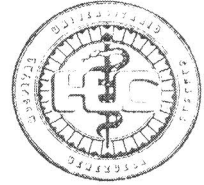


UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
 FACULTAD DE MEDICINA  
 ESCUELA "LUIS RAZETTI"  
 HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS



INFORME DE ACTIVIDADES DE LA CÁTEDRA CLÍNICA  
 Y TERAPEUTICA QUIRÚRGICA "C"  
 SERVICIO DE CIRUGÍA III  
 ENERO 2.009 - DICIEMBRE AÑO 2.009



*[Handwritten signature]*  
 DE WIND

Dr. Gustavo Benítez P.  
 Jefe de Cátedra - Servicio Cirugía III



## CONTENIDO DEL INFORME

1. Introducción .....	2
2. Personal Docente – Asistencial .....	4
3. Matriz DOFA (Control de Mando Integral)	
4. Informe de Actividades de Enero 2009 a Diciembre 2009	
a) Actividades Docentes .....	18
b) Actividades Asistenciales .....	57
c) Actividades de Investigación y Extensión .....	65
d) Actividades Administrativas .....	77
5. Conclusiones.....	83
6. Agradecimientos .....	85
Anexos .....	86





---

## 1. INTRODUCCION

Se remite el presente Informe Anual de Actividades a las Autoridades de la Facultad de Medicina y a las Autoridades Rectorales, en el cumplimiento de lo establecido en el Artículo 5º del Reglamento Vigente de Cátedras y Departamentos, contenido en la Resolución N° 110 del Consejo Universitario de la U.C.V., de fecha 22/09/1982.

Este documento contiene en forma concreta, las actividades de la entidad que he presidido con carácter de Jefe de Cátedra – Servicio “C-III”, durante los lapsos Enero 2009 – Diciembre 2009.

Las actividades aquí reseñadas has sido efectuadas para cumplir las funciones de docencia, asistencia, investigación y extensión, buscando como objetivos el logro de las metas propuestas, **y ya expresadas en el Anteproyecto para el Concurso de la Jefatura de la Cátedra – Servicio “C-III”, año 2.004, enviado a las autoridades Universitarias y Hospitalarias en junio de 2004 y reactualizado en el 2006.**

En vista del Convenio suscrito y vigente desde junio de 1.983 entre la U.C.V. (Facultad de Medicina) y el H.U.C. (actualmente en reformulación), enviaré un ejemplar de este Informe, al Consejo Directivo del H.U.C., para su debido conocimiento y fines consiguientes.

En nombre de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica “C - Servicio Cirugía III”, que he presidido como Jefe y del mío propio, manifiesto ante las Autoridades Universitarias y Hospitalarias, nuestra más sentidas gracias por el apoyo recibido en todo momento para mí gestión, y a todos aquellos que de manera positiva, coherente entendieron la necesidad de avanzar, y pusieron su pensamiento y acción para un fin común, como punto de vista gerencial, esta la aplicación de la Matriz Dofa, estrategia, procesos críticos y la aplicación del mapa estratégico en nuestra Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica “C” – Servicio Cirugía III, en la materia de prácticas integrales del IV Semestre en el Curso de Maestría en Gerencia Empresarial en FACES (Facultad de Ciencias Económicas y Sociales) de la Universidad Central de Venezuela.



---

## 2. PERSONAL DOCENTE – ASISTENCIAL





**PERSONAL DOCENTE DE LA CATEDRA CLINICA Y TERAPEUTICA  
QUIRURGICA "C" – SERVICIO CIRUGIA III DEL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS**

- |                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1. Dr. Gustavo Benítez Pérez*      | Profesor Agregado       |
| 2. Dr. Edgard Sánchez Guerrero     | Profesor Asistente      |
| 3. Dr. Raúl Norero Carcovik (†)    | Profesor Asistente      |
| 4. Dr. Alexis Sánchez Ismayel      | Profesor Asistente      |
| 5. Dr. Ramón Saade Cárdenas        | Profesor Asistente      |
| 6. Dr. Elías Nakhhal Hakin         | Instructor por Concurso |
| 7. Dr. Rafael Scorzza Quiara       | Instructor por Concurso |
| 8. Dra. Renata Sánchez Miralles    | Instructor por Concurso |
| 9. Dra. Omaira Rodríguez González  | Instructor por Concurso |
| 10. Dr. Humberto Chacón Valecillos | Instructor por Concurso |



\* Dr. Gustavo Benítez (Jefe de Cátedra - Servicio) 2008 – 2010)

\*\* Dr. Antonio Paris (Profesor Asesor)



(†) Dr. Raúl Norero (Falleció Junio 2009)



## CUERPO DE MEDICOS RESIDENTES E INTERNOS

### RESIDENTES DEL POSTGRADO DE CIRUGIA GENERAL

- |                                 |      |
|---------------------------------|------|
| 1. Dr. Jorge Balzán             | RIII |
| 2. Dra. Milena Brizuela*        | RIII |
| 3. Dra. Natalia Otaño           | RIII |
| 4. Dr. Daniel Castro            | RII  |
| 5. Dr. Carlos Pedrón            | RII  |
| 6. Dra. Emelissa Sosa           | RI   |
| 7. Dra. Liumariel Vegas         | RI   |
| 8. Dra. María Fernanda Visconti | RI   |
| 9. Dr. Paul Millán*             | RI   |



\* Se incorporaron al Postgrado de Cirugía General en junio 2009 del Hospital Vargas de Caracas.



---

### 3. MATRIZ DOFA (Balance Scored Card)





## MATRIZ DOFA



Hospital Universitario de Caracas  
Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C"  
Servicio de Cirugía III



Cruce Matriz DOFA, Estrategia, Procesos  
Críticos, Visión General de CMI, Mapa  
Estratégico  
Año 2008

Dr. Gustavo Benítez P.  
Jefe de Cátedra  
Servicio Cirugía III

## Misión

Proporcionar atención médica de alta calidad a los pacientes, mediante la integración de las actividades docentes, asistenciales e investigación; formando así al residente de la Cátedra-Servicio "Cirugía III" en especialista con vocación de servicio público, compromiso y ética.





## Visión

Somos líderes en formación de cirujanos de alto nivel que se distinguen por el servicio eficiente y amable a nuestros pacientes, con genuina vocación de servicio y altamente competitivos en el ámbito nacional e internacional.

## Valores

Responsabilidad

Compromiso

Ética

Vocación de Servicio



## Matriz DOFA

### Debilidades

- Presupuesto limitado
- Restricción del uso del Área Quirúrgica

## Matriz DOFA

### Oportunidades

- Escuela de Cirugía Abdominal y Oncológica
- Actualización Científica y Aportes en Congresos Nacionales e Internacionales



# Matriz DOFA

## Fortalezas

- Aprendizaje y uso de Tecnología de Punta (Laparoscopia)
- Primer Lugar en Formación de Cirujanos

