.

De los resultados obtenidos en nuestra investigación podemos concluir que debe realizarse una ecografía Doppler transvaginal, combinando las dos modalidades tanto el modo B como el efecto Doppler a toda paciente con tumor de ovario, la misma debe ser realizada por personal calificado y entrenado en esta área. Se recomienda realizar un corte congelado a toda paciente con tumor de ovario que ha sido llevada a la mesa quirúrgica, ya que estos dos procedimientos tanto la ecografía como el corte congelado se complementan.

REFERENCIAS

1. García, F.; Sánchez, N; Hassan Z.; Hernández A. Manejo de la masa anexial. Gamo Vol. 5 Núm. 2 México, Mar-Abr 2006; 47-9
2. Pons, P. Técnicas de imagen complementarias en el estudio de masas anexiales Servicio de Radiodiagnóstico Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada, España.2007; 191-205
3. Piver, S. Oncología Ginecológica. Editorial Marban. 2da edición, 2.000; 3-10
4. Martínez, J. Patología orgánica del ovario. Manual de Salud. JAMA. Volumen 294. 2005; 3200
5. Kinkel, K; Hricak, H; Lu, Y; Tsuda, K; Filly, R. US characterization of ovarian masses: a meta-analysis. Radiology 2000; 217:803-811.
6. Taori, K; Mitra, K; Ghonge, N; Ghonge S. Doppler determinants of ovarian malignancy: experience with 60 patients. Indian J Radiol Imaging 2002;12,2:245-249.
7. Kurjak, A; Zalud, I; Jurkovic, D; Alfirevic, Z, Miljan, M. Transvaginal color Doppler of the assessment of pelvic circulation. Acta Obstet Gynecol Scand. 1989;68,2:131-135.
8. Bourne, T; Campbell, S; Sterr, C; Whitehead, M; Collins, W. Transvaginal color flow imaging: a possible new screening technique for ovarian cancer. Br Med J 1989; 299:1367-1370.
9. Granberg S; Wikland, M; Jasson, I. Macroscopic characterization of ovarian tumors and the relation to the histological diagnosis: criteria to be used for ultrasound evaluation. Gynecol Oncol 1989;35: 139-144.
10. Kurjak, A; Kupesic,S; Bjelos, D. Doppler en Ginecología. Folia Clin. en Obstet y Ginecol. 2003; 39:8-55.
11. Anios, C; Shaw, G; Tucker, M; Hartge, P. Age at onset for familial epithelial ovarian cancer. JAMA 1992-286, 1896-1899.
12 González Merlo, J. Tumores de ovario. Ginecología de González Merlo J. Editorial Masson. Salvat. 6ª Edición. Barcelona, 1993 522-577.
13 Balagueró, L. Oncologia Ginecológica. Carcinoma de ovario. (ed) Toray SA., 1993. 260-310.
14. Sassone, A; Trimor-Tritsch, I; Artner, A; Westhoff, C; Warren, W. Transvaginal sonographic characterization of ovarian disease: Evaluation of a new scoring system to predict ovarian malignancy. Obstet Gynecol 1991; 78:70-76
15. Gallo, J; Zaragoza, E; Santiago, C. Aportaciones del Doppler al estudio de las masas pélvicas. Granada, España. 61-78
16. Takac I: Receiver operating characteristic curves of transvaginal Doppler blood flor measuremets in benign and malignant adnexal tumors. J Ultrasound Med 1998; 17: 637-642
17. Tepper, R; Lerner-Gera, L; Altaras, M; Goldberger, S; Ben-Baruch, G; et al. Transvaginal color flow imaging in the diagnosis of ovarian tumors. J Ultrasound Med 1995; 14:731-734
18. Maly, Z; Riss, P; Deutinger, J. Localization of blood vessels and quantitative assessment of blow flow in ovarian tumors. Obstet Gynecol. 1995; 85: 33-6
19 Buy, J; Ghossain, M; Hugol, D; Hassen, K; Sciot, C; et al. Characterization of adnexal masses: Combination of color Doppler and conventional sonography compared with spectral Doppler analysis alone and conventional sonography alone. Am J Roentgenol 1996, 166: 385-393
20. Espinoza, M; Barahona, O. Biopsias transoperatorias por congelación. Rev Med Hondur 1992, 60: 1-5

BYPASS GÁSTRICO LAPAROSCÓPICO PARA EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD MÓRBIDA: PRIMEROS 140 CASOS.

CARMONA JOSÉ (1)
HIGUEREY JORGE (2)
GONZÁLEZ ADALID (3)
CARABALLO MARÍA (2)
MEDINA JOSÉ A (1)
DOTI MARÍA (4)
MEDINA KARLA (5)
SANDLER IRENE (6)
NORMA BARRENO (7)

RESUMEN

La obesidad mórbida es una enfermedad crónica y degenerativa cuyo tratamiento médico no ha sido satisfactorio, siendo la cirugía bariátrica el tratamiento más efectivo actualmente.

Objetivo: Caracterizar los resultados obtenidos con el bypass gástrico en Y de Roux para el tratamiento de la obesidad mórbida, en el Hospital General del Este Dr. Domingo Luciani, Caracas, Venezuela.

Pacientes y método: Estudio descriptivo y observacional.

Resultados: 144 pacientes fueron intervenidos entre agosto 2008 y septiembre del 2010. La mayoría del sexo femenino, con edad de 35,7 ± 8,6 años e Índice de Masa Corporal de 45,7 ± 6,3 kg/mt2 y al menos un comórbido asociado (67,4%). Se obtuvo una pérdida del 71,5 ± 13,9% del exceso de peso al final del primer año, y de 72,5 ± 18,1% al final del segundo año. La curva de aprendizaje se superó con 80 casos aproximadamente. No hubo mortalidad operatoria, y la morbilidad fue de 9,72%, siendo las hemorragias postoperatorias las más frecuentes (4,16%).

Conclusión: El bypass gástrico en Y de Roux es un procedimiento efectivo en el tratamiento de la obesidad mórbida, con morbilidad y mortalidad aceptables.

Palabras clave

Bypass, obesidad, laparoscopia, cirugía bariátrica

(1) Cirujano General, Adjuntos del Servicio de Cirugía II
(2) Cirujano General, Adjunto del Servicio de Cirugía III
(3) Cirujano General, Adjunto del Servicio de Cirugía I
(4) Endocrinóloga, Adjunto del Servicio de Endocrinología.
(5) Licenciada en Nutrición y Dietética. Adjunto del Departamento de Nutrición
(6) Licenciada en Psicología. Adjunto del Servicio de Psiquiatría.
(7) Psiquiatra. Adjunto del Servicio de Psiquiatría.
Hospital General del Este Dr. Domingo Luciani, IVSS, Caracas

LAPAROSCOPIC GASTRIC BY PASS FOR TREATMENT OF MORBID OBESITY: FIRST 140 CASES

ABSTRACT

Morbid obesity is a chronic and degenerative disease, with an unsatisfactory medical treatment, being bariatric surgery the most effective actually.

Objective: Characterize the results of gastric bypass surgery in morbid obesity treatment, at the Hospital General del Este Dr. Domingo Luciani, Caracas.

Patients and method: Descriptive and observational study.

Results: 144 patients were operated between August 2008 and September 2010. Most were female, with 35,7 ± 8,6 years old, Body Mass Index 45,7 ± 6,3 kg/mt2 and at least one comorbid associated (67,4%). The patients lost 71,5 ± 13,9 % of excess weight at the end of the first postoperative year, and 72,5 ± 18,1% at the end of the second year. There were no operative mortality, and morbidity was 9,72%, being postoperative bleeding, the most frequent (4,16%).

Conclusions: Roux en-Y gastric bypass surgery is an effective treatment of morbid obesity, with acceptable mortality and morbidity rates.

Key words

Bypass, obesity, laparoscopy, bariatric surgery

La obesidad mórbida es actualmente una epidemia a nivel mundial. Datos de la Organización Mundial de Salud revelan la gravedad de esta enfermedad, estimando para el año 2005, 400 millones de obesos en el mundo, proyectando para el 2015, 700 millones[1]. La incidencia de individuos con Índice de Masa Corporal (IMC) mayor a 30 kg/mt^2 varía de acuerdo a cada país, estando entre 17 y 35%[2-6].

En Venezuela se ha observado un incremento importante en la incidencia de esta enfermedad. Para el año 1995, de una muestra de 7042 pacientes, el porcentaje promedio de obesidad contando todos los grupos etarios fue de 11,8%7. Para el 2008, la incidencia de obesidad ascendió a 25,1%, de 1848 barquisimetanos incluidos en el estudio CARMELA[8]. Euromonitor, empresa de mercadeo internacional, colocó a nuestro país en el sexto lugar en obesidad a nivel mundial[9].

Los resultados del tratamiento médico de la obesidad no han sido satisfactorios. Ayyad y col[10], publicaron un metanálisis, donde se analizaron los resultados de los tratamientos dietéticos en 3030 pacientes, considerando como éxito el mantener pérdidas de peso entre 9 y 11 kg. Sólo un 15% de los casos logró este objetivo.

El uso de drogas tampoco ha mejorado el panorama. Rucker y col[11], publicaron un metanálisis que incluyó 10631 pacientes tratados con orlistat, 2623 con sibutramina, y 6365 con rimonabant. Comparados con placebo, ninguna de las tres drogas consiguió pérdidas mayores a 5,3 kg.

La cirugía bariátrica, por otra parte, ha demostrado su efectividad en el tratamiento de la obesidad mórbida, con morbilidad y mortalidad aceptable[12]. Esto ha llevado a un crecimiento exponencial del número de cirugías que se realizan por año a nivel mundial. En Estados Unidos, por ejemplo, el número de operaciones realizadas en el año 1998 fueron 13.365, mientras que en el 2003 fueron 102.794[13].

Desde 1991, el Instituto Nacional de Higiene de los Estados Unidos (NIH)14 establece las indicaciones de cirugía, limitándola a pacientes con IMC por encima de 40 kg/mt^2, o entre 35 y 40 con enfermedades asociadas. Así mismo, recomiendan que todos los pacientes sean manejados por un equipo multidisciplinario. Este consenso mantiene vigencia y coincide con las recomendaciones hechas recientemente por la Asociación Americana de Cirugía Bariátrica y Metabólica (ASMBS).[15]

El programa de cirugía bariátrica y metabólica del Hospital Dr. Domingo Luciani comenzó en agosto del 2008, después de 6 meses de preparación, coordinación y ensamblaje del equipo multidisciplinario. En este trabajo, se presenta la experiencia obtenida con la cirugía de bypass gástrico a dos años del inicio del programa.

PACIENTES Y MÉTODO

El presente trabajo es un estudio descriptivo y observacional, cuyo objetivo es caracterizar los resultados del bypass gástrico, como tratamiento de la obesidad mórbida. Todos los casos fueron intervenidos entre agosto 2008 y septiembre 2010, en el Hospital Domingo Luciani, Caracas, Venezuela. Todos los datos fueron recolectados y almacenados prospectivamente en una base de datos específicamente diseñada para tal fin.

Se incluyeron pacientes con IMC ≥ 40 kg/mt2, o 35 – 40 con enfermedades asociadas, tales como diabetes mellitus, hipertensión, etc, de acuerdo a lo descrito por el NIH y la ASMBS[14,15].

Todos los pacientes fueron manejados de acuerdo al protocolo establecido en el programa de cirugía bariátrica y metabólica del hospital, que incluye: charla informativa (intervención quirúrgica, riesgos, beneficios, etc), perfil preoperatorio básico más albúmina, AST, ALT, cortisol sérico, HbA1c, insulina en ayuno, perfil tiroideo, perfil lipídico, hierro sérico, ferritina, PCR ultrasensible, gases arteriales, evaluación por Nutrición y Dietética, evaluación por endocrinólogo, evaluación por psicólogo/psiquiatra y gastroscopia. Se exige pérdida del 10% del exceso de peso previo a la intervención.

El bypass gástrico consistió en la creación de un neoestómago (reservorio) cilíndrico a expensas de la curvatura menor del estómago, iniciando la disección entre la primera y segunda rama de la coronaria estomáquica, quedando de 8 a 10 cm de longitud por 1,5 a 2 cm de ancho. La capacidad de este reservorio es de 20 a 30 cc aproximadamente. La Y de Roux, se confeccionó dejando el asa alimentaria de 150 cm y la biliopancreática de 50 cm. La anastomosis gastroyeyunal se realizó con autosuturadora lineal, quedando de 1,5 cm de diámetro, calibrándola con una sonda de 36 Fr. Se usó poliglactin 910, 2-0, para cerrar las enterotomías, dos planos para la gastroyeyuno, un plano seromuscular para la yeyunoyeyuno. El espacio intermesénterico y el espacio de Petersen se cerraron con seda 0. Se dejó drenaje cerrado pasivo en el espacio subfrénico izquierdo.

La tromboprofilaxis se realizó con medias de compresión graduada, medias de compresión neumática intermitente y enoxaparina 40 mg vía subcutánea, iniciándola en el postoperatorio inmediato y manteniéndola hasta el egreso del paciente.

Variables.

Las variables evaluadas para el presente estudio fueron: edad, sexo, peso (Kgs), IMC (kgs/mt^2), exceso de peso (calculado en base al peso ideal), enfermedades asociadas (comórbidos), estancia pre y postoperatoria, tiempo quirúrgico (minutos), porcentaje de exceso de peso perdido (%EPP), morbilidad y mortalidad operatoria.

Análisis estadístico.

Los resultados son expresados en valores absolutos, porcentajes, media y desviación estándar. Para establecer significancia estadística entre grupos se utilizó la prueba W de Wilcoxon.

RESULTADOS

144 pacientes fueron intervenidos entre agosto del 2008 y agosto 2010. La mayoría del sexo femenino (90,3%), con una edad de 35,7 ± 8,6 años. El peso e IMC inicial fue de 120,12 ± 20,53 y 45,7 ± 6,3 kg/mt2respectivamente, calculando el exceso de peso en 61,28 ± 17,9 kgs. La estancia intrahospitalaria preoperatoria fue de 2,75 ± 1,19 días (Tablas 1 y 2, gráfico 1 y 2).

Tabla 1 Característica de la muestra del estudio.

Variables	Parámetros
N	144
Edad (años)	35,7 ± 8,6
Índice de masa corporal (kg/mt2)	45,7 ± 6,3
Exceso de peso (kgs)	61,2 ± 17,9
Duración de hospitalización prehospitalaria (días)	2,7 ± 1,9

Gráfico 1 Distribución de la muestra según sexo.

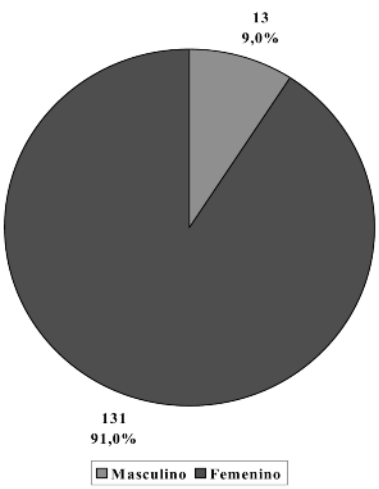


Gráfico 2 Diagrama de caja del IMC en el pre-operatorio.

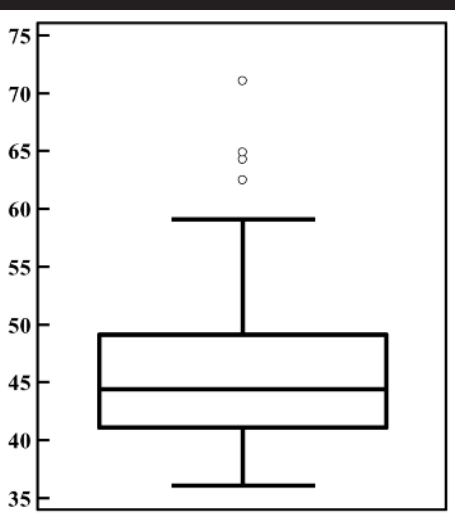


Tabla 2 Estadística descriptiva de la edad y el sexo.

Sexo	n	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Masculino	13	20	43	33,4	6,3
Femenino	131	19	57	35,4	8,8
Total	**144**	**19**	**57**	**35,3**	**8,6**

El tipo de obesidad más frecuente fue obesidad grado III (82,6%) (Gráfico 3), teniendo la mayoría de los pacientes al menos un comórbido asociado (67,4%) (Gráfico 4), siendo el hiperinsulinismo y la hipertensión arterial los más frecuentes con 36,8% y 32,6% respectivamente (Tabla 3).