## Cruce de Matriz DOFA

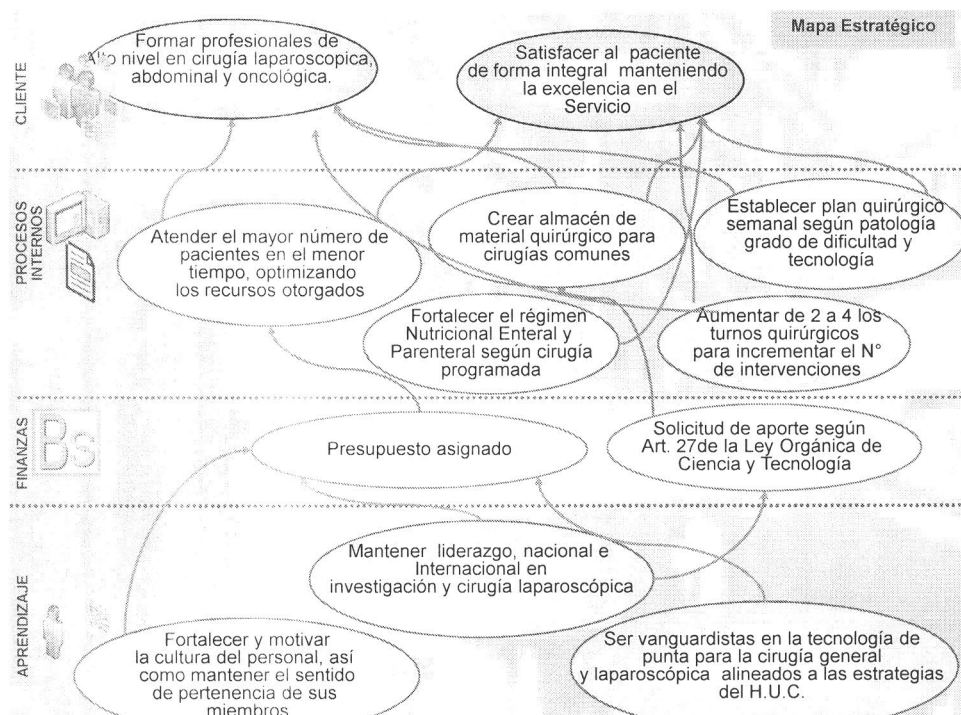
Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Oportunidades
Aprendizaje y uso de Tecnología de Punta (Laparoscopia)	Actualización Científica y Aportes en Congresos Nacionales e Internacionales	Presupuesto Limitado	Actualización Científica y Aportes en Congresos Nacionales e Internacionales
Primer lugar en formación de cirujanos	Escuela de Cirugía Abdominal y oncológica	Restricción del uso del Área Quirúrgica	Escuela de Cirugía Abdominal y Oncológicas
Fortalezas	Amenazas	Debilidades	Amenazas
Aprendizaje y uso de Tecnología de Punta (Laparoscopia)	Escasa o nula disponibilidad de Divisas	Presupuesto Limitado	Escasa o nula disponibilidad de Divisas
Primer lugar en formación de cirujanos	Pérdida de primer lugar en formación de Cirujanos de acuerdo a las políticas gubernamentales	Restricción del uso del Área Quirúrgica	Posible cierre del Servicio de Formación de Cirujanos de acuerdo a las políticas gubernamentales





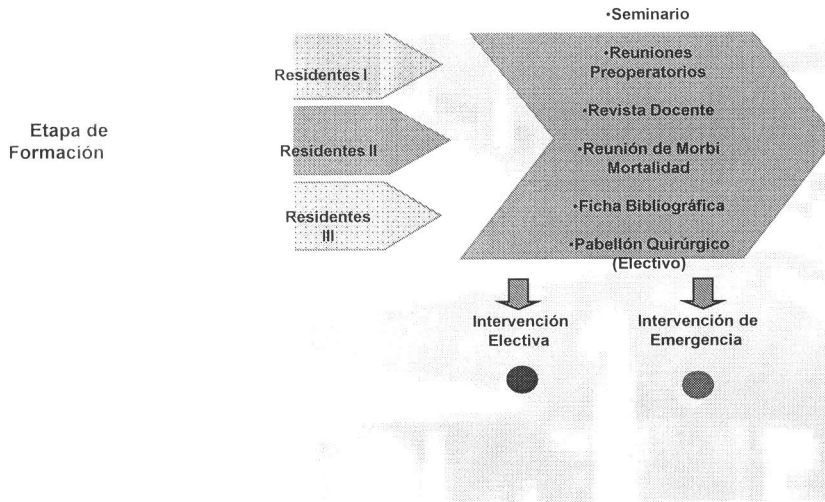
## Estrategia Organizacional

Formar médicos cirujanos con técnicas avanzadas laparoscópicas abdominales y oncológicas de alto nivel de complejidad, ofreciendo un servicio integral al mayor número de pacientes y optimizando los recursos asignados.

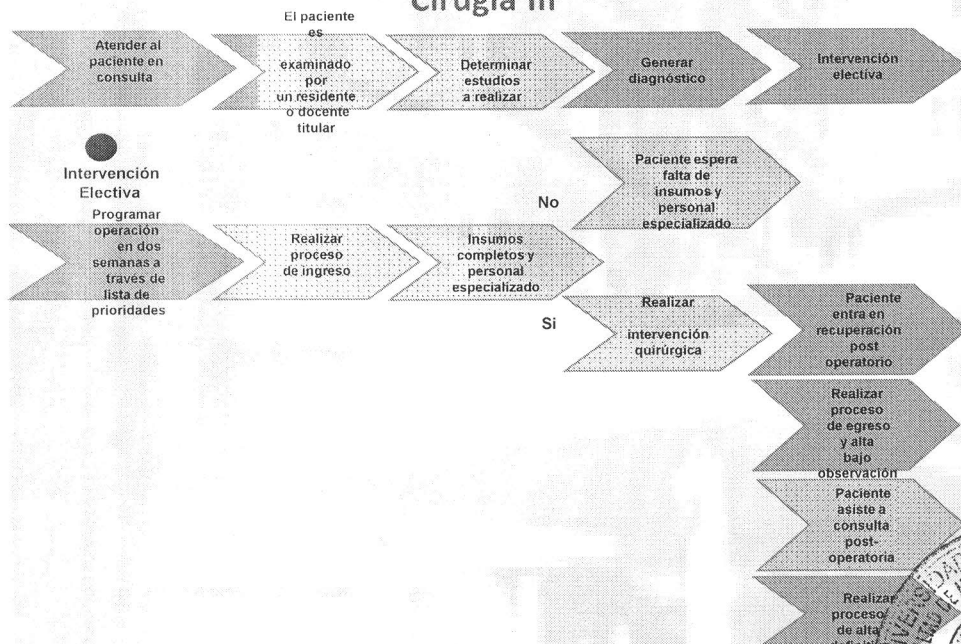




## Proceso de Formación del Residente de Cirugía III

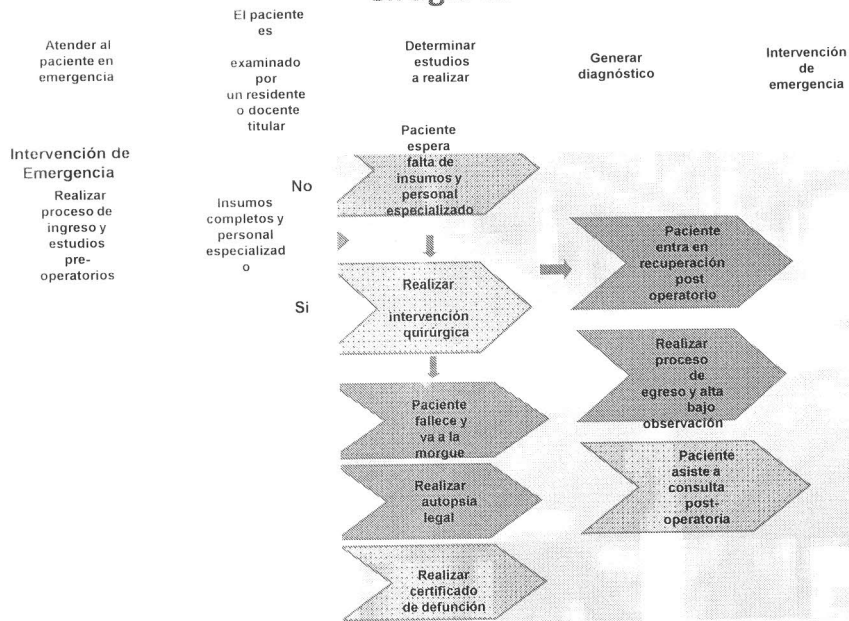


## Proceso de Atención al Paciente que ingresa a Cirugía III

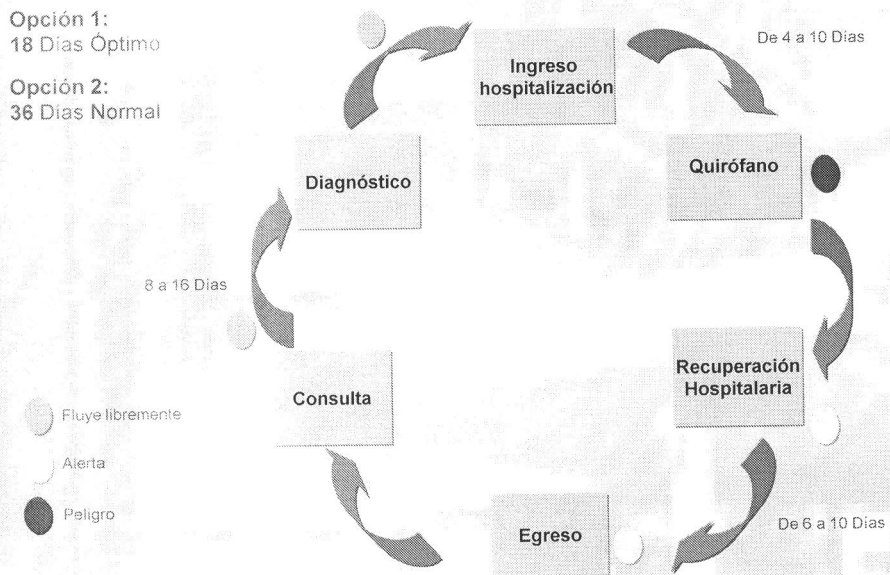




## Proceso de Atención al Paciente que ingresa a Cirugía III



## Proceso Establecido de Atención al Paciente que ingresa a Cirugía III





Indicadores de Proceso de Cirugía III

Perspectiva	Fórmula de Cálculo	Objetivos Asociados	Situación actual	Como espero estar				Responsabilidad
				1 año	2 años	3 años	Iniciativas	
Pacientes	Formación de residentes en cirugía laparoscópica	Formar profesionales de alto nivel en cirugía laparoscópica, abdominal y oncológica.	66%	90%	100%	100%	Incrementar el sueldo beca	
	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de pacientes satisfechos}}{\text{N}^\circ \text{ de pacientes insatisfechos}} \times 100$	Satisfacer al paciente de forma integral manteniendo la excelencia en el Servicio	0	100%	100%	100%	Realizar la encuesta	
	$\frac{\text{Cantidad de solicitudes realizadas}}{\text{Cantidad de solicitudes autorizadas}} \times 100$	Adquirir equipos de última generación tecnológica laparoscópica	0	0	0	100%	Solicitar anualmente tecnología actualizada	
Procesos Internos	$\frac{\text{Días ciclo actual}}{\text{Días ciclo meta}} \times 100$	Disminuir el ciclo de atención al paciente	36 Días Ciclo	18 Días Ciclo	18 Días Ciclo	18 Días Ciclo	Reducir el ciclo al óptimo	
	$\frac{\text{Número de intervenciones programadas}}{\text{Número de intervenciones realizadas}} \times 100$	Incrementar el Número de intervenciones quirúrgicas	80 al mes	120 al mes	140 al mes	160 al mes	Aumentar la cantidad de intervenciones mensuales	
	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de pacientes y familiares satisfechos}}{\text{N}^\circ \text{ de pacientes y familiares insatisfechos}} \times 100$	Mantener informado al paciente y familiares del desarrollo de su patología	0	100%	100%	100%	Realizar la encuesta	
Finanzas	$\frac{\text{Cantidad de solicitudes}}{\text{Cantidad de Proyectos aprobados}} \times 100$	Solicitud de aporte según Art. 27 de la Ley Orgánica de Ciencia y Tecnología	1 Proy por año	1 Proy por año	1 Proy por año	1 Proy por año	Elaborar 3 proyectos anuales para esperar la aprobación de 1	
	$\frac{\text{Material y medicamentos}}{\text{Kit asignados}} \text{ por año}$	Optimizar recursos asignados	8 Kit por mes	12 Kit por mes	14 Kit por mes	16 Kit por mes	Optimizar los recursos en función de realizar el mayor número de operaciones	
Aprendizaje	$\frac{\text{Cantidad de operaciones laparoscópicas}}{\text{Cantidad de operaciones totales}} \times 100$	Ser vanguardistas en la formación y Adiestramiento de cirujanos generales con tecnología de punta laparoscópica	0 al mes	80 al mes	120 al mes	140 al mes	Aumentar la cantidad de intervenciones mensuales a través de laparoscopia	
	$\frac{\text{Número de publicaciones de casos investigados}}{\text{Número de casos}} \times 100$	Mantener liderazgo, nacional e internacional en Investigación, Promoción para Investigadores (PPI) y cirugía laparoscópica	12 casos al año	14 casos al año	16 casos al año	18 casos al año	Que aumenten los casos que tengan la premisa de investigación	

Metas

- Con este plan se estima incrementar las operaciones anuales según las premisas descritas; discriminándolas por nivel de complejidad, patología y procedimiento: abierta o laparoscópica.
- Elaborar una encuesta que permita medir el cumplimiento del indicador de satisfacción del paciente y del familiar.
- Estimular y exigir a docentes y residentes cumplir con los requisitos exigidos por el Ministerio de Ciencia y Tecnología para optar a la Promoción para Investigadores (PPI).



## Elementos Diferenciadores

### Planes de Ingreso

- Ingresar sólo los pacientes que se van a operar en ese turno quirúrgico, según grado de complejidad de la intervención, enfermedad del paciente y disponibilidad de la tecnología.
- Mantener al paciente el menor tiempo hospitalizado, para realizar la cirugía con el menor tiempo posible de espera.

### Beneficios

- Mayor número de intervenciones quirúrgicas.
- Mantener informado al paciente y familiares de la evolución de su enfermedad.
- Residentes de postgrado desarrollan mayor casuística, en cirugías complejas y laparoscópicas avanzadas.

## BIBLIOGRAFIA

1. Kaplan R., Norton D.: Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard) (1996) by the president and fellows of Harvard College. Harvard Business School Press. Ediciones Gestión 2000 SA Barcelona 2002. Impreso en Barcelona (Romanya Valls) Barcelona- España. (1996).
2. Rampersad H.: Cuadro de Mando Integral Personal y Corporativo. (Total Performance Scorecard TPS). Mc Graw Hill / Interamericana de España A.V. Barcelona España (2003)
3. Kaplan R., Norton D.: The Strategy – Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive In the new Business Environment. Boston: Harvard Business School Press. (2000)
4. Serna G. H.: Índices de Gestión .Como Diseñar un Sistema Integral de Medición de Gestión. 2da Edición Panamericana Editorial LTDA\_ Editorial de 3R Editores: Bogotá :Colombia. (2000)
5. Mejía G.B.: Gerencia de Procesos (Para la Organización y el Control Interno de Empresas de Salud. 5ta Edición Bogotá: Ecol Ediciones. Bogota-Colombia: 2007
6. Beltrán J.J.: Indicadores de Gestión (Herramienta para Lograr la Competitividad). 2da Reimpresión 2006: Panamericana Editorial. Bogotá – Colombia
7. Benítez P. Gustavo: "Informe de Actividades de la Cátedra Clínica y Terapéutica "C". Servicio de Cirugía III" Año 2005. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Medicina, Escuela "Luis Razetti". Hospital Universitario de Caracas\_ Pags.-1- 51.- (2005).
8. Benítez P. Gustavo: "Informe de Actividades de la Cátedra Clínica y Terapéutica "C". Servicio de Cirugía III" Enero 2006- Diciembre 2006 Universidad Central de Venezuela. Facultad de Medicina, Escuela "Luis Razetti". Hospital Universitario de Caracas\_ Pags.-1- 74.- (2006).
9. Benítez P. Gustavo: "Informe de Actividades de la Cátedra Clínica y Terapéutica "C". Servicio de Cirugía III" Enero 2007- Diciembre 2007. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Medicina, Escuela "Luis Razetti". Hospital Universitario de Caracas\_ Pags.-1- 76.- (2007).