Gráfico 3 Distribución de la muestra según clasificación de Índice de Masa Corporal

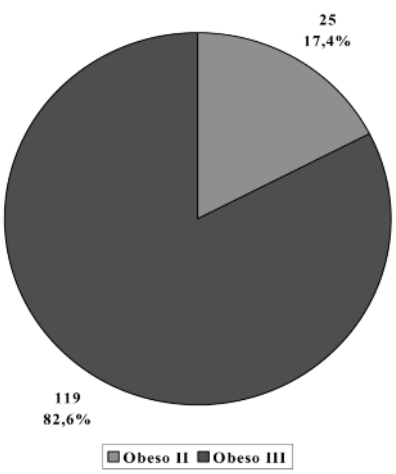


Gráfico 4 Distribución de la muestra según número de comorbilidades asociadas

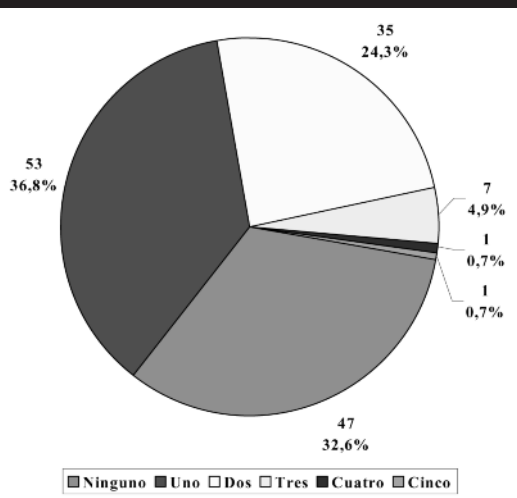


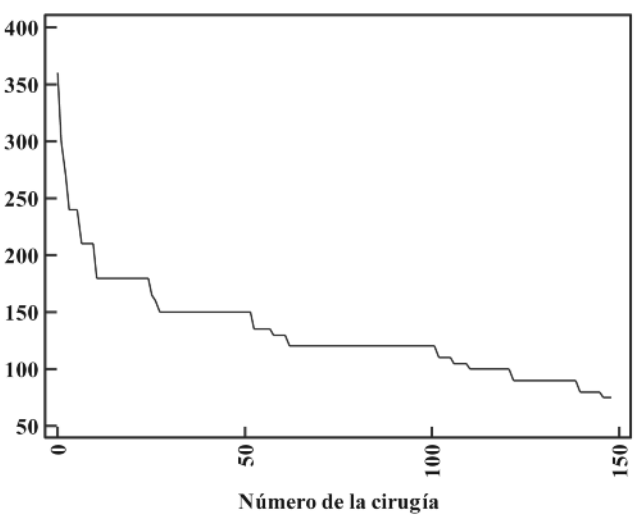
Tabla 3 Distribución de la muestra según comorbilidades presentes.

Comorbilidades	N	%
Hiperinsulinismo	53	36,8
Hipertensión arterial	47	32,6
Dislipidemia	21	14,6
Diabetes mellitus	6	4,2
Hipotiroidismo	6	4,2
Asma	5	3,5

La cirugía se realizó por laparoscopia en 143 pacientes (99,3%). Se prefirió el abordaje abierto en un paciente superobeso, con antecedente de gastrectomía subtotal y colecistectomía abierta 2 años antes. Se convirtieron a cirugía abierta 3 pacientes (2,09%). Dos de ellos superobesos, en quienes no se logró exponer de forma segura el 1/3 superior del estómago para la realización correcta del tiempo supramesocólico (reservorio y gastroyeyunoanastomosis). Otro paciente se convirtió por grapado de la sonda calibradora en el último disparo durante la confección del reservorio. El espacio de Petersen se cerró en los últimos 56 casos.

El tiempo quirúrgico fue disminuyendo progresivamente desde el inicio del programa, logrando estabilizar el mismo después de los primeros 80 casos (Gráfico 5).

Gráfico 5 Relación del número de cirugías realizadas y la duración



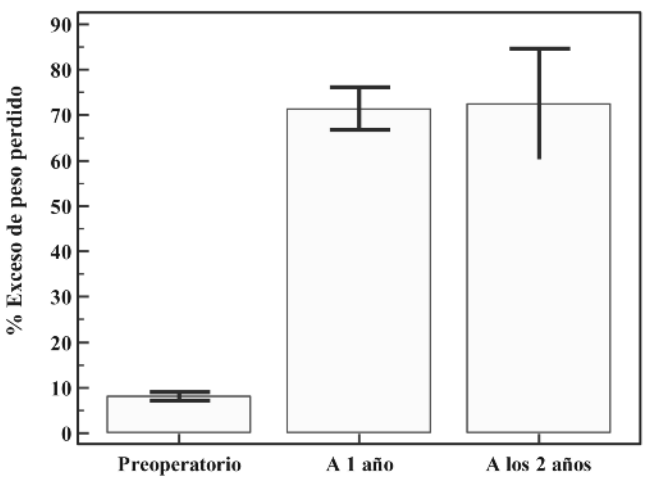
La estancia postoperatoria fue de 3,05 ± 1,13 días, en los casos no complicados.

La pérdida peso se calculó en base al porcentaje del exceso de peso perdido (%EPP). Preoperatoriamente, los pacientes perdieron 12,7% ± 6,25, al año de la cirugía el 71,45% ± 13,9, y a los dos años el 72,53% ± 18,13.

Tabla 4 Porcentaje de exceso de peso perdido.

Seguimiento	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Preoperatorio	2,5	33,89	12,7	6,25
A 1 año	38,2	94,8	71,5	13,9
A 2 años	42	101	72,5	18,1
Pre vs 1 año: p = 0,002				
Pre vs 2 año: p = 0,003				
1 año vs 2 años: p = 0,778				

Gráfico 6 % Exceso de peso perdido desde el ingreso al programa hasta 2 años de postoperatorio



Se consideró como fracaso del tratamiento quirúrgico las pérdidas menores al 50% del exceso de peso a los dos años. Un solo paciente no logró este objetivo a dos años de seguimiento.

Se presentaron 14 complicaciones en 13 pacientes, concluyendo una morbilidad de 9,72%. La complicación más frecuente fue la hemorragia postoperatoria, la cual se presentó en 6 casos, seguida de fugas anastomóticas, hernia interna, estenosis gastroyeyunal, obstrucción intestinal y úlcera a nivel de anastomosis gastroyeyunal.

Tabla 5 Distribución de la muestra según complicaciones.

Complicación	N	%
Hemorragia	6	4,16
Fugas anastomóticas	2	1,39
Hernia de Petersen	2	1,39
Estenosis gastroyeyunal	2	1,39
Perforación tardía yeyunoyeyunoanastomosis	1	0,69
Úlcera de gastroyeyuno	1	0,69
Morbilidad	14	9,72

La morbilidad disminuyó progresivamente a medida que se incrementaron el número de casos operados. De 20% en los primeros 40 pacientes (8 complicaciones), bajó a 7,5% en los siguientes cuarenta y se mantuvo alrededor de 5% después del caso 80. Es por esto, y por la curva de tiempo quirúrgico que establecimos alrededor de 80 casos la curva de aprendizaje para el bypass gástrico laparoscópico en nuestro grupo.

No hubo mortalidad operatoria (<30 días).

DISCUSIÓN

El bypass gástrico en Y de Roux ha demostrado ser un tratamiento efectivo para la obesidad mórbida. Nuestros resultados en cuanto a pérdida de peso, coinciden con lo publicado en la literatura. En el metanálisis realizado por Buchwald y col[12], se analizaron los resultados de este procedimiento en 7074 pacientes, obteniendo pérdidas de 61,6% del exceso de peso. Como experiencia nacional tenemos los resultados de Pinto y col[16] (bypass anillado), con 1350 casos, 72% del exceso de peso perdido a 5 años. Navarrete y col[17] publicaron un 84% del EPP a un año de seguimiento en 150 pacientes. Salinas y col[18], obtuvieron un 83,8% de exceso de peso perdido en 160 pacientes operados en el 2001 (seguimiento de 83% de los pacientes a 5 años de la cirugía para el momento de la publicación). A largo plazo (10 a 16 años) parecen mantenerse estos valores entre un 50 y 60%[19,20].

Esta pérdida de peso creada por el bypass gástrico, impacta también las enfermedades asociadas a la obesidad. La diabetes tipo 2 cae en remisión en 83,9% de los casos, la hipertensión en 75,4%, la dislipidemia en 93,6% y la apnea del sueño en 86,6%[12]. La remisión de la diabetes mellitus se mantiene a largo plazo, tal y como se evidencia en el trabajo de Sugerman y col[21], con 1025 pacientes operados entre 1981 y 2000. A los 12 años (37% de seguimiento), de 18 pacientes previamente diabéticos, sólo uno tomaba medicación hipoglicemiante, el resto se mantenían euglicémicos.

Estos resultados impactan en la expectativa de vida del obeso mórbido. Christou y col[19], realizaron un estudio de dos cohortes, comparando la evolución de pacientes 1118 operados entre 1986 y 2002, con 6210 obesos no operados. Se evidenció una reducción significativa del riesgo de cáncer, enfermedades cardiovasculares, endocrinológicas, infecciosas y respiratorias. A 5 años de seguimiento, habían muerto 0,68% en los operados (Incluyendo mortalidad operatoria) y 6,17% del grupo control (p<0,001).

El abordaje laparoscópico ofrece ventajas al compararla con la cirugía abierta. Los pacientes operados por laparoscopia tienen menos dolor y consumen menos analgésicos, presentan menos complicaciones de herida, y se reintegran más rápido a sus actividades[22].

Pudimos determinar que la curva de aprendizaje de nuestro equipo se superó al completar 80 casos aproximadamente, de acuerdo a la disminución del tiempo quirúrgico (tanto del tiempo promedio como la desviación estándar) y la morbilidad. Estos resultados coinciden con otros publicados en la literatura. Shauer y col[23] revisaron sus primeros 150 casos, donde evidenciaron descenso del tiempo quirúrgico de 311 min en los primeros 50 a 237 min en los últimos 50, con disminución de la morbilidad en 50%. Oliak y col[24], publicaron los efectos de la curva de aprendizaje en sus primeros 225 casos. Después del caso 75, hubo disminución importante del tiempo quirúrgico (189 a 125 min) y la morbilidad disminuyó de 32% a15%.

La morbilidad y mortalidad de la cirugía bariátrica ha sido bien estudiada. El Consorcio de Evaluación Longitudinal de la Cirugía Bariátrica (LABS), publicó los resultados de seguridad perioperatoria, de un estudio prospectivo, multicéntrico y observacional, que incluyó 4776 pacientes. La mortalidad operatoria fue de 0,3%, y las complicaciones mayores de 4,3%[25]. A pesar de que nuestra morbilidad estuvo por encima de este valor, coincide con las publicadas por otros autores[26], y está relacionada a la curva de aprendizaje.

Entre las complicaciones del bypass gástrico se encuentran las fugas intestinales, estenosis gastroentéricas, úlceras, hemorragias, obstrucción intestinal y hernias internas, entre otros[26].

La incidencia de fugas posterior a esta cirugía está alrededor del 2%, estando reportados como factores de riesgo altos índices de masa corporal, género masculino, múltiples comorbilidades, cirugías abdominales previas y cirugía revisionales[27,28]. La presentación clínica es muy inespecífica, siendo la más frecuente fiebre y taquicardia. El estándar de tratamiento es la reintervención precoz, aunque algunos casos bien seleccionados pueden ser manejados conservadoramente[29]. Nuestras fugas han sido de la anastomosis gastroyeyunal (dos casos). Se manifestaron clínicamente 15 y 21 días después de la cirugía, con fiebre y malestar general. Evidenciamos colecciones subfrénica izquierda en el primer caso y pélvica en el segundo. Ambos fueron reintervenidos por laparoscopia, y se les realizó lavado, drenaje y gastrostomía en el estómago excluido. Salinas y col[30] publicaron los resultados del tratamiento de las fístulas con prótesis metálica autoexpansible en 17 pacientes, con resultados excelentes. Nosotros la usamos en un solo caso. El estudio contrastado no demostró fuga en ninguno de los pacientes descritos, lo que ha sido reportado en otras revisiones [29].

La mayoría de las hemorragias postoperatorias pueden ser manejadas de forma conservadora, mediante el uso de hemoderivados[31]. Nuestras hemorragias fueron más frecuentes hacia la cavidad peritoneal (extraluminales), ameritando reintervención laparoscópica un solo caso cuyo sangrado venía de uno de los vasos cortos del estómago excluido a nivel del ángulo de His. Hemos modificado algunos aspectos técnicos intra y postoperatorios en orden de disminuir la incidencia de esta complicación.

Dejamos el tejido comprimido en la máquina de autosutura antes de dispararla, un minuto durante las anastomosis, y 30 segundos en el corte de yeyuno y durante la confección del reservorio. Iniciamos la enoxaparina 12 horas después de la intervención si no hay signos de hemorragia, usando como tromboprofilaxis pre e intraoperatoria medias de compresión graduada y compresión neumática intermitente. Después de implementar estas acciones, hemos visto disminuir esta complicación de 7,8% a 3,75% en nuestra casuística.

Nuestras hernias internas han sido a través del espacio de Petersen. Una se presentó como obstrucción intestinal y la otra con dolor abdominal intermitente. En ambas se redujo el segmento intestinal herniado y se cerró el defecto por laparoscopia. Desde octubre del año pasado estamos cerrando el espacio de Petersen en la mayoría de nuestros pacientes. Estas hernias constituyen entre el 7 y 12% de las causas de obstrucción intestinal post bypass gástrico, lo que hace el cierre de los espacios intermesentéricos indispensables[32, 33].

Tuvimos un caso con perforación tardía a nivel de la yeyunoyeyuno anastomosis. Se presentó 3 meses después del bypass, con sepsis abdominal. Además de la perforación, el único hallazgo patológico fue una adherencia entre el bastón del asa biliopancreática y la pared abdominal, que asumimos obstruyó el tránsito intestinal y generó la perforación. Esta paciente fue reintervenida en varias oportunidades, evolucionando a abdomen abierto con múltiples fístulas y muerte. Esta rara complicación ha sido reportada por otros autores [34,35]

Las estenosis gastroyeyunales se producen por isquemia o tensión del asa alimentaria. Generalmente se presentan entre seis y ocho semanas, resolviéndose la mayoría con dilatación endoscópica [36,37]. En nuestra casuística, se presentaron dos casos con esta complicación, ambos resueltos endoscópicamente con balón hidrostático, en una sola sesión. Otros aspectos relacionados al desarrollo de estenosis son el diámetro de la máquina de autosutura (21 vs 25 mm) [38], la técnica empleada (circular, lineal o a mano) [39] y el tipo de sutura [40,41]. Estos reportes favorecen el uso de autosuturadora lineal con sutura absorbible monofilamento.

Las úlceras, por otra parte, pueden encontrarse en cerca del 30% de los pacientes con algún síntoma digestivo [42]. Pueden presentarse clínicamente como perforación aguda, dolor abdominal y hemorragia. Etiopatológicamente están relacionados a isquemia de la anastomosis, sutura no absorbible, fístula gastrogástrica y abuso de antinflamatorios entre otros [43]. La mayoría de los casos se resuelven contratamiento médico[44].

Concluimos que el bypass gástrico es un procedimiento quirúrgico efectivo para el tratamiento de la obesidad mórbida, con morbilidad y mortalidad aceptable.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso. Fact sheet 311. 2005. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html.
2. Flegal K, Carroll M, Ogden C, Curtin L. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2008. JAMA 2010 Jan 20; 303(3):235-41.
3. Olaiz G, Rojas R, Barquera S, Shamah T, Aguilar C y col. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud 2000: Tomo 2 La Salud de los Adultos. Disponible en: http://www.insp.mx/ensa/ensa_tomo2.pdf.
4. Tjepkema M. Adult obesity. Health Rep 2006 Aug; 17(3):9-25.
5. Ministerio de Salud de Chile. Encuesta Nacional de Salud, Chile 2003. Chile, 2004. Disponible en: http://epi.minsal.cl/epi/html/invest/ENS/folletoENS.pdf.
6. World Health Organization. Global database on Body Mass Index. Disponible en: http://apps.who.int/bmi.
7. Méndez Castellano H. Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humano de la República de Venezuela. Proyecto Venezuela. Caracas. Escuela Técnica Editorial Don Bosco. Caracas 1996. Tomos I, II, III.
8. Schargrodsky H, Hernández R, Marcet B, Silva H, Vinueza R. CARMELA: Assessment of Cardiovascular Risk in Seven Latin American Cities. Am J Med (2008) 121, 58-6.
9. Euromonitor International. OTC Obesity in Venezuela. Aug 2009. Disponible en: http://www.euromonitor.com/OTC_Obesity_in_Venezuela.
10. Ayyad C, Andersen T. Long-term efficacy of dietary treatment of obesity: a systematic review of studies published between 1931 and 1999. Obesity Reviews 2000; 1(2): 113–119.
11. Rucker D, Padwal R, K Li S, Curioni C, Lau D. Long term pharmacotherapy for obesity and overweight: updated meta-analysis. BMJ 2007;335:1194-1199.
12. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen M, Pories W, et al. Bariatric surgery: A systematic review and metanalysis. JAMA 2004;292:1724-1737.
13. Santry H, Gillen D, Lauderdale D. Trends in Bariatric Surgical Procedures. JAMA 2005; 294: 1909-1917.
14. Consensus Development Panel. Gastrointestinal Surgery for Severe Obesity. NIH Consens Statement 1991 Mar 25-27; 9(1):1-20. Disponible en: http://consensus.nih.gov/1991/1991GISurgery Obesity084html.htm.
15. American Society of Bariatric and Metabolic Surgery. Consensus Conference Statement: Bariatric surgery for morbid obesity: Health implications for patients, health professionals, and third-party payers. Surgery for Obesity and Related Diseases 1 (2005) 371–381. Disponible en: http://www.asbs.org/html/pdf/2004_ASBS_Consensus_Conference_Statement.pdf.
16. Pinto G, Pestana J, D´Andrea, Gutiérrez J, Obregón F. Experiencia en cirugía bariátrica: Unibaros. 1er Congreso de la Sociedad Venezolana de Cirugía Bariátrica y Metabólica. Caracas, Noviembre 2008.
17. Leyba J, Isaac J, Navarrete SA, Bravo C, Navarrete SLI y col. Bypass gástrico por laparoscopia para la obesidad mórbida: técnica y resultados en 150 pacientes con seguimiento de 3 a 48 meses. Rev Fac Med 2007; 30(1):73-79.