---

#### 4. INFORME DE ACTIVIDADES AÑO 2009



### A) Actividades Docentes

NIVEL	DOCENTE	ASIGNACIÓN
NIVEL C-I:	DR. RAFAEL SCORZZA	<b>COORDINADOR</b>
3º AÑO	DR. RAMON SAADE	
3º AÑO	DR. ELIAS NAKHAL	
3º AÑO	DRA. OMAIRA RODRIGUEZ	
3º AÑO	DRA. ZOE PUJADAS	

NIVEL C-III:	DRA. RENATA SANCHEZ	<b>COORDINADOR</b>
5º AÑO	DR. GUSTAVO BENITEZ	
5º AÑO	DR. EDGARD SANCHEZ	
5º AÑO	DR. ALEXIS SANCHEZ	

INTERNADO DE PREGRADO	DR. ALEXIS SANCHEZ	<b>COORDINADOR</b>
-----------------------	--------------------	--------------------

POSTGRADO DE CIRUGIA		
GENERAL H.U.C.	DR. ELIAS NAKHAL	<b>COORDINADOR</b>

POST-GRADO (C- III)	DR. GUSTAVO BENITEZ	<b>COORDINADOR</b>
---------------------	---------------------	--------------------



---

34. PATOLOGIA BENIGNA DE COLON	DR. SANCHEZ R.
35. PATOLOGIA MALIGNA DE COLON	DR. SANCHEZ R.
36. PATOLOGIA BENIGNA Y MALIGNA ANORECTAL	DR. SANCHEZ R.
37. VARICES DE LOS MIEMBROS INFERIORES/LINFATICOS	DR. SANCHEZ A.

b) PROGRAMA PRACTICO SEMANAL

SEMANA: (1-2) HISTORIA CLINICA:  
ELABORACIÓN ENF. ACTUAL, EXAMEN FUNCIONAL, ANTECEDENTES,  
HABITOS PSICOBIOLOGICOS.

SEMANA: (3) SÍNDROMES GENERALES:  
DOLOROSO, FEBRIL, RELACION MEDICO PACIENTE, DIAGNOSTICO  
SINDROMATICO, ASPECTOS ETICOS.

SEMANA: (4) HIDRATACIÓN Y NUTRICION:  
SOLUCIONES DE HIDRATACIÓN, INFUSIÓN IV DE LIQUIDOS, ACCESOS  
VENOSOS, EQUILIBRIO HIDRO-ELECTROLITICO Y ACIDO BASE,  
SOLUCIONES NUTRICIONALES.

SEMANA: (5) CABEZA:  
EXAMEN OCULAR, FONDO DE OJO, NARIZ, OIDOS, CAVIDAD ORAL,  
LARINGOSCOPIA INDIRECTA.

SEMANA: (6) CUELLO:  
SEMIOLOGIA, DIVISIÓN TOPOGRÁFICA, GLANDULAS SALIVARES, TIROIDES,  
ESTUDIO PRACTICO NODULO TIROIDEO, SÍNDROME ADENOMEGALICO,  
GANGLIOS CERVICALES, ESTUDIO PRACTICO ADENOMEGALIA.

SEMANA: (7) MAMA Y AXILA:  
EXAMEN MAMARIO, MAMOGRAFÍA Y ULTRASONOGRAFIA, ESTUDIO  
PRACTICO NODULO MAMARIO, EXAMEN AXILAR.

SEMANA: (8) TORAX:  
EXAMEN CARDIACO Y PULMONAR, SEMIOLOGIA RADIOLÓGICA DE TORAX,  
TAC.

SEMANA: (9-10) ABDOMEN:  
DIVISIÓN TOPOGRÁFICA ABDOMINAL, EXAMEN HIGADO Y BAZO, EXAMEN  
OTRAS VISCERAS ABDOMINALES Y RETROPERITONEALES, OBSTRUCCIÓN  
INTESTINAL, PUNTOS DOLOROSOS ABDOMINALES, ABDOMEN AGUDO,  
SEMIOLOGIA RADIOLÓGICA ABDOMINAL, TAC, LAPAROSCOPIA

SEMANA: (11) HERNIAS:  
HERNIAS ABDOMINALES ANTERIORES Y POSTERIORES, HERNIAS  
INTERNAS, MANIOBRAS SEMIOLOGICAS

SEMANA: (12) GENITAL Y ANORECTAL  
EXAMEN GINECOLÓGICO, TESTICULO, TACTO  
RECTAL.



SEMANA: (13)                    EXTREMIDADES:                    PULSOS  
PERIFÉRICOS, VARICES, OBSTRUCCIÓN ARTERIAL AGUDA Y CRÓNICA.

SEMANA: (14)                    SONDAS Y DRENAJES:  
SONDAS URINARIAS, NASOGASTRICAS Y NASOINTESTINALES, DRENAJES  
ABDOMINALES Y TORÁXICOS, TRAQUEOSTOMÍA, GASTROSTOMÍA,  
Y EYUNOSTOMÍA.

SEMANA: (15)                    VARIOS:  
HEMOSTASIA, QUIRÓFANO, ASEPSIA.

SEMANA: (16)                    REPASO GENERAL

c) SEMINARIOS: TODOS LOS LUNES DE 10:00 AM A 11:00 AM

<u>TEMAS</u>	<u>DOCENTES</u>
1. HISTORIA DE LA CIRUGÍA	DR. GUSTAVO BENITEZ
2. CIRUGIA BASADA EN EVIDENCIA	DR. ALEXIS SÁNCHEZ
3. SIDA Y HEPATITIS EN CIRUGÍA	DR. RAFAEL SCORZZA
4. PATOLOGIA MAMARIA	DR. ALEXIS SANCHEZ
5. ABDOMEN AGUDO	DR. ELIAS NAKHAL
6. EMERGENCIA VASCULAR	DR. ALEXIS SÁNCHEZ
7. SEMIOLOGIA GINECOLÓGICA	DR. RAUL NORERO
8. SEMIOLOGIA ANORECTAL	DR. EDGARD SANCHEZ
9. IMAGENOLOGIA EN PATOLOGÍA ABDOMINAL	DR. ELIAS NAKHAL
10. ETICA EN CIRUGIA	DR. RAMON SAADE
11. LAPAROSCOPIA, USOS Y TECNICAS	DR. GUSTAVO BENITEZ

d) RESULTADOS DE LA EVALUACION DEL RENDIMIENTO ANUAL DEL NIVEL C-I

Total Alumnos: (85)

Grupos: X3, Y3 y Z3

Total Anual: (85) Alumnos: 100 %

- Aprobados en Definitiva: (73)
- Aplazados en Definitiva: ( 3)
- Perdieron Pasantía por causas diversas: ( 0 )
- Por inasistencia, no presentaron exámenes  
retiraron materia, alguna prelación existente: ( 9)

Total:	(85)
--------	------



---

Calificaciones: Del 0 – 20	20 = 100%
- Promedio Nota Previa:	(14,46)
- Promedio Nota Examen Final:	(14,5)
- Promedio Nota Definitiva:	(14,35)

APROBADOS: (73) 85,88%

APLAZADOS: ( 3) 3,52%

PERDIERON POR CAUSAS DIVERSAS: ( 9) 10,58%

Total:	(85) 99,88%
--------	-------------

e) ANALISIS DOCENTE ANUAL NIVEL C – I

1. N° de Pasantía:	( 6 )
2. N° Promedio de Alumnos Pasantía	(30)
3. N° Duración Promedio Pasantía/Semana	(36)
4. N° de Grupos Teórico/Pasantia:	( 2 )
5. N° de Grupo Practica / Pasantia:	( 6 )
6. N° Grupo Practica /Semana / Grupo:	( 2 )
7. N° Grupo Teórico / Semana / Grupo:	( 2 )
8. Total Horas Teórica / Semana:	( 6 )
9. Total Horas Practica/Semana:	(76)
10. Total Horas Docencia / Semana:	(62)
11. Total Horas Profesor / Semana para Docencia del Nivel:	(62)

12. Relación Profesor / Alumnos:	2: 15,2
----------------------------------	---------



f) COMENTARIOS FINALES SOBRE EL NIVEL C-I:

1. Se vuelve a presentar coincidencia de horario con algunos grupos que ven clase de Pediatría Teórica a las 7:00 a.m., fuera del hospital, generando inconvenientes con las clases que regularmente se ven a primera hora y Salud Publica con la autorización del Director de la Escuela (Dr. Millán Cueto), período 2005-2006.