18. Salinas A, Salinas H, Santiago E, García W, Ferro Q, et al. Silastic ring vertical gastric bypass: cohort study with 83% rate of 5-year follow up. Surg Obes Relat Dis 2009;5:455– 458.
19. Christou N, Sampalis J, Liberman M, Look D, Auger S et al. Surgery decreases long-term mortality, morbidity, and health care use in morbidly obese patients. Ann Surg 2004;240: 416–424.
20. Shah M, Simha V, Garg A. REVIEW: Long-term impact of bariatric surgery on body weight, comorbidities, and nutritional status. J Clin Endocrinol Metab 91: 4223-4231,2006.
21. Sugerman H, Wolfe L, Sica D, Clore J. Diabetes and hypertension in severe obesity and effects of gastric bypass-induced weight loss. Ann Surg 2003; 237(6): 751-758.
22. Nguyen N, Goldman C, Rosenquist C. Laparoscopic versus open gastric bypass: a randomized study of outcomes, quality of life and cost. Ann Surg 2001; 234: 279-289.
23. Schauer P, Ikramuddin S, Hamad G, Gourash W. The learning curve for laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass is 100 cases. Surg Endosc 2003;17(2):212-215.
24. Oliak D, Ballantine G, Weber P, Wasielewski A, Davies R et al. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: Defining the learning curve. Sur Endosc 2003; 17(3): 405-408.
25. The Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS) Consortium. Perioperative Safety in the Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery. N Engl J Med 2009; 361: 445-454.
26. Podnos YD, Jimenez JC, Wilson SE, Stevens CM, Nguyen NT. Complications after laparoscopic gastric bypass. A Review of 3464 cases. Arch Surg 2003; Sep 138: 957-961.
27. González R, Bowers SP, Venkatesh KR, Lin E, Smith CD. Preoperative factors predictive of complicated postoperative management after Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. Surg Endosc 2003; 17(12):1900-1904.
28. Livingston EH, Ko CY. Assessing the relative contribution of individual risk factors on surgical outcome for gastric bypass surgery: a baseline probability analysis. J Surg Res 2002; 105(1):48-52.
29. Gonzalez R, Sarr M, Smith D, Baghai M, Kendrick M et al. Diagnosis and contemporary management of anastomotic leaks after gastric bypass for obesity. J Am Coll Surg 2007; 204:47–55.
30. Salinas A, Baptista A, Santiago E, Mariemma A, Salinas H. Self-expandable metal stents to treat gastric leaks. Surg Obes Relat Dis. 2006; 2(5):570-572.
31. Mehran A, Szomstein S, Zundel N, Rosenthal R. Management of acute bleeding after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. Obes Surg 2003; 13: 842-847.
32. Capella R, Iannece V, Capella J. Bowel obstruction after open and laparoscopic gastric bypass surgery for morbid obesity. J Am Coll Surg 2006; 203:328–335.
33. Rodríguez A, Mosti M, Sierra M, Pérez-Johnson R, Flores S, et al. Small bowel obstruction after antecolic and antegastric laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: could the incidence be reduced? Obes Surg 2010;20(10):1380-1384.
34. Goitein D, Papasavas PK, Gagné DJ, Caushaj PF. Late perforation of the jejuno-jejunal anastomosis after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. Obes Surg 2005;15(6):880-882.
35. González-Pezzat I, Soto-Pérez-de-Celis E, Pantoja-Millán JP. Late perforation and abscess formation at the site of the jejunojejunal anastomosis following laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass surgery. Obes Surg. 2009 May; 19(5):661-663. Epub 2009 Mar 24.
36. Campos J, Ferreira H, Galvao M, Falcao M, y col. Estenosis de la anastomosis gastroyeyunal. En: Campos J, Galvao M, Moura E. Endoscopia en cirugía de la obesidad. 1ra Edición. Livraria Santos Editora; 2009. p. 215-222.
37. Leyba J, Isaac J, Navarrete SA, Bravo C, Navarrete SL y col. Estenosis gastroyeyunal en el bypass gástrico por laparoscopia. Gac Méd Caracas 2006; 114(2):113-117.
38. Fisher BL, Atkinson JD, Cottam D. Incidence of gastroenterostomy stenosis in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass using 21- or 25-mm circular stapler: a randomized prospective blinded study. Surg Obes Relat Dis 2007;3(2):176-179.
39. Leyba JL, Llopis SN, Isaac J, Navarrete-Aulestia S, Bravo C, Obregón F. Laparoscopic gastric bypass for morbid obesity-a randomized controlled trial comparing two gastrojejunal anastomosis techniques. JSLS 2008;12(4): 385-388.
40. Ruiz JC, Hernández A, Hernández M, Manzanedo I, León R, y col. Risk of gastrojejunal anastomotic stricture with multifilament and monofilament sutures after hand-sewn laparoscopic gastric bypass: a prospective cohort study. Obes Surg 2009;19(9):1274-1277
41. Galvao M, Ramos A, DeMoura E, Campos J, Murakami A. Gastrojejunostomy stenosis. Changing the suture reduces incidence–175 patient series. Surg Obes Relat Dis 2009; 5(3) Supplement: S56-S57.
42. Huang CS; Forse RA; Jacobson BC; Farraye FA. Endoscopic findings and their clinical correlations in patients with symptoms after gastric bypass surgery. Gastrointest Endosc 2003; 58(6): 859-866.
43. Artifon E, Galvao M, Campos J, Texeira L, Luz G. Ulcera Marginal. En: Campos J, Galvao M, Moura E. Endoscopia en cirugía de la obesidad. 1ra Edición. Livraria Santos Editora; 2009. p. 246-255.
44. Gumbs AA; Duffy AJ; Bell RL. Incidence and management of marginal ulceration after laparoscopic Roux-Y gastric bypass. Surg Obes Relat Dis 2006; 2(4): 460-463.

ROBÓTICA. TECNOLOGÍA DE AVANZADA EN CIRUGÍA ABDOMINAL

ISABELLA DÍAZ-BLANCOFOMBONA *,
YUMAIRA HERNÁNDEZ *,
RAFAEL BELLOSO **,
WILSON MOURAD ***,
LUIS A AYALA **,
LUIS ANGARITA ****,
ODOARDO LEÓN-PONTE ****

RESUMEN

Objetivos: Describir la utilidad y demostrar la seguridad del Robot Da Vinci ®, en la cirugía general abdominal. Estudio realizado en el Hospital de Clínicas Caracas, Caracas – Venezuela.

Pacientes y método: Estudio descriptivo, retrospectivo realizado entre junio 2006 y julio 2010, en pacientes que ameritaron cirugía abdominal y que fueron operados con el robot Da Vinci® (Intuitive Surgical, Sunnyvale, CA).

Resultados: Se incluyeron 61 pacientes, predominando el género femenino (82%), en edades comprendidas entre 21 – 80 años, que acudieron a la consulta y/o emergencia y que, accedieron a realizarse el abordaje laparoscópico asistido por el robot Da Vinci®. Entre la patologías mayormente operadas se encuentran: litiasis vesicular o colecistitis aguda y la hernia hiatal con reflujo gastroesofágico. Tuvimos 8% de complicaciones (entre mayores y menores).

Conclusión: La cirugía abdominal laparoscópica asistida por robot, recupera la visión y la habilidad perdida con la cirugía laparoscópica convencional. En nuestra serie observamos no sólo los beneficios que el robot le brinda al cirujano, sino los que esta técnica le ofrece al paciente. La cirugía robótica ha probado ser de gran utilidad y segura.

Palabras clave
Cirugía robótica, cirugía laparoscópica, robot Da Vinci.

ROBOTIC. ADVANCED TECHNOLOGY IN ABDOMINAL SURGERY

ABSTRACT

Objectives: To demonstrate the safety and describe the benefits in abdominal general surgery. Study performed at the Hospital de Clínicas Caracas, Caracas – Venezuela.

Patients and method: Retrospective study performed between 2006 – 2010 in patients who underwent abdominal surgery with the Da Vinci robot (Intuitive Surgical, Sunnyvale, CA).

Results: Sixty one patients were included, 82% females, between 21-80 years. Elective and/or emergency abdominal surgery was performed after they agree to have the laparoscopic approach assited by the Da Vinci® robot. Gastroesophageal reflux disease with or withouth hiatal hernia, cholecistectomy were the most frecuent pathologies. Minor and/or major complications where 8%.

Conclusion: Laparoscopic approach with the Da Vinci® System, regains the tridimentional vision and the intuitive hand movements lost with the conventional laparoscopic approach. In our series robotic surgery is safe and brings benefits to the surgeon and the patients.

Key words
Robotic surgery, laparoscopic surgery, Da Vinci® robot.

La cirugía ha cambiado notablemente, desde hace varios años, especialmente en sus técnicas quirúrgicas, donde se han incorporado numerosos avances tecnológicos. En el pasado, las cirugías se realizaron de manera abierta, y se conoció como la "era de grandes cirujanos y grandes incisiones", con un trauma importante para el paciente y mayor impacto en su calidad de vida. Dos décadas atrás, los cirujanos comenzamos a realizar abordajes laparoscópicos a través de pequeñas incisiones, lo que es conocido como: cirugía mínimamente invasiva. A pesar de sus beneficios, el menor trauma, morbilidad y tiempo de recuperación, encontramos dificultades técnicas significativas, principalmente relacionadas con la pérdida de la visión tridimensional, de la percepción y del efecto intuitivo de los movimientos. La cirugía robótica ofrece una nueva alternativa ante estas limitaciones técnicas [1, 2, 3, 4].

El primer concepto de cirugía robótica apareció a finales de los años 80 presentado por la National Aeronautics and Space Center (NASA) [5]. Sin embargo, la comercialización de los equipos se inició en los ´90s con la creación del sistema robótico Zeus (Computer Motion, Goleta, CA, USA), y es a finales de esa década cuando se crea el robot Da Vinci ® (Intuitive Surgical, Sunnyvale, CA) [6].

En 1997, se realizó la primera colecistectomía robótica por el Dr. Cadière y sus colegas en Francia, utilizando el sistema MONA un precursor del robot Da Vinci [7]. En el 2001, se realizó la primera cirugía robótica transatlántica, cuando cirujanos en Nueva York realizaron una colecistectomía en Strasburgo; su único inconveniente fue el tiempo de latencia durante la transmisión [8, 9]. En Latinoamérica, los doctores Wilson Mourad, Rafael Belloso, Luis Angarita y Rafael De La Fuente, realizaron la primera cirugía robótica (colecistectomía) en junio de 2006, en el Hospital de Clínicas Caracas.

Hoy, con más de 100.000 procedimientos realizados y más de 3000 sistemas robóticos Da Vinci trabajando alrededor del mundo, todavía muchos se preguntan: vale la pena? es seguro?.

PACIENTES Y MÉTODO

Entre junio 2006 y julio 2010, hemos operado 61 casos de cirugía abdominal laparoscópicos asistidos por el robot Da Vinci® (Intuitive Surgical, Sunnyvale, CA). Los resultados fueron recogidos de forma retrospectiva en un formato de hoja de datos.

En nuestra serie la mayoría de los casos (23 %), al igual que en la literatura mundial están representados por cirugía antirreflujo tipo Nissen y colecistectomía (Cuadro 1) [10]. La mayoría de los pacientes fueron de género femenino (82%), en edades comprendidas entre 21 – 80 años

RESULTADOS

Se evidenció un mayor tiempo operatorio en los primeros casos (Cuadro 2). Se sugiere que son necesarios, al menos 10 procedimientos para dominar el uso del robot. Sin embargo, no se encontraron registros desglosados, para calcular el tiempo de preparación del robot y el operatorio.

Tuvimos 5 pacientes (8%) con complicaciones (entre mayores y menores) (Cuadro 3) Todos los pacientes evolucionaron satisfactoriamente, 4 con tratamiento médico, excepto una paciente con acalasia que ameritó reintervención quirúrgica, para mejorar el vaciamiento esofágico

Cuadro 1 **PROCEDIMIENTOS**

PROCEDIMIENTO	NÚMERO	PORCENTAJE
Fundoplicatura de Nissen	14	23
Colecistectomía	12	20
Ooforectomía uni o bilateral	8	12
Histerectomía	7	11
Cardiomiotomía de Heller + fundoplicatura	6	10
Colectomía	3	5
Adherenciolisis	6	10
Adrenalectomía	2	3
Esofagectomía	1	2
Miomectomía	1	2
Colposacropexia	1	2
TOTAL	61	100

Cuadro 2. COMPARACIÓN DE TIEMPO OPERATORIO

PROCEDIMIENTO	1 era (min)	Últimos (min)	# CASOS
Fundoplicatura de Nissen	180	160	14
Colecistectomía	120	60	12
Ooforectomía uni o bilateral	240	60	8
Histerectomía	300	150	7
Cardiomiotomía de Heller + fundoplicatura	240	150	6
Colectomía	300	240	3
Adherenciolisis	60	45	6
Adrenalectomía	420	360	2
Esofagectomía	180		1
Miomectomía	60		1
Colposacropexia	180		1

DISCUSIÓN

El sistema robótico, ha demostrado ser beneficioso tanto para el paciente, como para el cirujano. Entre las ventajas más

Cuadro 3 **COMPLICACIONES**

Diagnóstico	Procedimiento realizado	Complicación	Tiempo de aparición (días)	Tratamiento
Hernia hiatal	Fundoplicatura de Nissen	Tromboembolismo pulmonar	15	Anticoagulación
Acalasia	Cardiomiotomía de Heller	Obstrucción esofágica inferior incompleta	150	Liberación de anillos constrictivos
Diverticulitis aguda	Colectomía izquierda	Absceso intraabdominal	8	Drenaje percutáneo
Piocolecisto	Colecistectomía	Absceso de pared	7	Antibioticoterapia
Enfermedad diverticular	Colectomía izquierda	Absceso de pared	6	Antibioticoterapia

notorias están: 1.- Estabilidad de la cámara, con imagen 3D (que puede ser de alta definición), ésta es magnificada (hasta 1:10), permitiendo ver los tejidos con mayor precisión; 2.- Brazos robóticos, que gradúan la escala de movimiento y disminuyen el temblor fisiológico, 3.- Articulación de los instrumentos con 7º de libertad de movimientos y 90º de articulación que permiten realizar disecciones y suturas mas precisas, 4.- Posibilidad de operar desde otra ubicación geográfica, 5.- Ergonomía que disminuye la fatiga en el cirujano; todo conlleva a minimizar el trauma, las complicaciones, y la estadía hospitalaria [1, 6, 11, 12, 13, 14, 15]. Sin embargo tiene algunas desventajas como: 1.- Altos costos, representados por: gastos propios del robot, mantenimiento del sistema y prolongación del tiempo de inicio del acto quirúrgico, 2.- Pérdida de la sensación táctil, aunque ésta se puede compensar con la visión tridimensional, 3.- Peso y volumen del equipo, que limita su movilización dentro y fuera del quirófano y conlleva a que los asistentes tengan un espacio reducido (los nuevos robots tienen controles para la movilización mecánica), 4.- Ausencia de material para engrapado quirúrgico robótico, 5.- Rigidez de la posición del paciente, 6.- Mayor tiempo operatorio, 7.- Dificultad para trabajar en múltiples campos quirúrgicos. La mayoría de las desventajas identificadas, están siendo solventadas con el avance tecnológico.

El malfuncionamiento de los sistemas electromecánicos del robot, que provocan complicaciones, ocurren en menos del 5% [16]. La Sociedad Norteamericana de Cirugía Gastrointestinal y Endoscópica (SAGES) ha sugerido que la limitación más significativa de los robots quirúrgicos son los altos costos de esta tecnología, los cuales están directamente relacionados al monopolio de un único líder del mercado [17, 18, 19].

Usar un robot quirúrgico, implica que el cirujano no está en contacto visual directo con el paciente y sus ayudantes, por lo que la comunicación, disciplina y seguimiento de los comandos son esenciales para un procedimiento seguro y exitoso.

El robot es particularmente útil en aquellas circunstancias donde se necesita disección precisa, reconstrucción de estructuras anatómicas delicadas, sutura, anastomosis intestinal, o en espacios pequeños de difícil acceso.

Entrenamiento y certificación

Los lineamientos para ambos, están escritos y aprobados en el Consenso de la Sociedad Norteamericana de Cirugía Gastrointestinal y Endoscópica (SAGES) y Asociación Robótica Mínimamente Invasiva (MIRA) desde el año 2006 (20). El cirujano, asistentes y todo el personal técnico, debe estar acreditado para manejar estos equipos, de tal forma que los problemas emergentes puedan ser identificados y resueltos rápidamente. Por ningún motivo, debemos arriesgar a nuestros pacientes, por lo que las sociedades de cirugía respectivas deben crear sus propias guías de control.

Análisis de costo

Es importante realizar un análisis de costo, en vista de que la utilización del robot implica una compleja combinación de factores, como: la adquisición del equipo, uso de los instrumentos, gasto en entrenamiento de médicos, enfermeras y técnicos; mantenimiento y reparación de los equipos.

En la literatura revisada los costos son en general superiores y estadísticamente significativos [6 20, 21, 22, 23, 24, 25]. Sin embargo, hay que mencionar que el número de casos y la metodología de evaluación de costos varían entre las instituciones donde se realizaron.