Desde 1966, las clases teóricas de la asignatura Cirugía I, han comenzado a las 7:00 a.m, en el 2do periodo se subsano este problema.

2. Conocimiento minusvalico de la materia anatomía normal y comparada.
3. Carecen de incentivo y motivación suficiente a nivel semiológico debido al tiempo y espacio presencial profesoral en las salas clínicas de hospitalización, ya que hoy por hoy la semiología quirúrgica la practican en el seminario docente, o en la sala de profesores.

La Facultad de Medicina debe aplicar los correctivos necesarios que se implementan en estos casos.

La coordinación de este nivel ha hecho lo imposible por modificar esta actitud profesoral, pero siempre hoy excusas peregrinas.

4. No han rotado por Medicina Interna lo cual implica, el desconocimiento de la Semiología Clínica en Medicina Interna, y por ende dificulta el aprendizaje de la Semiología Quirúrgica.

5. La presencia de este nivel son los días Lunes, Martes y Miércoles, de 7:00 a.m. -11:00am



## A.2. Nivel C- III

NIVEL C- III	DOCENTE	ASIGNACION
5º AÑO	DRA. RENATA SANCHEZ	COORDINADOR
5º AÑO	DR. GUSTAVO BENITEZ	
5º AÑO	DR. EDGARD SANCHEZ	
5º AÑO	DR. ALEXIS SANCHEZ	

### a) ACTIVIDADES DE 5º AÑO:

- REVISTA MEDICA DOCENTE LUN. A VIE. A LAS 7:00 AM  
SAB. 8:00 AM
  - REUNION MORBIMORTALIDAD MARTES A LAS 8:00 AM
  - TALLER DE CIRUGÍA LAPAROSCOPICA VIERNES A LAS 7:00 AM
  - REUNION PREOPERATORIA VIERNES A LAS 8:00 AM
  - SEMINARIOS JUEVES A LAS 9:00 AM
  - ACTIVIDADES DIARIAS: CONSULTA EXTERNA / HOSPITALIZACION / PABELLÓN.
- \* ROTACIÓN DE GRUPOS SEMANALMENTE



### ACTIVIDADES DE 5° AÑO SECCION X3 CODIGO 5240

- REVISTA MEDICA DOCENTE DE LUNES A VIERNES A LAS 7:00 AM
  - REUNION MORBIMORTALIDAD MARTES A LAS 8:00 AM
  - REUNION PREOPERATORIA VIERNES A LAS 8:00 AM
  - SEMINARIOS VIERNES A LAS 9:00 AM
  - ACTIVIDADES DIARIAS: CONSULTA EXTERNA / HOSPITALIZACION / QUIROFANO.
- \* ROTACIÓN DE GRUPOS SEMANALMENTE.

SECCION Y3	BACHILLERES	1 era Semana	2da Semana	3era Semana
GRUPO A	CABOS P. RAUL A.	QUIROFANO	HOSPITALIZACION	CONSULTA
	CANO P. CAMILO E.			
GRUPO B	CARABALLO F. JULINE N.	HOSPITALIZACION	CONSULTA	QUIROFANO
	CARDOZA A. ANA Y.			
GRUPO C	CARRERA S. ELENA I.	CONSULTA	QUIROFANO	HOSPITALIZACION
	CARVAJAL A. CARLOS A.			





b) SEMINARIOS DE 5º AÑO

<u>TITULO</u>	<u>DOCENTE</u>	<u>FECHA</u>
• ABORDAJE DEL NODULO TIROIDEO CABOS P. RAUL A.	DR. ELIAS NAKHAL	17/10/2009
• DIAGNOSTICO PRECOZ Y TTO. DEL CANCER DE MAMA CANO P. CAMILO E.	DR. RENATA SANCHEZ	24/10/2008
• ESTUDIO Y MANEJO DE LA HEMORRAGIA SUGESTIVA SUPERIOR CARABALLO F. JULINE N.	DR. RAMON SAADE	31/10/2009
• ESTUDIO DEL PACIENTE CON ICTERICIA OBSTRUCTIVA CARDOZA A. ANA Y.	DR. ALEXIS SANCHEZ	07/11/2009
• MANEJO DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO CARRERA S. ELENA I.	DR. OMAIRA RODRIGUEZ	14/11/2009
• ESTADO ACTUAL DE LA CIRUGÍA LAPAROSCOPICA CARVAJAL A. CARLOS A.	DR. GUSTAVO BENITEZ	21/11/2009





c) RESULTADOS DE LA EVALUACION DEL RENDIMIENTO ANUAL DEL NIVEL C-III

Total Alumnos: (82)

Grupos: X3, Y3 y Z3

Total Anual: (82) Alumnos: 100% → 100%

- Aprobados en Definitiva: (76) 86,36%
- Aplazados en Definitiva: (01) 2,27%
- Perdieron Pasantía por causas diversas: (01) 2,27%
- Por inasistencia, no presentaron exámenes, retiraron materia, alguna prelación existente: (04) 9,09%

Total:	(82)	99,99%
--------	------	--------

Calificaciones: Del 0 - 20 = 100%

- Promedio Nota Previa: (15,8) 79 %
- Promedio Nota Examen Final: (15.8) 79 %
- Promedio Nota Definitiva: (15.2) 79,1 %

Totales Anuales: (82) 100%

APROBADOS: (76) 86,36%

APLAZADOS: (01) 2,27%

Perdieron por causas diversas: (04) 11,36%

Total:	(82)	100%
--------	------	------



d) ANALISIS DOCENTE ANUAL NIVEL C – III

1. N° de Pasantía:	(06)
2. N° Promedio de Alumnos Pasantía	(22,6)
3. N° Duración Promedio Pasantia / semana	(18)
4. N° de Grupos Teórico/Pasantia:	(02)
5. N° de Grupo Practica / Pasantia:	(06)
6. N° Grupo Practica /Semana / Grupo:	(06)
7. N° Grupo Teórico / Semana / Grupo:	(02)
8. Total Horas Teórica / Semana:	(04)
9. Total Horas Practica/Semana:	(36)
10. Total Horas Docencia / Semana:	(40)
11. Total Horas Profesor / Semana para Docencia del Nivel:	(40)

12. Relación Profesor / Alumnos:	2: 6
----------------------------------	------

e) COMENTARIOS FINALES SOBRE EL NIVEL C-III:

1. No hubo pérdida de tiempo durante las pasantías, grupos con rendimiento promedio. Buenos estudiantes dentro de los tres grupos, sin embargo, en general pudiera ser mejor el rendimiento académico global.
2. La presencia de este Nivel en Cirugía III, es de Lunes a Viernes de 7:00 a.m.- 12:000 p.m. y Sábado de 8:00 a.m. – 10:00 a.m.
3. Su mayor presencia en la Cátedra – Servicio Cirugía III, depende de su interés y entusiasmo. Así como el desempeño en el área quirúrgica fuera de horario docente establecido.
4. Número definido de estudiantes de este nivel, pidieron traslado a otras Cátedras – Servicio por motivos de horario y flexibilidad.