Entrenamiento y curva de aprendizaje

La curva de aprendizaje es relativamente corta y, es más sencilla para cirujanos o estudiantes que pasan de la cirugía abierta a la robótica, sin haberse entrenado previamente en laparoscopia [26]. La nueva generación de estudiantes de Medicina, que han crecido en la era de las computadoras y los videojuegos, tiene una mejor adaptación para los entrenamientos en realidad virtual [27].

Actualmente hay un prototipo de robot Da Vinci, con un "sistema tutorial de enseñanza" que permite colaborar con el residente durante la cirugía. El factor que más influye en la cirugía robótica es: la experiencia del cirujano, que se va adquiriendo mediante el tipo y volumen de cirugías realizadas [26, 27, 28, 29, 30, 31].

Futuro

Importantes avances están por venir como, la incorporación de ultrasonido, microscopios o instrumentos inteligentes, que

provean de información como oxigenación tisular, flujo sanguíneo o actividad molecular [22, 32].

El terreno está abonado para la nueva generación de la cirugía, en donde no sólo mejoremos nuestros movimientos, sino que veamos más allá de la superficie, y poder guiar y hacer cortes seguros, conociendo todos los elementos anatómicos. Una forma de hacerlo es con fusión digital computarizada entre tomografía o resonancia magnética, con los órganos del paciente, de manera que tengamos un mapa quirúrgico detallado y preciso [6, 22, 32, 33].

Por lo anteriormente expuesto, demostramos que la cirugía robótica, le devuelve al cirujano toda la visión y habilidad perdida con la cirugía laparoscópica convencional. El ambiente donde el cirujano trabaja, es una estación confortable y ergonómica. El ver mejor, tener mayor destreza, poder realizar mejores movimientos con los instrumentos y mayor precisión al suturar, implica mejores resultados. Además es reconfortante ver la satisfacción del paciente, que resulta de una combinación de las ventajas generales provenientes de un procedimiento laparoscópico, y de la impresión de que ha participado en la nueva era quirúrgica.

Estamos viviendo la cirugía del futuro. En nuestras manos está mejorarla para seguir adelante, crear sistemas más pequeños y fáciles de movilizar, instrumentos más versátiles que nos ayuden a progresar en esta tecnología que apenas comienza. La cirugía robótica derrotó el escepticismo; ha probado ser de gran utilidad y segura. Ella llegó para quedarse, los cirujanos no debemos quedarnos atrás.

REFERENCIAS

1.- DAnnibale A, Morpungo E, Fiscon V, Trevisan P, Sovernigo G, Orsini C, Guidolin D. Robotic and laparoscopic surgery for treatment of colorectal diseases. Dis Colon Rectum 2004; 47: 2162-2168.

2.- Bedient CE, Magrina JF, Noble BN, et al. Comparison of robotic and laparoscopic myomectomy. Am J Obstet Gynecol 2009; 201: 566.e1-5.

3.- Weber PA, Merola S, Waiselewski A, Ballantyne G. Telerobotic – assisted laparoscopic right and sigmoid colectomies for benign disease. Dis Colon Rectum 2002; 45: 1689-1696.

4.- Chapman WH, Albrecht RJ, Kim WB, et al. Computer – assisted laparoscopic splenectomy with the Da Vinci surgical robot. J Laparoendosc Adv Surg Tech 2002; 12: 155-159

5.- Fisher D. Sizing and seizing the robotic opportunity. Robonexus 2005. [www.robonexus.com/roboticsmarket.htm]. Accessed 20 june 2008

6.- Schreuder HWR, Verheijen RHM. Robotic surgery. BJOG 2009; 116: 198-213.

7.- Himpens J, Leman F, Cadiere GB. Tele surgical laparoscopic cholecistectomy (letter). Surg Endosc 1998; 12: 1091.

8.- Marescaux J, LeRoy J, Gagner M, Rubino F, Mutter D, Vix M, et al. Transatlantic robot-assisted telesurgery. Nature 2001; 413: 379-380.

9.- Melzer A, Gutmann B, Remmele T, Wolf R, Lukoscheck A, Bock M, et al. INNOMOTION for percutaneous image-guided interventions: principles and evaluation of this MR and CT-compatible robotic system. IEEE Eng Med Biol Mag 2008;27: 66-73.

10.- Gutt CN, Oniu T, Mehrabi A, Kashfi A, Schemmer P, Büchler MW. Robot-assisted abdominal surgery. Br J Surg 2004; 91: 1390-1397.

11.- Corcione F, Esposito C, Cuccurullo D, et al. Advantages and limits of robot-assisted laparoscopic surgery: preliminary experience. Surg Endosc 2005; 19: 117-119.

12.- Lunca S, Bouras G, Calin Stanescu A. Gastrointestinal robot-assisted surgery. A current perspective. Rom J Gastroenterol 2005; Vol. 14 No. 4: 385-391.

13.- Nehzat C, Saberi NS, Shalmonhamady B, Nehzat F. Robotic-assisted laparoscopy in gynecological surgery. JSLS 2006; 10: 317-320.

14.- Hubens G, Balliu L, Ruppert M, Gypen B, Van Tu T, Vaneerdeweg W. Roux-en-Y gastric bypass procedure performed with the Da Vinci robot system: is it worth it? Surg Endosc 2008; 22: 1690-1696.

15.- Haidegger T. In-space surgery impact of robotic technology on future exploration missions. http://mycite.ormikk.bme.hu/doc/28779.pdf

16.- Andonian S, Okeke Z, Okeke DA, Rastinehad A, Vanderbrink BA, Richstone L, et al. Device failures associated with patient injuries during robot-assisted laparoscopic surgeries: a comprehensive review of FDA MAUDE database. Can J Urol 2008; 15: 3912-3916.

17.- Giulianotti PC, Coratti A, Angelini M, Sbrana F, Cecconi S, Balestracci T, Caravaglios G. Robotics in General Surgery. Arch Surg 2003; 138: 777-784.

18.- Ballantyne GH, Moll F. The Da Vinci telerobotic surgical system: the virtual operative field and telepresence sugery. Surg Clin North Am 2003; 83: 1293-1304.

19.- Sung GT, Gill IS. Robotic renal and adrenal surgery. Surg Clin North Am 2003; 83: 1469-1482.

20.- Herron DM, Marohn M, The SAGES-MIRA Robotic Surgery Consensus Group. A consensus document on robotic surgery. www.sages,org/publication/id/ROBOT/. Accessed november 2007.

21.- Breitenstein S, Nocito A, Puhan M, Held U, Weber M, Clavien PA. Robotic-assisted versus laparoscopic cholecystectomy. Outcome and cost analyses of a case-matched control study. Ann Surg 2008; 247: 987-993.

22.- Lanfranco AR, Castellanos AE, Desay JP, Meyers WC. Robotic surgery a current perspective. Ann Surg 2004; 239: 14-21.

23.- Heemskerk J, Van Gemert WG, Greve JWM, Bouvy ND. Robot-assisted versus conventional laparoscopic Nissen fundoplication. A comparative retrospective study on costs and time consumption. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2007; 17 (1): 1-4.

24.- Bodner J, Augustin F, Wykypiel H, Fish J, Muehlmann G, Wetscher G, Schmid T. The Da Vinci robotic system for general surgical applications: a critical interim appraisal. Swiss Med Wkly 2005; 135: 674-678.

25.- Heemskerk J, Hoog DENM, Van Gemert WG, Baeten CGMI, Greve

JWM, Bouvy ND. Robot-assisted vs conventional laparoscopic rectopexy for rectal prolapse: a comparative study on costs and time. Dis Colon Rectum 2007; 50: 1825-1830.

26.- DiLorenzo N, Coscarella G, Faraci L, Konopacki D, Pietrantuono M, Gaspari AL. Robotics system and surgical education. JSLS 2005;9: 3-12.

27.- Shane MD, Pettit BJ, Morghental CB, Smith CD. Should surgical novices trade their retractor for joysticks? Videogame experience decreases the time needed to acquire surgical skills. Surg Endosc 2007; 22: 1294-1297.

28.- Harper JD, Kaiser S, Ebrahimi K, Lamberton GR, Hadley HR, Rukle HC, et al. Prior video game exposure does not enhance robotic surgical performance. J Endourol 2007; 21: 1207-1210.

29.- Hanly EJ, Miller BE, Kumar R, Hasser CJ, Coste-Maniere E, Talamini MA, et al. Mentoring console improves collaboration and teaching in surgical robotics. J Laparoendosc Adv Surg Tech A 2006; 16: 445-451.

30.- Herrel SD, Smith JA Jr. Robotic-assisted laparoscopic prostatectomy: what is the learning curve? Urology 2005; 66: 105-107.

31.- Chitwood WR, Nifong W, Chapman WHH, Felger JE, Bailey BM, Ballint T, Mendleson KG, Kim VB, Young JA, Albrecht RA. Robotic surgical training in an academic institution. Ann Surg 2001; 234: 475-486.

32.- Hashizume M, Tsugawa K. Robotic surgery and cancer: the present state, problems and future. Jpn J Clin Oncol 2004; 34 (5): 227-237.

33.- Chen CCG, Falcone T. Robotic gynecologic surgery: past, present, and future. Clin Obs Gyn 2009; 52 (3): 335-343.

DOLO Y CULPA EN CIRUGÍA. UNA REFLEXIÓN ACERCA DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL Y PENAL DEL CIRUJANO

* FERNANDO GUZMÁN TORO.

BAD FAITH AND GUILTY IN SURGERY. A REFLECTION ABOUT CIVIL AND PENAL RESPONSIBILITY OF SURGEON

RESUMEN.

Objetivo: Enfatizar en la importancia del conocimiento de las consecuencias jurídicas derivadas de la actuación inadecuada del cirujano y sus implicaciones legales.

Método: Se realizó una evaluación de la normas jurídicas que hacen referencia en Venezuela a la actuación inadecuada del cirujano y sus implicaciones legales.

Conclusión: Es necesario que el cirujano realice los procedimientos diagnósticos y terapéuticos quirúrgicos en las condiciones idóneas y adecuadas, debido a que existe la posibilidad de acusaciones por negligencia, imprudencia o impericia.

Palabras clave

Cirugía, cirujano, paciente, negligencia, imprudencia

ABSTRACT

Objective: To emphasize the importance of the knowledge of the juridical consequences derived from the inadequate action of the surgeon and his legal implications of his actions.

Method: It was there realized an evaluation of juridical norms that refer in Venezuela to the inadequate action of the surgeon and his legal implications.

Conclusion: It is necessary that the surgeon realizes the diagnostic and therapeutic surgical procedures in the adequate and convenient conditions, because exists the possibility of accusations for negligence, imprudence or inexperience.

Key word

Surgery, surgeon, patient, negligence, imprudence.

Especialista en Cirugía General y Especialista en Cirugía de Tórax. Licenciado en Filosofía y Magíster en Filosofía. Profesor Agregado de la Cátedra de Ética y Deontología de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia.

La cirugía es una disciplina compleja, que requiere un gran compromiso, responsabilidad y exigencia debido a que implica un complejo vínculo entre conocimientos y habilidades, que deben ser aplicados digna y profesionalmente, motivados en un ideal de servicio a las demás personas y un sentimiento del deber, cuya finalidad es lograr producir beneficios a la colectividad.

El cirujano debe reunir una serie de atributos tales como:

- Dedicación del mayor tiempo posible a la profesión.
- Compromiso y responsabilidad con la institución o instituciones donde presta sus servicios.
- Conocimientos y habilidades
- Mantener sentimientos de fraternidad y solidaridad hacia los pacientes.
- Disposición de actualizarse permanentemente y de enseñar a otros profesionales en formación.

Entre los intereses más importantes de todo cirujano destacan:

a.- El conocimiento científico

Es fundamental en la formación del cirujano, compromiso que adquiere una mayor trascendencia y relevancia posterior a recibir el título que lo acredita como cirujano, la actualización permanente de conocimientos, debido a que es un factor primordial en su superación profesional y se logra mediante la lectura de artículos científicos en revistas especializadas, la realización de trabajos de investigación, el contacto con otros colegas para intercambio de información y asistencia a eventos científicos (Congresos). .

b.- El acto y el hecho médico

Se define el acto médico como todo procedimiento diagnóstico o terapéutico que realiza un profesional en diferentes áreas de la medicina con la finalidad de restituir la salud, y el hecho médico como las actividades del ejercicio profesional, que no son necesariamente un procedimiento diagnóstico o terapéutico pero que se relacionan con la enfermedad que afecta al paciente. Son ejemplos de actos médicos: canular una vía central, intubar a un paciente, una apendicectomía, una colecistectomía y son hechos médicos presentar un caso clínico, publicar un artículo científico y ser expositor en una conferencia.

Es importante destacar que el acto médico que incluye cualquier procedimiento quirúrgico, debe realizarse en condiciones óptimas y el artículo 11 del Código de Deontología Médica de 1985 y el Código de Deontología aprobado durante la CXXXIX reunión extraordinaria de la Asamblea de la Federación Médica Venezolana[1, 2] señalan:

> "El médico en su ejercicio profesional público o privado deberá actuar de acuerdo con las normas y condiciones morales y materiales que rigen la realización del acto médico, basado en el respeto a la dignidad de la persona, en la relación médico-paciente, en la responsabilidad individual y en el secreto profesional".

Al referirse el Código de Deontología de 1985 y el Código de Deontología aprobado durante la CXXXIX reunión extraordinaria de la Asamblea de la Federación Médica Venezolana [1,2] a las condiciones materiales, éstas comprenden todos los recursos disponibles para el ejercicio del acto médico como son: el instrumental, espacios físicos, medicamentos y las condiciones morales que incluyen: los sentimientos de confraternidad, valores, principios éticos y morales.

El cirujano tiene una responsabilidad profesional fundamentada en su preparación para la práctica de la cirugía y es responsable de los efectos causados por su actuación sobre los pacientes. Existen varios términos que explican y designan los efectos colaterales y el daño como consecuencia de un procedimiento diagnóstico y terapéutico asociado o no a una actuación inadecuada del médico. La iatrogenia implica todo daño o efecto colateral producido por un procedimiento diagnóstico o terapéutico, y la malpraxis como una actuación inadecuada del médico. Es importante considerar que puede existir iatrogenia o daño producido por un procedimiento diagnóstico o terapéutico como consecuencia del riesgo previsible inherente a un procedimiento y no necesariamente implica una actuación inadecuada del médico o malpraxis médica.

Cuando el acto médico se caracteriza por una actuación incorrecta capaz de producir daños al paciente se conoce como malpraxis o dispraxis y es un término que fue introducido en nuestro país por Augusto León como un equivalente en nuestro idioma de malpractice, que se utilizaba en los países de habla inglesa [3].

Se considera que para que se produzca una actuación incorrecta del cirujano es necesario que haya dejado de cumplir algunos de sus deberes, y que el incumplimiento de esas obligaciones ocasione daño al paciente. Entre los deberes del cirujano y por cuya omisión puede ser acusado de negligente tenemos:

a. El cirujano debe tener como cualidades elementales para el ejercicio de la profesión: la honestidad, la competencia y la responsabilidad.
b. Cuando el cirujano se considere con limitaciones o falta de la experiencia suficiente para realizar un procedimiento diagnóstico o terapéutico, está en la obligación de notificarlo al paciente o solicitar la ayuda de un colega con experiencia en esos procedimientos.
c. Cuando sea necesario pedir colaboración a otros colegas el cirujano responsable debe notificarlo al paciente.
d. El médico para indicar algún procedimiento diagnóstico o terapéutico tiene que tener la autorización del paciente

Entre las situaciones más frecuentes que se presentan en medicina y que implican actuaciones incorrectas por parte del profesional destacan:

a.- Error en el diagnóstico de alguna afección

Un cirujano al evaluar al paciente debe actuar con un crite-

rio diagnóstico claro y actualizado, empleando los procedimientos aceptados en la evaluación de esa patología. Si se produce un error de diagnóstico a pesar de haber utilizado todos los procedimientos clínicos y terapéuticos necesarios se produce lo que se llama: error honesto.

b.- Terapéutica incorrecta

Cuando un paciente con un diagnóstico correcto recibe una terapéutica quirúrgica incorrecta se produce una actuación inadecuada del cirujano. Si la terapéutica inadecuada es consecuencia de un diagnóstico erróneo aumenta la gravedad del hecho.

c.- Complicaciones asociadas a la utilización de procedimientos diagnósticos y terapéuticos

Es importante destacar que todo procedimiento quirúrgico diagnóstico o terapéutico implica cierto riesgo y que pueden estar asociados efectos indeseables o secundarios. Existe la obligación del cirujano de informar al paciente y sus familiares de los efectos secundarios y los riesgos asociados a todo procedimiento diagnóstico y terapéutico.

La calificación de actuación inadecuada del profesional es aplicable al omitir medidas de prevención y de cuidado básicas que son necesarias tener en consideración al realizar cualquier procedimiento, como sucedería en los casos de fallecimiento de un paciente posterior a una neumonectomía electiva o cirugía cardiovascular intervenido en una clínica o institución hospitalaria que carece de una unidad de cuidados intensivos, debido a que es conocida la necesidad de cuidados críticos en el postoperatorio de pacientes en quienes se practican este tipo de intervenciones.

d.- Falta de la habilidad y la pericia requeridas para realizar un procedimiento quirúrgico o terapéutico.