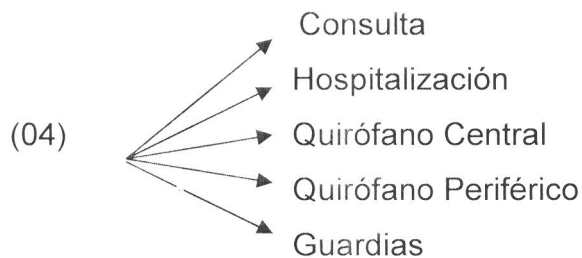
### **A.3. Nivel de Enseñanza Superior (N. E. S.)**

#### **1. Comprende Internado Rotatorio de Pregrado**

- Coordinador Dr. Alexis Sánchez

#### **A.3.1.1 Análisis Docente (N. E. S)**

1.- Nº de Pasantía: (08)



2.- Nº Promedio de Alumnos Pasantía (04)

3.- Nº Grupo Práctica /Semana / Grupo: (04)

4.- Nº Grupo Teórico / Semana / Grupo: (22)

5.- Total Horas Teórica / Semana: (02)

6.- Total Horas Practica/Semana: (32)

7.-Total Horas Docencia / Semana: (22) \*

8.-Total Horas Profesor / Semana para  
Docencia del Nivel: (22/6) 3,6

12.- Relación Profesor / Alumnos: (6/4)

\* Reuniones de servicio, Revista diaria con docente de guardia, o el cuerpo docente.



TEORICAS  
(22)

	6 Revista/Semana	→	12 Horas
	1 Seminario	→	2
	1 Morbimortalidad	→	2
	1 Anatomía Patológica	→	2
	1 Reunión de Servicio	→	2
	1 Preoperatorio	→	2

### A.3.1.2 Comentarios Finales sobre el Internado Rotatorio de Pregrado

El internado de pregrado es una actividad docente asistencial y de aprendizaje continuo, que incluye las actividades de, sala de hospitalización, guardias, consulta externa, pabellón quirúrgico y seminarios, y así como las reuniones semanales del servicio. También son incorporados los internos de pregrado a las actividades docentes de los residentes de postgrado, tales como reunión de preoperatorios, reunión de morbimortalidad, anatomoclínica y actividades extra-servicio, como anatomía patológica, nutrición y dietética.

Los internos de pregrado, en Cirugía, hacen pasantías de tres semanas, en el servicio de Cirugía adscrito a la Facultad de Medicina. Habitualmente es 1 ó 2 internos por servicio de Cirugía, de acuerdo a la planificación establecida por la coordinación del Internado de Pregrado de la Escuela de Medicina "Luís Razetti", esta planificación ha variado, con el tiempo y los dictámenes del Consejo de la Facultad de Medicina.

La implementación de nuevos esquemas están en desarrollo, que luego cambian.





---

## 2. Nivel de Postgrado 1º, 2º Y 3º Año

Coordinador Dr. GUSTAVO BENITEZ P.

- Dr. Dr. Jorge Balzán RIII
- Dra. Milena Brizuela\* RIII
- Dra. Natalia Otaño RIII
- Dr. Daniel Castro RII
- Dr. Carlos Pedron RII
- Dra. Emelissa Sosa RI
- Dra. Liumariel Vegas RI
- Dra. María Fernanda Visconti RI
- Dr. Paul Millán\* RI

\* Se incorporaron al Postgrado de Cirugía General en junio 2009 del Hospital Vargas de Caracas.



---

### **A.3.2.1 Personal Docente - Asistencial**

Profesorado de la Cátedra – Servicio Cirugía C-III.

Dr. Gustavo Benítez Pérez*	Profesor Agregado
Dr. Edgard Sánchez Guerrero	Profesor Asistente
Dr. Raúl Norero Carcovik <sup>(†)</sup>	Profesor Asistente
Dr. Alexis Sánchez Ismayel	Profesor Asistente
Dr. Ramón Saade Cárdenas	Profesor Asistente
Dr. Elías Nakhal Hakin	Instructor por Concurso
Dr. Rafael Scorzza Quiara	Instructor por Concurso
Dra. Renata Sánchez Miralles	Instructor por Concurso
Dra. Omaira Rodríguez González	Instructor por Concurso
Dr. Humberto Chacón Valecillos	Instructor por Concurso

\* Dr. Gustavo Benítez (Jefe de Cátedra - Servicio) 2008 – 2010)

\*\* Dr. Antonio Paris (Profesor Asesor)

(†) Dr. Raúl Norero (Falleció Junio 2009)



**A.3.2.2 Las Actividades que con Carácter Docente – Asistencial Realizaron los Integrantes del N.E.S. Se resume en los siguientes cuadros:**

**CUADRO N° 1**

**Cronograma de Actividades Semanales (N.E.S.)  
Período Anual**

LUNES	V. ASIST. SALAS 7:00 – 7:30 AM	CONS. EXT- CONSULTORIO 7:30 –12:00 M	HOSP. SALAS 7:30 –11:30 M	INT. QUIR. QUIRÓFANO 7:30 AM- 6:00 PM	
MARTES	V. DCTE. SALAS 7:00 – 8:00 AM	CONS. EXT. CONSULTORIO 8:00 – 11:30 AM	HOSP. SALAS 8:00 – 11:30 AM	MORBIMORTALIDAD 9:00 – 10:00 AM	V. ASIST. 2:00–3:00 PM
MIÉRCOLES	SEMINARIO DE POSTGRADO 7:00 – 8:00 AM	REVISTA. DOCENTE CON POSTGRADO 8:00 – 9:00 AM	R. CLIN. DPTO. AUDITORIO HUC 9:00 – 10:00 AM	ANAT.PATOLO. 10:30 – 11:30 AM	V.ASIST. 2:00–3:00 PM
JUEVES	V. ASIST. SALAS 7:00 – 7:30 AM	CONS. EXT. CONSULTA 7:30 – 11:30 AM	CONS. EXT. CONSULTORIO 7:30 – 11:30 AM	INT. QUIR. QUIRÓFANO 7:30 AM –6:00 PM	
VIERNES	TALLER DE LAPAROSCOPIA SALAS 7:00 – 8:00 AM	CONS. EXT. CONSULTA 8:00 – 10:00 AM	HOSP. REV. SALAS 8:00 – 10:00 AM	DISC. PREOP. SEMINARIO 8:00 – 9:00 AM	FICHA BIBLIOG. 10.00 – 11:00AM V. ASIT. 2:00 – 3:00 PM
SABADO	V. ASIST. SALAS D. de G. 8:00 9:00 AM	FICHA BIBLIOG. 9:00 – 10:00 AM			
DOMINGO	G. D. A. (24) HORAS	G. D. A. (24) HORAS	G. D. A. (24) HORAS	G. D. A. (24) HORAS	

V. ASIST.:  
V. DCTE.:  
R. CLIN DPTO.:  
CONS. EXT.:  
HOSP.:  
ANAT. PATOL.:  
INT. QUIR.:  
DISC. PREOP.:  
D. de G.:  
RES. E INT.:  
FICHA BIBLIOG.:  
G.D.A:

VISITA ASISTENCIAL  
VISITA DOCENTE  
REUNIÓN CLINICA DEPARTAMENTAL  
CONSULTA EXTERNA  
HOSPITALIZACION  
ANATOMIA PATOLOGICA  
INTERVENCIONES QUIRURGICAS  
DISCUSION PREOPERATORIO  
DOCENTE DE GUARDIA  
RESIDENTES E INTERNOS  
FICHA BIBLIOGRAFICA  
GUARDIA DOCENTE ASISTENCIAL