El cirujano en el ejercicio de sus actividades profesionales está obligado a poseer el grado de destreza recomendado en el desempeño de una especialidad quirúrgica determinada, y no será culpable de negligencia cuando se demuestre que su actuación fue adecuada y ajustada a los requerimientos de la práctica usual, al alcance de todo cirujano o los justificados para una especialidad quirúrgica en particular. Es importante para reducir el grave problema de la malpraxis médica considerar algunas recomendaciones como las siguientes:

1.- Insistir en la importancia de la enseñanza de la ética en las escuelas de Medicina.
2.- Es necesario la supervisión por parte de los cirujanos con experiencia de los residentes de cirugía en formación.
3.- Enfatizar en la importancia de la educación médica continua en cirugía e informar de las consecuencias jurídicas y legales, derivadas de las demandas por actuación inadecuada del cirujano.

LA CULPA EN CIRUGÍA

La culpa se define como la ejecución de un acto que debió ser previsto, y por falta de los cuidados requeridos se producen efectos perjudiciales en el paciente; es decir, existiría culpa cuando se produce un resultado típicamente antijurídico por falta de previsión, no sólo cuando ha faltado la representación de un posible resultado, sino también cuando existe la esperanza que no se presente [4].

Es importante señalar que para que se produzca el tipo culposo es necesario que se haya producido un resultado, debido a que sin una consecuencia no existiría una tipicidad culposa. En el ordenamiento jurídico venezolano (Código Penal Venezolano) [5] no se hace necesariamente referencia de una manera directa a la culpa sino de una manera indirecta, cuando se define el homicidio culposo:

> "Art. 409- El que por haber obrado con imprudencia o negligencia, o bien con impericia en su profesión, arte o industria, o por inobservancia de los reglamentos, órdenes o instrucciones, haya ocasionado la muerte de alguna persona, será castigado con prisión de seis meses a cinco años".

La culpa en la práctica quirúrgica comprendería los siguientes elementos:

1. La voluntariedad de la acción o una omisión. Es necesario en la culpa, que la acción u omisión del cirujano sea voluntaria, debido a que omitir un cuidado que es fundamental o no tomar la debida previsión en el cumplimiento de un deber depende de su voluntad.
2. La involuntariedad del resultado; es decir que no existiría la intención de producirlo.
3. Que el resultado y las consecuencias en el paciente sea el producto de actuar con negligencia o imprudencia, con la ausencia de la previsión requerida en cuanto el cumplimiento de normas que son necesarias. La imprudencia según Arteaga Sánchez [6] implicaría que el sujeto actuaría sin la cautela requerida, y la negligencia consistiría en el descuido y en la omisión de precauciones que se consideran necesarias. Existiría una forma de imprudencia calificada como lo señala Arteaga Sánchez [6], que sería la imprudencia que consiste en actuar sin poseer los conocimientos técnicos necesarios que corresponderían a la investidura que le corresponde, y que sería una impericia que surge como consecuencia de una insuficiente preparación [6].

Existirían dos clases de culpa: la culpa consciente o con representación y la culpa inconsciente o con representación. En la culpa consciente, el agente o sujeto activo se representa la posibilidad de un resultado como posible, pero confía que no se producirá y una culpa inconsciente caracterizada porque la persona, el agente, el sujeto activo no se representa la posibilidad de un resultado delictivo[7].

Un ejemplo de culpa consciente es el cirujano plástico que realiza una dermolipectomía en una paciente obesa mayor de cuarenta años, y se plantea como complicaciones que pueden

presentarse el embolismo graso, porque se ha presentado esta complicación en otros pacientes; sin embargo interviene a la paciente en una clínica que no posee unidad de cuidados críticos, y se complica durante el procedimiento con un embolismo graso y no existe una unidad de cuidados intensivos para atender a la paciente en esas condiciones, y fallece en el traslado a una clínica que poseía este recurso.

En la culpa estaría presente un acto que puede ser por acción (hacer algo) o dejar de hacer algo (omisión) por parte del sujeto activo, que sería el especialista en Cirugía o cualquier profesional de la medicina en general, y ese agente o sujeto activo, actuaría de una manera imprudente o negligente y deja de hacer lo debido [8].

La Negligencia es la culpa por omisión, por no hacer, por dejar de hacer algo con esmero, cuido y solidaridad social. La culpa surge cuando el hecho omitido debió haber sido cumplido en virtud de la obligación de cuido asumida previamente al establecer la relación médico-paciente, debido a que existía previamente una obligación normativa y contractual. Ejemplos de una actitud negligente incluyen al cirujano que olvida preguntar el número de compresas utilizadas en una intervención o desatiende la información suministrada por la enfermera instrumentista en lo referente a la falta de una compresa.

La Imprudencia se refiere a una acción temeraria que ocurre al actuar con omisión de precauciones que son necesarias en un momento determinado. Al analizar el término prudencia observamos que este es una confluencia de cuatro virtudes cardinales que son: discernimiento, cautela, sensatez, buen juicio, y se produce imprudencia cuando el cirujano omite algunas de estas virtudes actuando sin la previsión del daño, peligro o posibles consecuencias del acto quirúrgico ejecutado.

Un ejemplo de una acción imprudente pudiese ser el realizar una intervención con anestésicos locales que debería ser practicada con anestesia general, y se presentan durante el procedimiento complicaciones tales como: sangramiento o hipotensión asociada al dolor que puede llevar al paciente al choque y a la muerte.

La Pericia es un concepto que implica el conocimiento intelectual, sabiduría, destreza quirúrgica, habilidad manual, experiencia de la profesión o de la especialidad y la aplicación de ese conocimiento para su desempeño. Cuando existe la falta de ese conocimiento, sabiduría y destreza necesaria en el ejercicio de la profesión o de la especialidad que se desempeña, se habla de impericia. Un ejemplo de impericia es la realización de un procedimiento quirúrgico como la colocación de un tubo de toracostomía por parte de un cirujano general, que debe tener los conocimientos básicos de la técnica quirúrgica del procedimiento, y en vez de colocar el tubo de toracostomía en el quinto o sexto espacio intercostal, lo coloca en el octavo espacio intercostal lesionando órganos intraabdominales como el hígado o el bazo y el paciente fallece por choque hemorrágico.

El daño producido por el agente o sujeto activo (cirujano) debe ser previsible, porque de lo contrario no se puede hablar de culpa, y como lo señala el artículo 16 del Código de Deontología aprobado durante la CXXXIX reunión extraordinaria de la Asamblea de la Federación Médica Venezolana, la responsabilidad del profesional de la medicina no irá más allá del riesgo previsto, y es complementado con el artículo 17 del mismo código cuando señala, que el médico no será responsable por resultados desfavorables de difícil o imposible previsión.

Es por eso que es importante enfatizar en una adecuada y minuciosa valoración antes de realizar un procedimiento médico como pudiese ser una fibrobroncoscopia o una gastroscopia, o intervenciones tales como: una colecistectomía o una herniorrafia, debido a que si se trata de pacientes con un riesgo quirúrgico alto tales como: obesos, cardiópatas, asmáticos o que padecen enfermedad broncopulmonar obstructiva crónica, tendrán un riesgo más elevado, en comparación con los pacientes quienes no sufren de estas afecciones.

Un ejemplo de riesgo previsible, es la necesidad posible de cuidados avanzados en una unidad de cuidados intensivos en un paciente intervenido de una cirugía mayor o cardiovascular; sin embargo, si esta intervención se realiza en una institución que no cuenta con una unidad de cuidados intensivos, el especialista en cirugía cardiovascular desestimaría el riesgo previsto relacionado con la intervención.

Es decir en cirugía existirían posibles daños, que son previsibles relacionados con el tipo de intervención a realizar, duración de la intervención, complicaciones asociadas al procedimiento, y en estas circunstancias es fundamental y necesario reunir una serie de condiciones previas para la realización de estos procedimientos.

Es fundamental que el interés primordial del cirujano sea el paciente; es decir, que el paciente sea el fin de la práctica quirúrgica y no un medio para fines secundarios como pudiese ser: la obtención de una ganancia económica o la fama por realizar un procedimiento quirúrgico para el cual no se tiene la preparación adecuada. El artículo 1 del Código de Deontología [1, 2] establece que el fin primordial del médico es el paciente, y el respeto a la vida y la integridad de las personas constituyen en todas las circunstancias el deber primordial del médico, y se señala en el artículo 4 del mencionado código, que el médico se identifique con el paciente como si fuese el propio paciente. El profesional de la cirugía deberá preocuparse por los deberes hacia sus enfermos, con el mismo celo y preocupación como si se tratase de sus propios derechos individuales.

DOLO EN CIRUGÍA

El dolo se define como la intención de realizar un hecho antijurídico, de quebrantar el deber, con el conocimiento de la

circunstancia y del curso de la relación de causalidad existente; es decir, la voluntad o intención de un individuo de realizar la conducta que está descrita en el tipo (elemento volitivo), con el pleno conocimiento que lo hace (elemento cognoscitivo).

El dolo aparece expresamente en el artículo 61 del Código Penal 5 cuando establece que nadie puede ser castigado como reo de delito cuando no existe la intención de realizar el hecho que lo constituye, y es por eso que el elemento de intencionalidad es fundamental.

> "Artículo 61.- Nadie puede ser castigado como reo de delito no habiendo tenido la intención de realizar el hecho que lo constituye, excepto cuando la ley se lo atribuye como consecuencia de su acción u omisión".

El que incurra en faltas, responde de su propia acción u omisión, aunque no se demuestre que haya querido cometer una infracción de la ley.

La acción u omisión penada por la Ley se presumirá voluntaria, a no ser que conste lo contrario".

En el dolo existe la voluntad o intención del agente de realizar los elementos materiales descritos en el tipo (elemento volitivo), con el conocimiento que lo está haciendo (elemento cognoscitivo); es decir, que el dolo estaría constituido por los elementos volitivos y cognoscitivo, y se requiere confirmar la existencia de ambos para afirmar que se actuó con dolo, y obraría dolosamente cuando con conocimiento de la situación objetiva se quiere llevar a cabo el comportamiento típico[7].

Jiménez de Asúa considera que en el dolo se produce un resultado típicamente antijurídico, con la conciencia de quebrantar el deber y el conocimiento de las circunstancias de hecho y de la relación de causalidad existente en la manifestación humana y el cambio en el mundo exterior [4].

Una de las características del dolo es que está presente un "comportamiento típico", que implica un desprecio y el ataque en contra de un bien jurídico protegido [7].

Entre los diferentes tipos de dolo destacan: el dolo directo de primer grado, dolo directo de segundo grado o de consecuencias necesarias y el dolo eventual.

El dolo de primer grado se caracteriza porque el individuo tiene la intención de realizar un hecho determinado y conoce además los elementos de su conducta, así como las consecuencias de su acción. Existe un dolo de segundo grado, también conocido como de consecuencias necesarias; el agente conoce el hecho y quiere realizarlo, pero una de las consecuencias que se pueden producir no se quiere cometer. También existe el dolo eventual que se caracteriza porque existe la posibilidad de presentarse un resultado, y a pesar de esa posibilidad se sigue realizando la acción.

Es importante señalar que el profesional de la cirugía generalmente está involucrado en delitos culposos, pero también el cirujano puede verse involucrados en delitos de carácter doloso.

Entre los delitos dolosos que pueden involucrar al profesional de la cirugía destacan:

ESTAFA

Aunque una de las características del profesional quirúrgico es su honradez, altruismo, honorabilidad, en la actualidad como consecuencia de la mercantilización que se observa en los diferentes ámbitos de la sociedad, la cirugía no ha quedado inmune de esa tendencia perniciosa, y puede involucrarse en situaciones graves y serias que tienen implicaciones jurídicas, tales como la estafa.

Los elevados costos de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos en cirugía, han determinado el auge de las pólizas de seguros para cubrir muchos de estos procedimientos; sin embargo, se especifican cuales son cubiertos por dichas pólizas. Sucede que muchas veces, se establece como diagnóstico una afección determinada y un procedimiento, que no necesariamente se corresponde con lo que sucedió en la realidad, como una rinoplastia estética, y el procedimiento aparece descrito como extracción de pólipos nasales; o extirpación de fibroadenoma mamario, cuando en realidad el procedimiento quirúrgico consistió en una colocación de una prótesis mamaria con fines estéticos.

En las circunstancias anteriormente señaladas se configuraría un fraude, debido a que implicaría un engaño a las compañías de seguros y en esta situación se configuraría un dolo.

El artículo 113 de la Ley de Ejercicio de la Medicina en el título VI y capítulo I [9], referentes a las infracciones y el ejercicio ilegal de la medicina señala entre una de esas infracciones, expedir una certificación falsa, y con la posibilidad de penas entre seis meses a dos años de duración.

Es importante hacer referencia al artículo 462 del Código Penal Venezolano[5], que señala que aquel, con artificios o medios son capaces de engañar o sorprender la buena fe de otro, induciéndole en error, procure para si o para otro un provecho injusto con perjuicio ajeno será penado con prisión de uno a cinco años.

> "Artículo 462.- El que, con artificios o medios capaces de engañar o sorprender la buena fe de otro, induciéndole en error, procure para si o para otro un provecho injusto con perjuicio ajeno, será penado con prisión de uno a cinco años".

En estas situaciones de estafa que implica una compañía de seguros el sujeto activo del delito estaría representado por el cirujano y el sujeto pasivo por la Compañía de Seguros, e implicaría un dolo específico, debido a que estaría presente no sólo la conciencia y voluntad del hecho, sino la existencia de la dirección de la voluntad orientada a un fin particular.

En esta circunstancia no sólo estaría presente el fraude o estafa representada en señalar en un informe un procedimiento no cubierto por una póliza de seguros, sino también estaría presente la falsa certificación.

CERTIFICACIÓN FALSA EN CIRUGÍA

En el Código de Deontología, aprobado durante la CXXXIX reunión extraordinaria de la Asamblea de la Federación Médica Venezolana [2] en el capítulo segundo referente a: " De las certificaciones", se establece en el artículo 146 que el certificado médico es un documento destinado a acreditar el nacimiento, la realización de un acto médico, el estado de salud o enfermedad o el fallecimiento de una persona, y su emisión como lo señala el "Código de Deontología" no sólo implica una responsabilidad moral, sino una responsabilidad legal.

> "Artículo 146. El certificado médico es un documento destinado a acreditar el nacimiento, la realización de un acto médico, el estado de salud o enfermedad o el fallecimiento de una persona. Su emisión implica responsabilidad moral y legal para el médico que lo expide.
>
> El texto del certificado debe ser claro y preciso ceñido exactamente a la verdad y debe indicar los fines a que está destinado".

El cirujano puede incurrir en dolo como consecuencia de certificación u hospitalización de pacientes, quienes no padecen la enfermedad especificada en el diagnóstico de ingreso.

Existen situaciones en el ámbito jurídico, caracterizadas porque una persona quien está enjuiciada o con juicio pendiente, es recluida en instituciones públicas o privadas, sin tener alguna enfermedad o afección que lo justifique, como lo señala el artículo 132 de la "Ley de Ejercicio de la Medicina" [5], en su ordinal 5 que establece que incurrirá en hechos punibles quienes firmen récipes en blanco o expidan certificaciones falsas:

"Los médicos que firmen récipes en blanco, o expidan certificaciones falsas con el propósito de burlar las leyes o para favorecer el incumplimiento de las obligaciones laborales, serán castigados con prisión de seis (6) meses a dos (2) años".

También incurrirían en falsa certificación y falso testimonio, médicos forenses quienes para proteger a algunas de las partes pierden su objetividad y pueden incurrir en delitos como los establecidos en el artículo 242 del Código Penal [5].

> "Artículo 242.- El que deponiendo como testigo ante la autoridad judicial, afirme lo falso o niegue lo cierto o calle, total o parcialmente, lo que sepa con relación a los hechos sobre los cuales es interrogado será castigado con prisión de quince días a quince meses.
>
> Si el falso testimonio se ha dado contra algún indiciado por delito o en el curso de un juicio criminal, la prisión será de seis a treinta meses, y si concurren esas dos circunstancias, será de dieciocho meses a tres años.
>
> Si el falso testimonio ha sido la causa de una sentencia condenatoria a pena de presidio, la prisión será de tres a cinco años.
>
> Si el testimonio se hubiere dado sin juramento, la pena se reducirá de una sexta a una tercera parte".

El cirujano puede emitir esas certificaciones simplemente por complacencia, e ignora que la falsa certificación según el artículo 113 de la "Ley de Ejercicio de la Medicina" [9] señala como una infracción cuando los médicos firmen récipes en blanco o expidan certificaciones falsas, con el propósito de burlar las leyes o para favorecer el incumplimiento de las obligaciones laborales, y según el artículo 132 de la respectiva ley, podrán ser condenados a una prisión de seis meses a dos años.

En el artículo 151 del Código de Deontología aprobado durante la CXXXIX reunión extraordinaria de la Asamblea de la Federación Médica Venezolana[2] se mencionan diferentes causas de falsa certificación en medicina:

a. Consignar cualquier dato falso o términos que puedan inducir a duda, con trascendencia legal o administrativa.
b. Expedir certificado sin verificar personalmente el fallecimiento.
c. Expedir certificado de defunción del paciente a quien no ha atendido antes del fallecimiento.
d. Expedir certificación de falsa vacunación.
e. Certifica actos o procedimientos médico – quirúrgicos no realizados,
f. Certifica falsamente el diagnóstico de enfermedad mental.
g. Expide un certificado, falso de nacimiento vivo.

DOLO Y SECRETO MÉDICO

Una de las obligaciones del cirujano es reguardar la información proporcionada por el paciente y es inherente al ejercicio profesional de la medicina.