## CUADRO N° 2

### Estadística de Consulta Externa Enero 2008 - Diciembre 2008

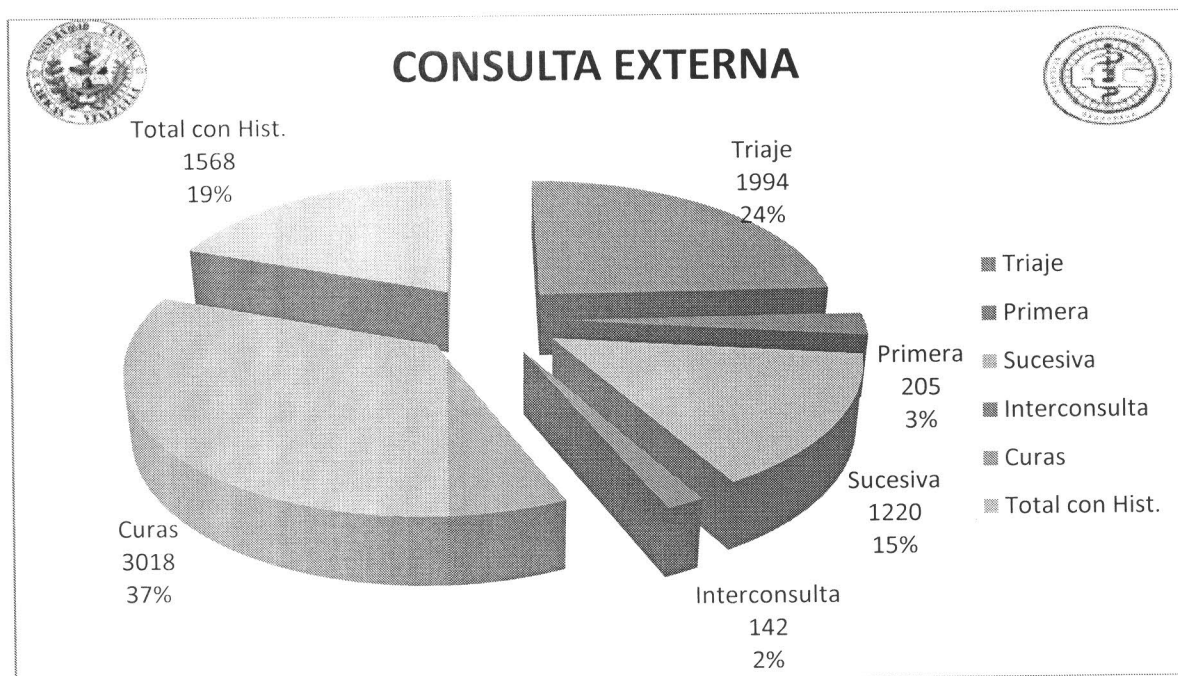
FECHA	TOTAL CON HISTORIA	PACIENTES VISTOS CON HISTORIA			CUIDADO AVANZADO DE HERIDAS (CURAS)*	TRIAJE
		P	S	IC		
		P	S	IC	-	-
ENE.	107	11	90	06	239	212
FEB.	132	11	108	13	225	186
MARZO	148	26	106	16	249	232
ABRIL	139	33	91	14	294	25
MAYO	159	34	117	08	248	198
JUNIO	148	23	117	08	247	177
JULIO	128	11	102	15	357	207
AGOST.	149	21	114	14	270	179
SEPT.	175	08	139	28	219	144
OCT.	127	06	115	06	233	208
NOV.	116	15	87	14	270	162
DIC.	40	06	34	0	167	64
<b>TOTAL:</b>	<b>1568</b>	<b>205</b>	<b>1220</b>	<b>142</b>	<b>3018</b>	<b>1994</b>

(P) PRIMERA

(S) SUCESIVA

(IC) INTERCONSULTA

## GRÁFICO N° 1





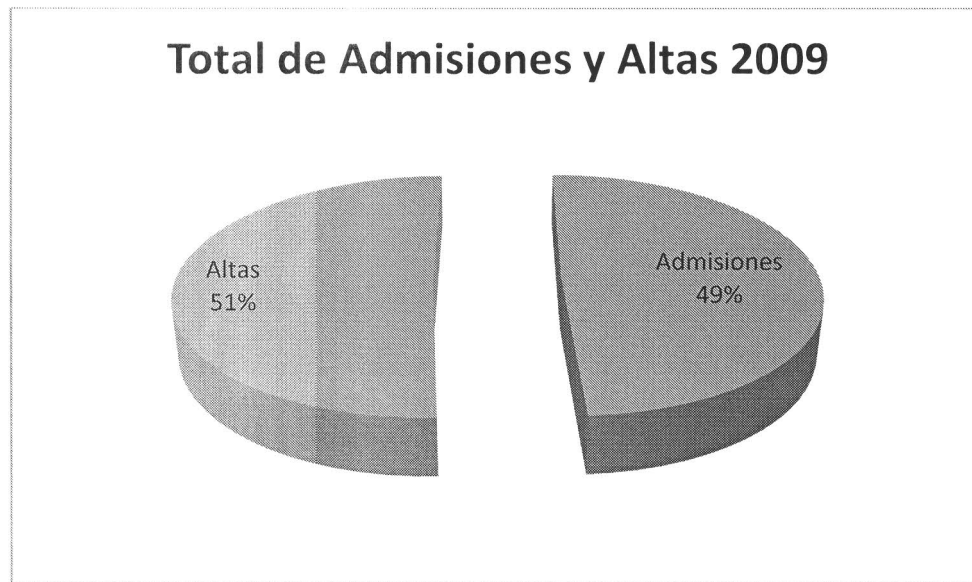
**CUADRO N° 3**

**Admisiones y Altas del Servicio Cirugía III**

**Enero 2009 - Diciembre 2009**

<b>PERIODO / MES</b>	<b>ADMISIONES</b>	<b>ALTAS</b>
ENERO	63	50
FEBRERO	60	64
MARZO	93	70
ABRIL	56	69
MAYO	76	76
JUNIO	66	73
JULIO	71	72
AGOSTO	80	80
SEPTIEMBRE	73	82
OCTUBRE	70	67
NOVIEMBRE	78	76
DICIEMBRE	44	78
<b>TOTAL:</b>	<b>830</b>	<b>857</b>