La Ley de Ejercicio de la Medicina[9] en el artículo 46 y en el artículo 126 del Código de Deontología aprobado durante la CXXXIX reunión extraordinaria de la Asamblea de la Federación Médica Venezolana[2] , define al secreto médico, como la información que llega al conocimiento del médico y como razón de su ejercicio no debe darse a conocer.

> "Artículo 46. Todo aquello que llegare a conocimiento del médico con motivo o en razón de su ejercicio, no podrá darse a conocer y constituye el secreto médico.
>
> "Artículo 126.- Todo aquello que llegue a conocimiento del médico con motivo o en razón de su ejercicio, no podrá darse a conocer y constituye el secreto médico. El secreto médico es inherente al ejercicio de la medicina y se impone para la protección del paciente; el amparo y salvaguarda del honor del médico la dignidad de la ciencia. El secreto médico es inviolable y el profesional está en la obligación de guardarlo".

El artículo 47 de la Ley de Ejercicio de la Medicina[9] y el Código de Deontología[2] en su artículo 130 señalan que no existe violación del secreto médico cuando:

1) Cuando la revelación se hace por mandato de la Ley.
2) Cuando el paciente autoriza al médico para que lo revele.
3) Cuando el médico actúa en calidad de experto de una empresa o institución.
4) Cuando el médico ha sido encargado por la autoridad competente para dictaminar sobre el estado físico o mental de una persona.
5) Cuando actúa en el desempeño de sus funciones como médico forense o médico legista.
6) Cuando hace la denuncia de los casos de enfermedades notificables.
7) Cuando expide un certificado de nacimiento o de defunción.
8) Cuando los representantes legales del menor exijan por escrito al médico la revelación del secreto.
9) Cuando se trate de salvar la vida o el honor de las personas.
10) Cuando se trate de impedir la condena de un inocente.
11) Cuando se informe a los organismos gremiales médicos de asuntos relacionados con la salud de la comunidad.

El secreto médico es una comunicación privilegiada, que con exclusión de las excepciones del secreto médico no puede ser revelada, y es considerado según el artículo 190 del Código Penal, como una comunicación privilegiada que no puede ser revelada sin la existencia de un justo motivo.

La revelación del secreto médico puede ocasionar no sólo daños morales, sino también materiales y será considerado como delito cuando se haga sin un justo motivo; sin embargo, es importante enfatizar que en medicina existen justificaciones como las anteriormente mencionadas.

Una de las preguntas que generalmente surge, es si se estaría cometiendo una violación del secreto médico, si se revela la información de la enfermedad padecida por una persona (ejemplo: infección por HIV), a su grupo familiar más cercano (esposo - esposa).

En estas circunstancias es importante señalar que existen enfermedades que estigmatizan al paciente tales como el SIDA; sin embargo, existe la posibilidad, como toda enfermedad infecciosa de la transmisión de la enfermedad. Es importante señalar que el derecho de confidencialidad y el principio de autodeterminación tiene sus límites o excepciones, cuando existe la posibilidad de lesión o daño a otras personas, como sucede en el riesgo del cónyuge o la cónyuge de una persona afectada por infección por HIV; es decir, el derecho individual que es la confidencialidad, estaría limitado por razones de salud pública, debido a que se requiere proteger a otras personas de la enfermedad.

Es importante señalar, que cuando el médico revela una información no autorizada para obtener algún beneficio económico o para perjudicar a una persona, puede ser acusado de extorsión, y se considera como un delito que aparece tipificado en el artículo 461 del Código Penal [5], que establece que un individuo o persona que constriñe a otra a poner a su disposición del culpable, dinero o bienes sería castigado con prisión de tres a cinco años.

> "Artículo 459.- Quien infundiendo por cualquier medio el temor de un grave daño a las personas, en su honor, en sus bienes, o simulando órdenes de la autoridad, haya constreñido a alguno a enviar, depositar o poner a disposición del culpable, dinero, cosas, títulos o documentos que produzcan algún efecto jurídico, será castigado con presidio de tres a cinco años".

La extorsión a través de la manipulación de revelar una información que se considera como confidencial, implicaría un delito, debido a que el sujeto activo representado por el médico, estaría en la búsqueda de un beneficio económico.

ULTRAJES DEL PUDOR

La conducta del médico como lo señala el artículo 24 de la Ley de Ejercicio de la Medicina [9], debe regirse por normas de probidad, justicia y dignidad. Es fundamental el respeto de la dignidad del paciente, en particular a lo referente a su sexualidad.

> "Artículo 24. La conducta del médico se regirá siempre por normas de probidad, justicia y dignidad. El respeto a la vida y a la persona humana constituirá, en toda circunstancia, el deber principal del médico; por tanto, asistirá a sus pacientes atendiendo sólo a las exigencias de su salud, cualesquiera que sean las ideas religiosas o políticas y la situación social y económica de ellos ".

El paciente se encuentra en una situación de minusvalía, y el profesional de la medicina o de la cirugía , tiene que manejar con respeto la relación médico paciente, y es importante enfatizar que existen enfermos quienes se encuentran en una situación particular de vulnerabilidad tales como: niños, pacientes con enfermedades psiquiátricas y adolescentes. Es importante, que en la evaluación de un paciente esté presente un profesional de la enfermería, para evitar que en un momento determinado, puedan surgir acusaciones infundadas.

El cirujano y cualquier profesional de la Medicina en general, para evitar esas acusaciones no deben realizar actos médicos en contra de la voluntad del paciente. Sucede que muchas veces en pacientes adolescentes quienes consultan por dolor pélvico bajo y palidez cutáneo mucosa, el facultativo suele sospechar un embarazo ectópico. En el caso que la mujer asegure que no ha tenido actividad sexual y el médico persista en su intención de realizar un examen físico a pesar de la negativa del paciente, pudiese ser acusado de actos lascivos como los señalados en el

artículo 376 del Código Penal [5].

> "Artículo 376 .- El que valiéndose de los medios y aprovechándose de las condiciones o circunstancias que se indican en el artículo 374, haya cometido en alguna persona de uno u otro sexo, actos lascivos que no tuvieren por objeto del delito previsto en dicho artículo, será castigado con prisión de seis a treinta meses.

PRIVACIÓN DE LA LIBERTAD EN UNA INSTITUCIÓN PRIVADA O PÚBLICA

La libertad es un derecho inherente a todo ser humano y ninguna persona puede ser privada ilegalmente de la libertad. El cirujano, cualquier profesional de la medicina y los representantes administrativos de una clínica o de una institución pública de salud, no pueden retener a un paciente en contra de su voluntad, por razones de tipo económico o de otra índole, sino es una autoridad legítima que tiene la competencia para privar de libertad a un paciente.

El artículo 174 del Código Penal Venezolano [5] considera que aquella persona quien prive ilegalmente a otra de su libertad será castigada con prisión de quince a treinta meses.

Artículo 174.- "Cualquiera que ilegítimamente haya privado a alguno de su libertad personal será castigado con prisión de quince días a treinta meses.

En esta circunstancia se produciría una privación ilegítima de la libertad, debido a que la persona que toma la medida es jurídicamente incompetente.

DOLO Y EJERCICIO ILEGAL DE LA MEDICINA

Uno de los aspectos más controversiales con relación a la Medicina es el referente al ejercicio ilegal de la Medicina en los siguientes casos o situaciones tales como:

1. El ejercicio de la Medicina por personas que se hacen pasar como médico, sin tener conocimientos en Medicina.

2. El ejercicio de la Medicina por estudiantes de medicina que no culminaron sus estudios o se encuentran en los últimos años de su carrera.

3. El ejercicio de la Medicina en el país por médicos extranjeros, generalmente cirujanos quienes realizan algún procedimiento quirúrgico novedoso con pacientes venezolanos. También se observa en la realización de campañas quirúrgicas en algunas áreas específicas tales como: la cirugía plástica o la cirugía cardiovascular.

4. Médicos extranjeros quienes ejercen la Medicina en el país, sin la correspondiente reválida.

El artículo 4 de la Ley de Ejercicio de la Medicina [9] establece los requisitos para ejercer la medicina en Venezuela y señala los siguientes:

1. Poseer título de Doctor en Ciencias Médicas o de Médico Cirujano expedido por una Universidad venezolana.

2. El registro respectivo del título en las oficinas públicas que determinen las leyes. El título debe estar inscrito en la Oficina Principal del Registro y además en el Ministerio de Salud y Desarrollo Social.

3. Estar inscrito en el Colegio de Médicos respectivo.

4. Estar inscrito en el Instituto de Previsión del Médico (IMPRES).

El artículo 8 de la Ley de Ejercicio de la Medicina [9], señala además que para ejercer la profesión de médico, en el ámbito privado, asistencial, médico - docente, en investigación médica, se requiere haber cumplido un año de medicina rural o dos años de internado rotatorio en una institución de salud venezolana.

> "Artículo 8. Para ejercer la profesión de médico en forma privada o en cargos públicos de índole asistencial, médico-administrativa, médico-docente, técnico-sanitaria o de investigación, en poblaciones mayores de cinco mil (5.000) habitantes es requisito indispensable haber desempeñado por lo menos, durante un (1) año, el cargo de médico rural o haber efectuado internado rotatorio de postgrado durante dos (2) años, que incluya pasantía no menor de seis (6) meses en el medio rural, de preferencia al final del internado ".

Es importante señalar que el artículo 5 señala que los médicos extranjeros provenientes de países donde los médicos venezolanos tengan las mismas posibilidades para ejercer la profesión médica, podrán desarrollar sus actividades médicas, sin necesidad de la reválida; sin embargo, es importante señalar que esta situación es muy poco frecuente, debido a las severas restricciones que tienen los médicos extranjeros para ejercer la medicina en otros países.

El artículo 7 de la Ley de Ejercicio de la Medicina [9], no está del todo claro cuando hace referencia a la potestad que tiene el Ejecutivo Nacional a contratar médicos extranjeros para ejercer la Medicina en el país debido a que no establece: circunstancias, condiciones de trabajo, remuneración, tiempo de contratación; debido a que existe el riesgo y la posibilidad real de mejores condiciones laborales y económicas de los médicos extranjeros, con sus similares venezolanos.

> "Artículo 7. Los médicos extranjeros que hayan sido contratados por el Ejecutivo Nacional para funciones de investigación, de docencia o sanitarias, sólo podrán dedicar a las actividades para las cuales fueron contratados",

Las normas establecidas en el artículo 4 de la Ley de Ejercicio de la medicina, también se aplica a los extranjeros venezolanos, quienes hayan estudiado en el exterior , debido a que es obligatorio la reválida universitaria y la realización de dos años de internado rotatorio o un año de medicina rural.

Las sanciones por el incumplimiento de los requisitos esta-

blecidos en el artículo 4 de la ley de Ejercicio de la Medicina, serán sometidas según el artículo 132 de la Ley de Ejercicio de la Medicina[9] a las siguientes penas:

a. Las personas que sin cumplir los requisitos en esta ley forjen total o parcialmente los títulos profesionales de la medicina o alteren uno verdadero, suplante a personas legalmente autorizadas para ejercer dicha profesión y que ofrezcan servicios de atención médica, serán castigados con prisión de 18 meses a 5 años .

b. Los médicos extranjeros invitados al país a dar conferencias o cursos en el país, incurren en el ejercicio ilegal de la Medicina cuando realizan algún acto médico en el país.

Es frecuente observar con frecuencia la violación de los artículos 4-8-11 de la Ley de Ejercicio de la Medicina cuando médicos extranjeros son invitados al país a desarrollar procedimientos diagnósticos o terapéuticos sin cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 4 de la Ley de Ejercicio de la Medicina o cuando se desarrollan jornadas quirúrgicas por médicos extranjeros con la indiferencia de las autoridades sanitarias competentes. Es importante enfatizar en el principio de reciprocidad que no está presente, debido a que los médicos venezolanos están impedidos o sometidos a severas restricciones para ejercer la medicina en otros países.

Surge la siguiente pregunta:

¿Quién es el responsable de las complicaciones que se pueden producir durante los procedimientos diagnósticos o terapéuticos realizados, por médicos extranjeros invitados a congresos o a jornadas quirúrgicas realizadas en el país?

Las complicaciones de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, pueden ser atribuidas al riesgo previsible; pero también pueden ser consecuencia de una actuación inadecuada del médico o malpraxis médica, y cuando las complicaciones postoperatorias se presentan, sucede que el profesional de la Medicina extranjero se encuentra en su país, y no responde de las consecuencias de sus actos.

También es considerado como dolo cuando una persona no sólo ejerce la Medicina sin poseer el título respectivo, sino también en aquellas circunstancias cuando un profesional médico practique alguna especialidad, sin el título o acreditación correspondiente

Al respecto el artículo 22 Código de Deontología, aprobado durante la CXXXIX reunión extraordinaria de la Asamblea de la Federación Médica Venezolana[2] define el intrusismo como el ejercicio de la Medicina por personas no autorizadas legalmente para ello. En el artículo 23 del Código de Deontología[2] se hace referencia al intrusismo dentro del ejercicio médico que es la intención de un profesional de ejercer una especialidad para la cual no está debidamente preparado ni reconocido.

Todo médico tiene la obligación de combatir el intrusismo en todos los aspectos, denunciando ante el respectivo Colegio de Médicos cualquier acto destinado a explotar la credulidad y la buena fe del público.

Un ejemplo de intrusismo es el cirujano general quien realiza procedimientos quirúrgicos tales como la colocación de prótesis mamarias u otros procedimientos de cirugía estética, sin poseer el título respectivo que lo acredite como especialista, cuando existen en el país especialistas con la preparación técnica adecuada y que cumplen con el requisito de poseer título de especialista en cirugía estética .

RESPONSABILIDAD PENAL Y CIVIL DEL CIRUJANO

Los delitos generalmente asociados con el acto médico relacionado con un procedimiento diagnóstico o terapéutico quirúrgico incluyen: negligencia, imprudencia e impericia, y se catalogan en el Código Penal dentro del homicidio culposo y lesiones culposas.

En el homicidio culposo, el agente que estaría representado por el cirujano no tiene la intención de ocasionar la muerte o lesiones del sujeto pasivo, causadas por la imprudencia, la negligencia, la impericia en la profesión, arte o industria o la inobservancia de los reglamentos, órdenes o instrucciones, en que ha incurrido el médico.

Para que exista homicidio culposo, es menester que se satisfagan las siguientes condiciones:

a. El agente activo representado por el cirujano no tenga la intención de causar la muerte o lesiones en el sujeto pasivo; sin embargo estas se producen como consecuencia de: la imprudencia, negligencia o impericia del cirujano.

La imprudencia (culpa in agendo) supone una conducta positiva, un hacer algo, un movimiento corporal. Por ejemplo, una persona conduce su automóvil a una velocidad exagerada, atropella a un transeúnte y de tal manera le ocasiona la muerte.

En el homicidio culposo como sucedería en una muerte por negligencia, impericia o imprudencia no se concibe la coautoría ni la complicidad, debido a que para que haya coautoría, es preciso que dos o más personas estén de acuerdo en la finalidad de cometer un delito, y en el homicidio culposo, el agente representado por el cirujano no tiene la intención de producir la muerte del paciente, y por consiguiente no podría establecer un acuerdo con otra persona, como por ejemplo un ayudante de la cirugía para ocasionar la muerte del paciente.

La complicidad implica una forma de participación accesoria en la perpetración de un delito, y consiste en ayudar a otra persona a delinquir, y no se puede ayudar a cometer un delito a una persona que no tiene la intención de ocasionar un daño o producir la muerte del sujeto pasivo.

En el artículo 409 del Código Penal[5] al referirse a la muerte de una persona por haber obrado por imprudencia, negligencia o impericia en su profesión será castigado con prisión de seis meses a cinco años.

Las lesiones culposas pueden ser:

Lesiones gravísimas : están tipificadas en el articulo 414 del Código Penal[5], e incluye la presencia de una enfermedad mental

o corporal, cierta o probablemente incurable, o la pérdida de algún sentido, de una mano, de un pie, de la palabra, de la capacidad de engendrar o del uso de algún órgano o si ha producido alguna herida que desfigure a la persona, o si se cometió en contra una mujer encinta le hubiere ocasionado el aborto, y serán castigadas con una pena de prisión de uno a doce meses .

Lesiones graves: están previstas en el articulo 415 del Código Penal[5], e incluye la inhabilitación permanente de algún sentido o de un órgano, dificultad permanente de la palabra o alguna cicatriz notable en la cara o si ha puesto en peligro la vida de la persona ofendida o producido alguna enfermedad mental o corporal que dure veinte días o más, o si por un tiempo igual queda la dicha persona incapacitada de entregarse a sus ocupaciones habituales, o, en fin, si habiéndose cometido el delito contra una mujer encinta, causa un parto prematuro, y serán castigadas con una pena de prisión de uno a doce meses .

Lesión menos grave: cuando la lesión que determina enfermedad, o incapacidad dura entre diez y diecinueve días, será castigado con arresto de cinco a cuarenta y cinco días.

Lesiones leves: están tipificadas en el artículo 416 del Código Penal[5], e incluye enfermedad que sólo necesita asistencia médica por menos de diez días o sólo la hubiere incapacitado por igual tiempo para dedicarse a sus negocios ordinarios, u ocupaciones habituales, y serán castigadas con arresto de cinco a cuarenta y cinco días.

Lesiones levísimas: están previstas en el artículo 417 del Código Penal[5], e incluye lesión que no requiere asistencia médica, sino que tampoco ha incapacitado a la persona ofendida para dedicarse a sus negocios u ocupaciones habituales, y serán castigadas con arresto de uno a cinco días.

En materia civil se admite la compensación de culpas y el artículo 1.189 del Código Civil[10] establece que: "Cuando el hecho de la víctima ha contribuido a causar el daño, la obligación de repararlo se disminuirá en la medida en que la víctima ha contribuido a aquél", y se ejercerá después que la sentencia quede definitivamente firme.

La relación entre el médico y el paciente implica una relación contractual, con derechos y obligaciones de ambas partes, y es importante señalar que existe una responsabilidad civil que obliga al profesional de la Cirugía y a cualquier profesional de la Medicina a responder por los resultados de sus acciones y por sus omisiones durante los procesos diagnósticos y terapéuticos realizados, cuyos perjuicios pueden ser de naturaleza material o moral e incluyen: Daño emergente: que es la disminución patrimonial como consecuencia de la lesión o el daño ocurrido. Lucro cesante: se refiere a las ganancias que se han dejado de percibir como consecuencia de un daño producido. Daño moral: que se refiere al dolor, el sufrimiento, la afectación como consecuencia de la lesión producida.

En función de está relación contractual, el cirujano tiene responsabilidad y está obligado a reparar y resarcir e indemnizar como consecuencia del daño producido. El artículo 1196 del Código Civil[10] hace referencia a la obligación de reparación que se extiende a todo daño material o moral causado por un acto donde el juez puede, acordar una indemnización a la víctima.

El artículo 1.185 del Código Civil[10] señala quien con intención, o por negligencia o por imprudencia, haya causado un daño a otro, está obligado a repararlo. El artículo 120 del Código Penal[5] al referirse a la reparación señala que la responsabilidad civil comprende: 1.- La restitución, 2.- La reparación del daño causado, 3.- La indemnización de perjuicios.

La reparación del daño se refiere a la obligación de reparar el daño material como el daño moral ocasionados y existe la obligación de reparar o indemnizar los daños causados. Es importante señalar que la obligación a reparar no sólo comprende el daño material, sino también el daño moral.

Se considera la posibilidad de indemnización como consecuencia del dolor sufrido, los daños y las lesiones causadas, las restricciones ocasionadas, el lucro cesante.

Es importante enfatizar en todas las situaciones con implicaciones legales que afectan al cirujano, con la finalidad de mantener una vigilancia y los cuidados necesarios para evitar acusaciones por delitos culposos y dolosos, que no sólo afectan su prestigio, sino que tienen implicaciones jurídicas con sanciones variables según el daño producido.

REFERENCIAS

1.- Código de Deontología Médica. Aprobado durante la LXXVI reunión extraordinaria de la Asamblea de la Federación Médica Venezolana. 20 – 3- 1985. Caracas.

2.- Código de Deontología Médica. Aprobado durante la CXXXIX reunión extraordinaria de la Asamblea de la Federación Médica Venezolana. 2003. Caracas.

3.- León Augusto. Ética en medicina. Editorial Científico Médica, Barcelona, 1973.

4.- Jiménez de Asúa Luis. La ley y el delito. Editorial Sudamericana, Buenos Aires, 1980.

5.- Código Penal Venezolano. Gaceta Oficial Nº 5768. 13 de Abril de 2005. Caracas.

6.- Arteaga Sánchez Alberto. La responsabilidad penal del médico. Ediciones de la Universidad Central de Venezuela, Caracas, 1991.192 p.

7.- Rodríguez Morales, Alejandro. Síntesis de derecho penal. Parte General. Ediciones Paredes, Caracas, 2009.

8.- Aguiar Guevara Rafael. (2001). Tratado de Derecho Médico. Editorial Legis, Caracas, 2001. .

9.- Ley de Ejercicio de la Medicina. Promulgada el 19 de agosto de 1982. Editorial Multicolor, Valera.

10.- Código Civil de Venezuela. Gaceta Oficial Nº 2990 extraordinario. Martes 15 de septiembre de 2009. Caracas.

NOTES: APENDICETOMÍAS TRANSVAGINALES HÍBRIDAS EN HUMANOS CON INSTRUMENTOS LAPAROSCÓPICOS CONVENCIONALES. DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA.

MEJÍAS, J(1).
ALMAU, H.(2)
GARCÍA, N.(3)
DE LA FUENTE , R.(4)
BRAVO, C.(5)
ROSALES, P.(6)

RESUMEN

La apendicectomía es la intervención quirúrgica abdominal, más comúnmente practicada, actualmente la apendicectomía laparoscópica constituye la modalidad terapéutica ideal, en la búsqueda de técnicas quirúrgicas menos invasivas, se propone la realización de apendicectomía por orificios naturales, siendo la vía transvaginal el acceso para el desarrollo del procedimiento.

Método:

En la presente investigación se expone y describe la técnica quirúrgica NOTES: apendicectomía híbrida transvaginal con instrumentos laparoscópicos convencionales.

Conclusión:

El acceso transvaginal parece ser factible y seguro con instrumental laparoscópico convencional, para la realización de apendicectomías en cuadros clínicos no complicados. Es indispensable el entrenamiento en cirugía laparoscópica convencional. La triangulación laparoscópica desaparece, lo que dificulta la maniobrabilidad. No es necesario el uso de trócares para acceder a la cavidad abdominal.

Palabras clave

Apendicectomía transvaginal, NOTES, apendicitis

NOTES: HYBRID TRANSVAGINAL APENDICECTOMY ON HUMANS WITH REGULARS LAPAROSCOPICS INSTRUMENT. SURGICAL TECHNIQUE DESCRIPTION

ABSTRACT

The apendicectomy is the most common surgical procedure practice. Laparoscopic apendicectomy it is the gold standard. Searching for less invasive procedure it is propose the transvaginal apendicectomy for selected cases.

Method:

The investigation decribes the technique of NOTES: hybrid transvaginal apendicectomy, using regular laparoscopics instruments.

Conclusion:

The transvaginal access it is feasible way to perform the apendicectomy. It is essential to be trained on advance laparoscopic technique. The triangulation trough transvaginal way is lost. It is not necessary to use throcars to access trough transvaginal way.

Key words

Transvaginal appendectomy, appendicitis, NOTES

(1) Servicio de Cirugía II, Hospital Vargas de Caracas. Clínica Briceño-Rossi.
(2) Servicio de Cirugía II, Hospital Vargas de Caracas. Insituto Diagnóstico.
(3) Servicio de Cirugía II, Hospital Universitario de Caracas, VidaMed.
(4) Especialista en Cirugía General, Hospital de Clínicas Caracas.
(5) Servicio de Cirugía II, Hospital Universitario de Caracas, Hospital de Clínicas Caracas.
(6) Especialista en Ginecología, Clínica Briceño-Rossi.

La apendicectomia sigue siendo hoy en día una de las intervenciones quirúrgicas de emergencia más comunes que se realizan dentro la cavidad abdominal[1, 2]. Aproximandamente se realizan 250.000 casos/año en USA, con una relación hombre/mujer 1,4/1; el riesgo de por vida para desarrollar apendicitis es de 12% hombre y 23% para mujeres [3].

Desde mediados del siglo XVI cuando es disecada y dibujada por Leonardo Da Vinci, el apéndice cecal y su patología estuvieron envuelta en misterio hasta finales del siglo XVII.[3] En 1880 cuando Tait en Londres remueve una apéndice cecal en un proceso de apendicitis gangrenosa con muerte de la paciente[5]. Pasaron casi 2 siglos hasta la descripción clásica de su cuadro clínico realizado por Dr. Reginald Fitz [6] y la descripción de la intervención clásica abierta realizada por Charles McBurney, [7], procedimiento que se extendió universalmente, hasta el advenimiento de la cirugía mínimamente invasiva a finales de los años 80s e inicios de los 90s, hasta nuestros días, donde grandes meta-análisis favorecen la realización de este procedimiento por vía laparoscópica.

Desde la descripción clásica realizada por el Dr. Kallo [9] con el uso de cirugía por orificios naturales (NOTES), cada día se suman nuevas publicaciones, como el trabajo de Palanivelu et al. [8] en India quien realiza la primera apendicectomía endoscópica por vía vaginal publicando su experiencia en el año 2008, desde entonces se han agregado nuevas tendencias y técnicas híbridas. Estas nuevas técnicas nos permiten minimizar las incisiones abdominales, pudiendo disminuir el dolor post-operatorio y la estancia hospitalaria. Actualmente la gran mayoría de los instrumentos necesarios para este tipo cirugías se encuentran en diseño experimental, dificultando su aplicabilidad.

Burgarth et al y Mejias et al, en Alemania y Venezuela respectivamente, han desarrollado la cirugía transvaginal con instrumentos laparoscópicos convencionales, para la realización de colecistectomías.[10,11]

MÉTODO

Las pacientes a ser seleccionadas, deben cumplir con los criterios de inclusión y no poseer ningún criterio de exclusión, siendo estos:

Criterios de inclusión:

- Paciente femenino con diagnóstico clínico de apendicitis aguda.
- Edades comprendidas entre 25 años y 70 años.
- Pacientes con vida sexual activa y fertilidad comprobada.
- Aceptación del consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- IMC por encima de 30.
- Más de 24 horas de evolución del cuadro clínico.
- Infección en vía vaginal y cuello uterino.
- Citología patológica.
- Cualquier otra patología ginecológica que contraindique el abordaje transvaginal.
- Pacientes con menstruación.
- Pacientes con trastorno de abducción de la cadera.

Descripción de la técnica quirúrgica:

Previa anestesia y con dosis profiláctica de antibiótico, la pacientes en ubicada en posición ginecológica, con abducción máxima de la cadera y con mínima flexión del muslo. Se colocan ambos brazos a los laterales de la paciente en aducción.

La torre del laparoscopio se ubica al costado derecho de la paciente, el equipo quirúrgico se distribuye de la siguiente manera:

1. Cirujano entre las piernas de la paciente.
2. Primer ayudante, lado izquierdo de la paciente.
3. Instrumetnista, lado derecho de la paciente.



Figura 1 **Distribución del equipo quirúrgico.**

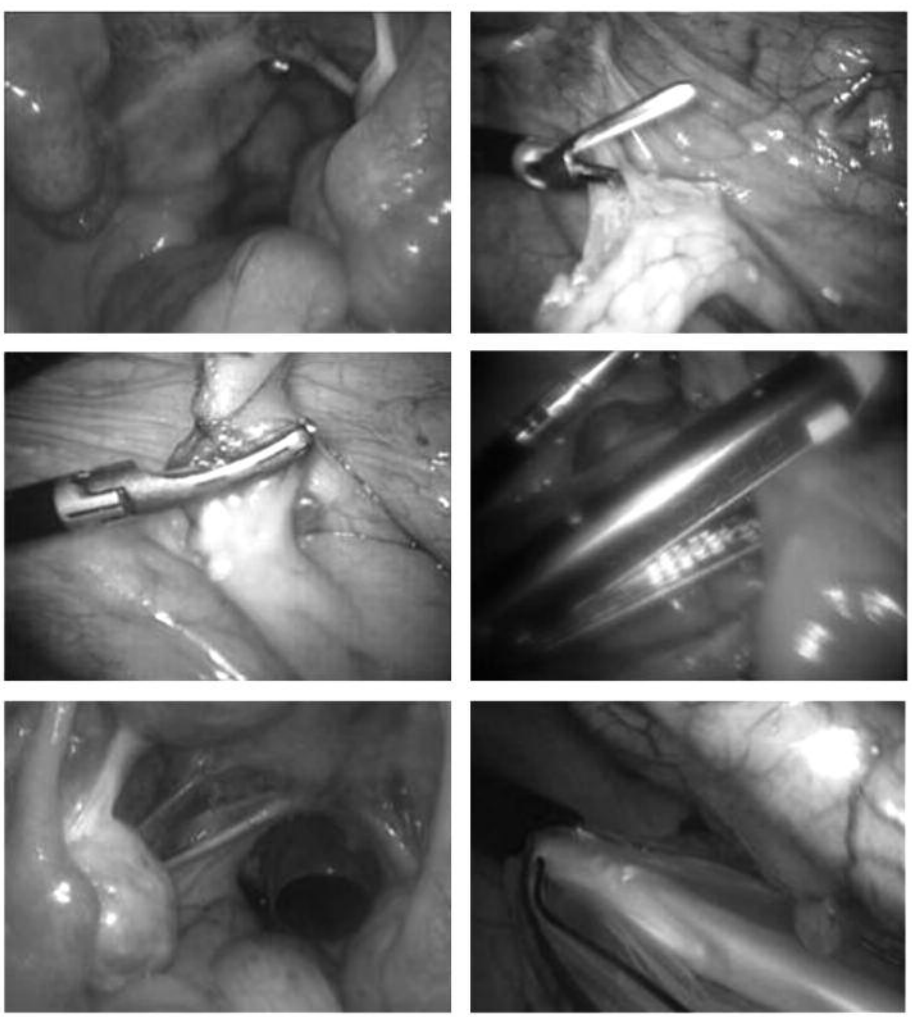
La asepsia de la paciente involucra la pared abdominal, genitales externos y canal vaginal, aplicando solución yodo povidona y colocación de sonda vesical para vaciado de la vejiga.

El abordaje a la cavidad abdominal es realizado a través de la colocación de trócar de 5 mm en la cicatriz umbilical, por técnica abierta. Seguidamente neumoperitoneo y laparoscopia diagnóstica con lente de 30 grados, Una vez evaluado y considerado la seguridad del acceso transvaginal, se solicita la colocación de

la mesa operatoria en posición de Trendelemburg forzada y lateralización izquierda, lo que favorecerá al cirujano realización de culdotomía por la técnica descrita por Mejías et al [11], a continuación se procede a introducir un grasper intestinal de 5 mm y una tijera de bisturí armónico o ligasure de 5 mm, con estos instrumentos el cirujano coagula y secciona el meso-apéndice, para luego introducir maquina autosuturadora endoscópica de 35mm con la que obtiene el engrapado y sección de la base apendicular. Retirada la autosuturadora, se avanza bolsa extractora de órganos y una vez colocada la apéndice en su interior se procede al retiro de la pieza quirúrgica por vía vaginal. Constatada la hemostasia y se procede a la evacuación de neumoperioneo y cierre de los accesos. La colpotomía es cerrada por vía vaginal con el uso de material de sutura absorbible número 00.

El acceso transvaginal parece ser factible y seguro con instrumental laparoscópico convencional, para la realización de apendicectomías en cuadros clínicos no complicados. Es indispensable el entrenamiento en cirugía laparoscópica convencional. La triangulación laparoscópica desaparece, lo que dificulta la maniobrabilidad. No es necesario el uso de trócares para acceder a la cavidad abdominal.

Figura 2 **Secuencia quirúrgica de la apendicectomía híbrida transvaginal-umbilical.**



REFERENCIAS

1. Piper et al. Current management of apendicitis at a community center. Ooe can we improve. Am J Surg 2008;195: 585 – 589.
2. Illustrative Handbook of general surgery. Springer. 2010 Charter 18. Appendectomy.
3. Addis, D. Am J Epidemiol 1990; 132: N 5: 910-925.
4. Surgery. Basic Science and clinical evidence. Norton, J. and col. 2001. Charter 32. Appendix. 647- 665.
5. Tait L. Surgical treatment of typhitis. Birmingham Med Rev 1890; 27:26-34.
6. Fitz RH. Perforating inflammation of the vermiform appendix; with special reference to its early diagnosis and treatment. Am J Med Sci 1886; 92:321 –346.
7. McBurney CM. Experience with early operative interference in cases of disease of the vermiform appendix. NY Med J 1889; 50:676 – 684
8. Palanivelu at el. Transvaginal endoscopic appendectomy in humans: a unique approach to NOTES world's first report. Surg Endosc 2008; 22: 1343 – 1347.
9. Kallo A. and al. Flexible transgastric peritoneoscopy: a novel approach to diagnostic and therapeutic interventions in the peritoneal cavity. Gastrointestinal Endosc 2004; 60:114-117.
10. Burghardt J. NOTES with rigid laparoscopic instrumentation. Epublication 2009, 9: URL:http://www.eats.fr/doilt03enburghardt001.htm
11. Mejias, J. De la Fuente, R. Almau, H. Garcia, N. Kriger, A. NOTES: apendicectomía y colecistectomía transvaginales en humanos con instrumentos rígidos convencionales. Reporte preliminar de serie de casos. XVIII Congreso Latinoamericano de Cirugía 2009; http:www.asevent.com/felac2009/trabajos.php

CIRUGÍA PRESERVADORA DEL PÁNCREAS EN UN TUMOR SÓLIDO QUÍSTICO PAPILAR. REPORTE DE UN CASO (PANCREATECTOMÍA CENTRAL SIN RECONSTRUCCIÓN).

HÉCTOR ALMAU (1)
ANDREA BORGES (2)
MAURO CARRETTA (1/3)
WALLIA WEBER (2)

RESUMEN

Antecedentes:

Los tumores sólido quísticos papilares de páncreas son una patología poco frecuente, con un potencial maligno bajo, la cirugías preservadoras de páncreas como la pancreatectomía central constituyen una alternativa para este tipo de lesiones.

Métodos:

Caso clínico, paciente de femenina de 21 años de edad, quien consulta por presentar dolor abdominal leve y sensación de saciedad precoz, al examen físico no presenta alteración, se realiza estudio de extensión evidenciando lesión tumoral en cabeza y cuerpo de páncreas, es punzada por ultrasonido endoscópico descartando malignidad, fue llevada a mesa operatoria practicándosele: pancratectomía central sin reconstrucción. El análisis de la pieza reportó tumor sólido quístico papilar sin atipias celulares y márgenes de resección negativos. Durante el post-operatorio presentó pancreatitis leve y fístula pancreática tipo A. Actualmente a 24 meses de seguimiento se encuentra con función exocrina y endocrina normales y control tomográfico normal.

Conclusión:

La cirugía preservadora de páncreas es una buena alternativa para estos tipos de tumores. La necesidad de reconstrucción del páncreas distal debe evaluada con estudios prospectivos comparativos.

Palabras clave

Tumor papilar de pácreas, pancreatectomía

PANCREATIC PRESERVING SURGERY ON PSEUDOPAPILAR CYST

(central pancreatectomy without reconstruction).
A case report

ABSTRACT

Background:

The pseudopapilar pancreatic cyst are infrequent tumors, with low malignant grade. Pancreatic preserving surgery is a good alternative treatment for those tumors.

Methods:

Clinic presentation, female, 21 years old, how complaints for abdominal pain and early satiety. On fisical examination there is no positive sings. Radiological studies show a tumoral lesion on pancreatic head and neck, it was performed a FBA reporting as a pseudopapilar cyst without atypias. She was treatment with central pancreatectomy without reconstruction. On post-operative presented pancreatic fistula grade A wich cure with medical treatment. She has 24 moths of follow up with normal pancreatic function and no evidence of recurrence.

Conclusion:

Pancreatic preserving surgery it is a good alternative for these types of tumors. The re-construction of the drainage of pancreas stump has to be evaluated on comparative studies to support these procedures.

Key words

Papilar pancreatic neoplasm, pancreatectomy

(1) Servicio de Cirugía II, Hospital Vargas de Caracas, Venezuela.
(2) Servicio de Gastroenterología, Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", Caracas – Venezuela.
(3) Servicio de Cirugía del Centro Médico Docente La Trinidad.

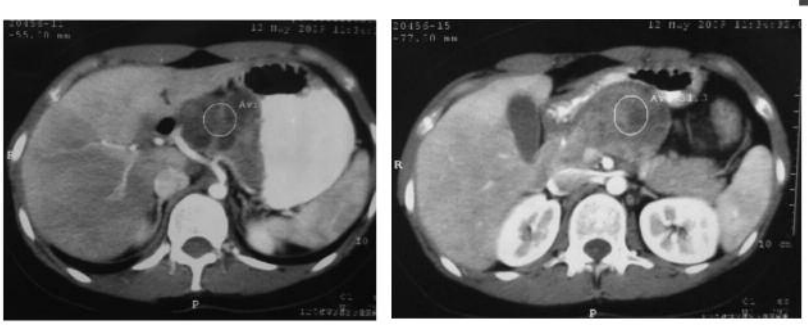
Los tumores sólidos pseudopapilares de páncreas son una patología muy poco frecuente, su patogénesis es desconocida presentándose con mayor frecuencia en mujeres jóvenes. Estos tumores se comportan como lesiones de potencial maligno bajo, raramente metastizan, con una sobrevida a los 5 años de alrededor del 95%. Estas lesiones constituyen sólo el 5% de las lesiones quísticas del páncreas. La resección quirúrgica constituye el tratamiento curativo para esta clase de tumores, siendo generalmente cirugías radicales.(1)(2)(3)

La pancreatectomía central es un procedimiento quirúrgico poco realizado, descrito por primera vez por Dagradi y Serio en 1984. Aceptando su aplicación para lesiones de potencial maligno bajo.(4)

El propósito de la investigación es exponer un caso clínico donde se realizó cirugía preservadora de páncreas como lo es la pancreatectomía central, en este caso sin reconstrucción, para lesión tumoral quística benigna.

CASO CLÍNICO:

Paciente femenina de 21 años de edad, quien consulta por presentar dolor abdominal leve, acompañado de sensación de saciedad precoz. Paciente con antecedentes familiares de primera línea de diabetes mellitus tipo 2. Al examen físico: paciente en buenas condiciones, a la palpación abdominal no se evidencia ninguna alteración. Dentro de los estudios de extensión se realiza ultrasonido abdominal donde se pudo observar lesión tumoral ecomixta en cabeza de páncreas. Se decide realizar tomografía computarizada que demuestra lesión heterogénea de 6cm de diámetro en cabeza y cuerpo de páncreas.



Figuras 1 y 2. Cortes tomográficos donde se aprecia un tumor heterogéneo en la cabeza y cuerpo del páncreas.

En vista de este hallazgo se procede a realizar ultrasonido endoscópico, evidenciando una lesión heterogénea con componente quístico y sólido en la cabeza y el cuello del páncreas sin compromiso vascular y en íntima relación con la vía biliar. Se punza con aguja fina, reportando como lesión benigna compatible con tumor sólido papilar de páncreas.



Figura 3. Imagen eco-endoscópica.

Es llevada a quirófano con la intención de realizar una pancreato-duodenectomía, siendo abordada a través de línea media. En vista que la lesión pudo disecarse de la vía biliar y obtener un margen de resección de 0,5cm cefálico y 1cm caudal, se decide realizar una pancreatectomía central sin reconstrucción, utilizando para la sección del parénquima una autosuturadora vascular y luego fue colocado sobre los muñones pancreáticos cola de fibrina, se decide no realizar reconstrucción sobre el páncreas distal y se deja drenaje en custodia.

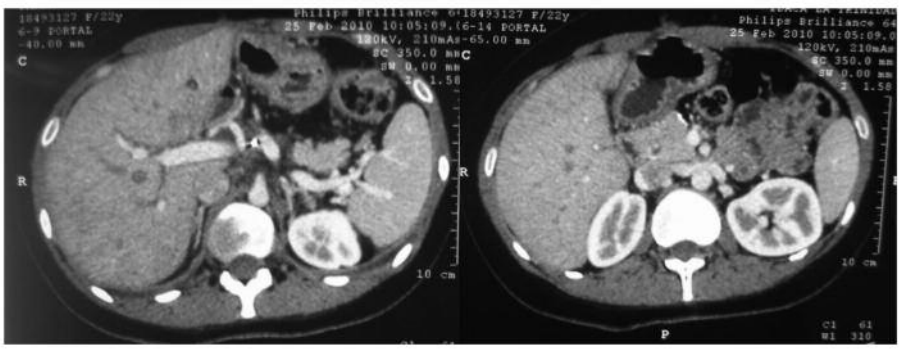


Figura 4. Aspecto final una vez resecada la pieza quirúrgica.

El tiempo operatorio fue de 120 minutos, la pérdida hemática fue de 50 cc, el análisis con corte congelado de la pieza quirúrgica reportó negativo para malignidad.

La paciente presenta a las 48 horas del post-operatorio una pancreatitis leve, que mejora con medidas médicas y es egresada al 6to día del post-operatorio, al 8vo día del post-operatorio se realiza control de amilasa en el líquido del drenaje obteniendo valores de 1000 U de amilasa, en el contexto de un paciente clínicamente asintomático. De igual manera se realizan estudios de imágenes descartando la presencia de colecciones intra-abdominales, por lo que se clasifica como fístula pancreática grado A y se decide manejar ambulatoriamente a la paciente hasta el día 38 cuando de forma progresiva desaparece el gasto y es retirado el drenaje de la cavidad abdominal.

Actualmente se encuentra en buenas condiciones con un período de seguimiento de 24 meses, la función endocrina y exocrina del páncreas se encuentran normales y el control tomográfico normal.



Figuras 5 y 6. Control tomográfico post-operatorio.

DISCUSIÓN:

Los tumores sólidos quísticos papilares de páncreas son neoplasias muy poco frecuentes, con 718 casos reportados hasta 2005 en literatura en ingles. Estos son lesiones de potencial maligno bajo, por lo que cirugías más conservadoras podrían beneficiar a los pacientes a quienes se les diagnostique esta enfermedad.[5]

La pancreatectomía central es un procedimiento poco desarrollado, en el caso presentado los autores consideraron durante la cirugía que sería la mejor opción para la paciente en vista de la lesión se encontraba más hacia el cuerpo que hacia la cabeza, con lo que se pudo preservar el colédoco intra-pancreático y hacer una resección central segura.

Lee SE y colaboradores, presentaron un estudio comparativo entre cirugías preservadoras de páncreas y cirugías no preservadoras, evidenciando que las principales complicaciones de las cirugías preservadoras fueron: estenosis de la vía biliar 7,1%, fístula pancreática con 21,4% y retardo en el vaciamiento gástrico de 31,2%, es de hacer notar que fueron incluidos como cirugía de preservación pancreática: pancreatectomía cefálica con preservación duodenal, pancreatectomía cefálica con resección segmentaria del duodeno, pancreatectomía central y pancreatectomía con preservación esplénica. Al comparar con los grupos con cirugías radicales no hubo diferencias en complicaciones postoperatorias y funcionalismo pancreático.[6]

En las series publicadas por Iacono y por Adham, quienes presentan la experiencia de sus centros en la realización de pancreatectomías centrales, ambos muestran resultados comparables, el porcentaje de fístulas pancreáticas fue de 25% y 14% respectivamente, en la serie de Iacono se observó 6% recurrencia, mientras que en la serie de Adham 2 pacientes presentaron recurrencia. La insuficiencia exocrina y endocrina para Iacono C fue 4,3% y 4%, mientras que la serie de Adham no reporta insuficiencia. En ambas series fue realizada reconstrucción del páncreas distal bien sea con un asa de yeyuno o con la cara posterior del estómago.[4, 7]

A diferencia de las series publicadas por Iacono C y Adham M, los autores no realizaron reconstrucción del muñón distal, pudiendo ser esta la causa de la pancreatitis post-operatoria y fístula pancreática tipo A. Sin embargo, la evolución fue favorable y no requirió re-intervención ni ser nuevamente hospitalizada para manejo de la fístula pancreática, estando en la actualidad con función pancreática normal.

En conclusión, la cirugía de preservación pancreática en este caso la pancreatectomía central es una buena alternativa para los pacientes con neoplasias de bajo potencial maligno.

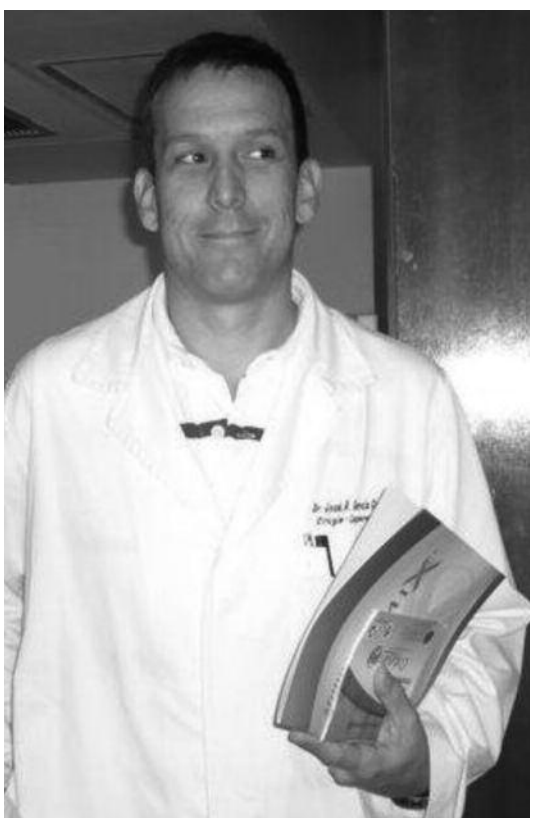
Es necesario el desarrollo de estudios prospectivos y a largo plazo que permitan determinar si la reconstrucción del páncreas distal ofrece beneficios cuando no es realizado.

REFERENCIAS.

1. Riccardo Casadei, Donatella Santini, Lucia Calculli, Raffaele Pezzilli, Nicola Zanini. Pancreatic solid-cystic papillary tumor: clinical features, imaging findings and operative management. JOP. J Pancreas (Online) 2006; 7(1): 137-144.
2. Donatella Santini, Francesca Poli, Stefania Lega. Solid-papillary tumors of the pancreas: histopathology. JOP. J Pancreas (Online) 2006; 7(1): 131-136.
3. Lam KY, Lo CY, Fan ST. Pancreatic solid-cystic-papillary tumor: clinicopathologic features in eight patients from Hong Kong and review of the literature. World J Surg 1999 Oct;23(10): 1045-1050.
4. Iacono C, Ruzzenente A, Bortolasi L, Facci E, Frisini M, Pachera S, Guglielmi A. The Dagradi-Serio-Iacono procedure: central pancreatectomy. Personal experience and literature review of 353 Cases. JOP. J Pancreas (Online) 2006; 7(5 Suppl): 566-567.
5. Papavramidis T, Papavramidis S. Solid pseudopapillary tumors of the pancreas: review of 718 patients reported in english literature. J Am Coll Surg 2005; 6: 965-972.
6. Lee SE, Jang JY, Hwang DW, Lee KU, Kim SW. Clinical efficacy of organ-preserving pancreatectomy for benign or low-grade malignant potential lesion. J Korean Med Sci 2010 Jan;25(1): 97-103.
7. Adham M, Giunippero A, Hervieu V, Courbière M, Partensky C. Central pancreatectomy: single-center experience of 50 cases. Arch Surg 2008 Feb;143(2): 175-80

JOSÉ ÁNGEL GARCÍA CORDIDO -CIRUJANO-

JESÚS ROMERO GUARECUCO*



ALGO SE MUERE EN EL ALMA
CUANDO UN AMIGO SE VA.
ECOS DEL ROCÍO

La vida del cirujano es una hermosa vida, es apasionadora e intranquila, y no conocemos ni un instante de absoluta quietud. Tiene horas esplendidas y horas trágicas, horas de triunfo y de delirio; horas de amargura y desolación. Y cuando llega la hora de la muerte, nadie puede con más calma y tranquilidad dormirse en la noche suprema. Bástale oir a la voz de su conciencia murmurar en su alma tranquila que ha hecho en este mundo más bien que mal, y que en esta tierra de placeres y de miserias sus manos ensangrentadas han aliviado muchos dolores y causado muy pocos males.

La muerte es natural, tiene su grandeza y su poesía cuando arrebata al hombre que ha cumplido su destino, y que ha llegado a la tarde de la vida. No hay motivo para temerla ni maldecirle. Pero la muerte es cruel, es estúpida, es odiosa cuando abate al hombre fuerte y robusto, que no ha terminado su misión, cuando trunca sueños y mata esperanzas.

Callado, observador, taciturno a veces, con el consejo oportuno a flor de labios para quienes recién aprenden el arte, atento escucha a quienes ya lo han transitado. Trabajador incansable, aprovechando el tiempo se multiplica la dicha de vivir, y se aprende que las virtudes son más fáciles que los vicios.

En nuestro caso, creemos que la mejor manera de servir a Dios es yendo a su encuentro, al encuentro con tus propios sueños. Ve en paz, José Ángel, él te espera.

Quizás el Supremo Creador ya tiene otra misión para ti al lado de los cirujanos que ya han partido .....

Nota del Editor:
El doctor José Ángel García Cordido, además de haber sido un destacado cirujano del Hospital Universitario de Coro, era un connotado ciclista, especializado en ciclismo de montaña. El día 12 de septiembre de 2010, mientras estaba entrenando con un grupo de 22 corredores para una próxima competencia, fue atropellado por un conductor imprudente, lo que le ocasionó la muerte y heridas de extrema gravedad a su hijo, quien lo acompañaba. Tenía 44 años. Que descanse en paz y el Supremo Creador lo tenga en su Gloria.

ES EL SENTIR DE LA GENTE DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CORO

SANTA ANA DE CORO, SEPTIEMBRE 2010

* *Jefe del Departamento de Cirugía. Hospital Alfredo Van Grieken, Coro*

PRÓXIMOS EVENTOS

V Congreso Internacional de Cirugía Bariátrica y Metabólica
19 – 21 de mayo de 2011
Hotel Sheraton Mendoza
Mendoza, Argentina

LXVIII Jornada Nacional de Cirugía
Asociación Española de Cirujanos
14-16 de julio de 2011
Hotel Venetur Margarita
Porlamar.

XXXVII Congreso Nacional de Avances en Cirugía
Asociación Colombiana de Cirugía
12-15 de agosto de 2011
Hotel Sheraton
Bogotá, Colombia

XXXI Congreso Argentino de Cirugía Digestiva
Sociedad Argentina de Cirugía Digestiva
25 y 26 de agosto de 2011
Auditorio Monseñor Derissi
Pontificia Universidad Católica Argentina
"Santa María de los Buenos Aires"
Buenos Aires, Argentina

LX Congreso Brasilero de Coloproctología
4 – 6 de septiembre de 2011
Marina Park Hotel
Fortaleza, Brasil

II International Congress of Hepatopancreatobiliary Surgery,
9 – 11 de septiembre de 2011
Centro Internacional de Convenciones Charles Darwin
Isla San Cristóbal. Galápagos, Ecuador
XI Congreso Venezolano de Mastología
11 – 15 de octubre de 2011
Hotel Jirahara
Barquisimeto

IIIC Annual Clinical Congress
of the American College of Surgeons
23-27 de octubre de 2011
San Francisco, California

IXX Congreso Latinoamericano de Cirugía FELAC
30 de octubre al 4 de noviembre de 2011
Veracruz, México

XVIII Reunión Nacional de Cirugía
9-11 de noviembre de 2011.
Palacio de Congresos
Pamplona, España

LXXXII Congreso Argentino de Cirugía
14 - 17 de noviembre de 2011
Hotel Sheraton Retiro
Buenos Aires, Argentina