**GRÁFICO N° 2**



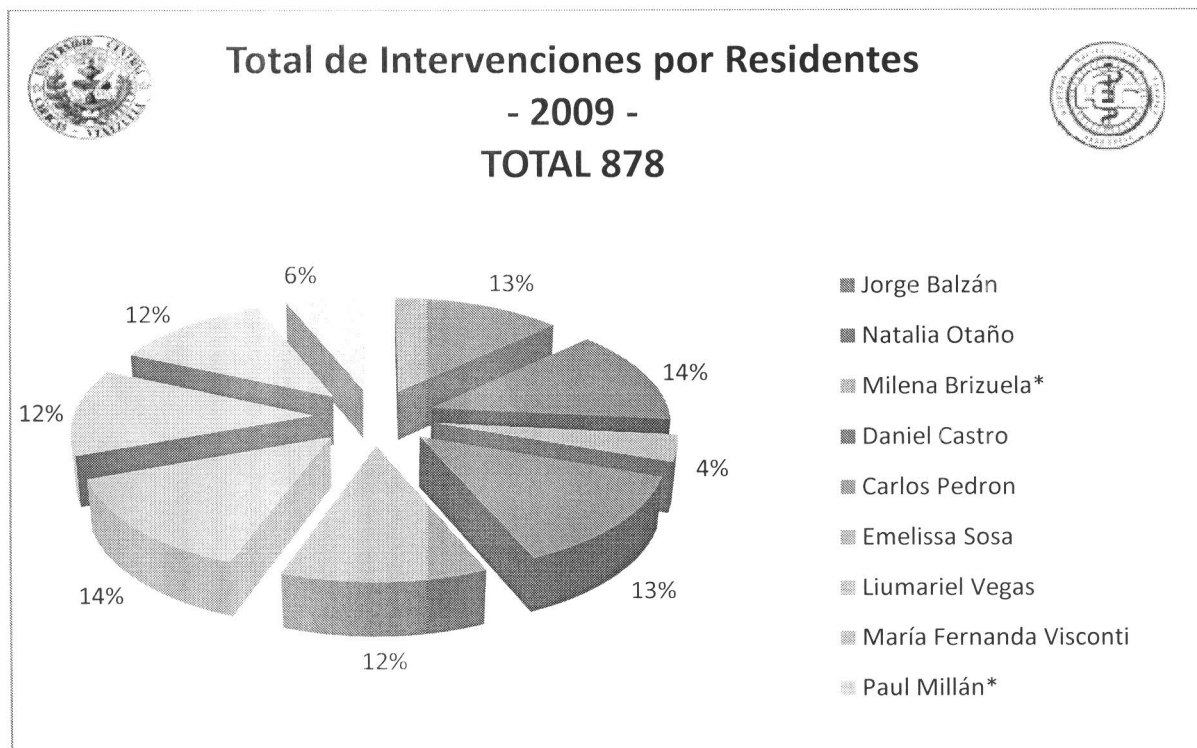


### CUADRO N° 4

#### TOTAL DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS POR RESIDENTES 2009

Residente		Nº de Operaciones
Jorge Balzán	RIII	115
Natalia Otaño	RIII	119
Milena Brizuela*	RIII	33
Daniel Castro	RII	116
Carlos Pedron	RII	104
Emelissa Sosa	RI	122
Liumariel Vegas	RI	109
María Fernanda Visconti	RI	107
Paul Millán*	RI	53
<b>TOTAL</b>		<b>878</b>

### GRÁFICO N° 3



\* Se incorporaron al Postgrado de Cirugía General en junio 2009.

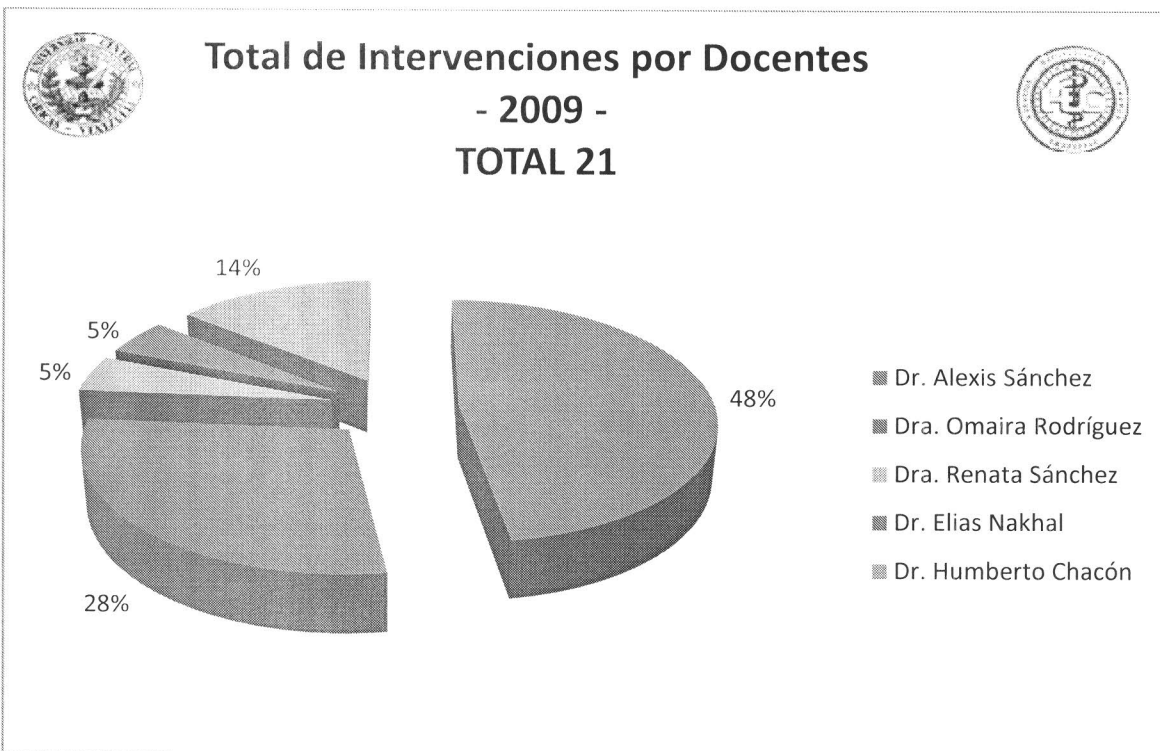


**CUADRO N° 5**

**TOTAL DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS POR DOCENTES 2009**

Adjunto Docente	Nº de Operaciones
Dr. Alexis Sánchez	10
Dra. Omaira Rodríguez	6
Dra. Renata Sánchez	1
Dr. Elias Nakhal	1
Dr. Humberto Chacón	3
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>

**GRÁFICO N° 4**



**TOTAL DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS REALIZADAS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA III 2009:**

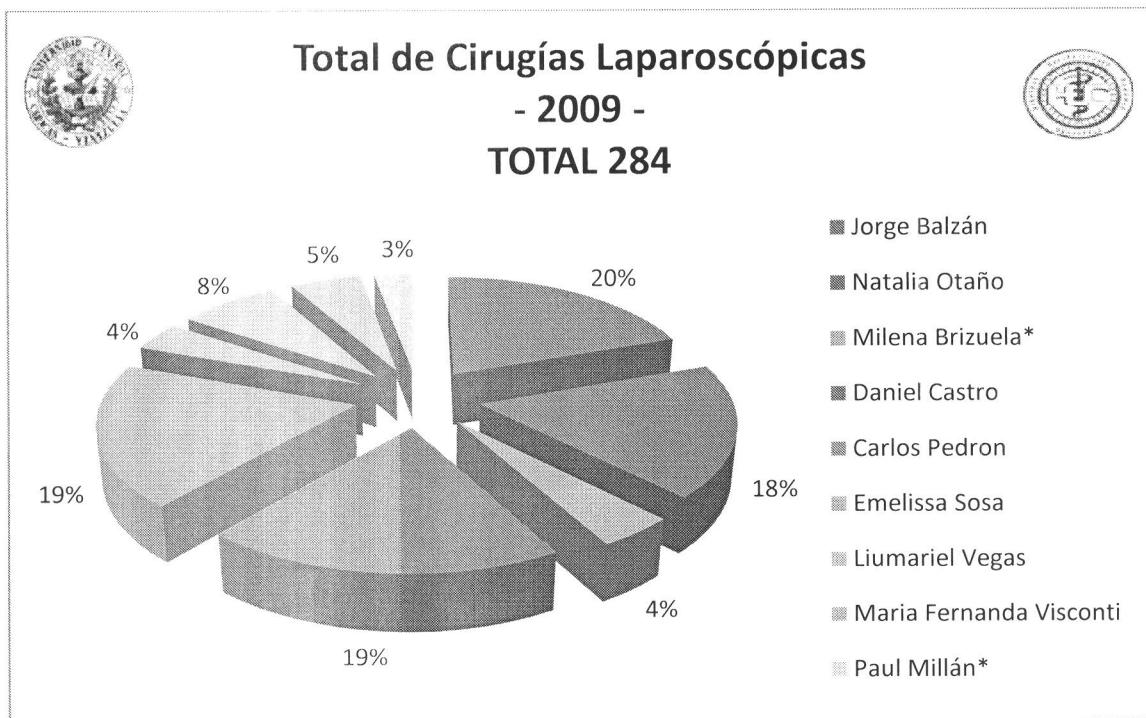


## CUADRO N° 6

### TOTAL DE CIRUGIAS LAPAROSCÓPICAS 2009

Residente	Nº de Operaciones
Jorge Balzán	56
Natalia Otaño	51
Milena Brizuela*	12
Daniel Castro	55
Carlos Pedron	55
Emelissa Sosa	11
Liumariel Vegas	21
Maria Fernanda Visconti	15
Paul Millán*	8
<b>TOTAL</b>	<b>284</b>

## GRÁFICO N° 5



\* Se incorporaron al Postgrado de Cirugía General en junio 2009.

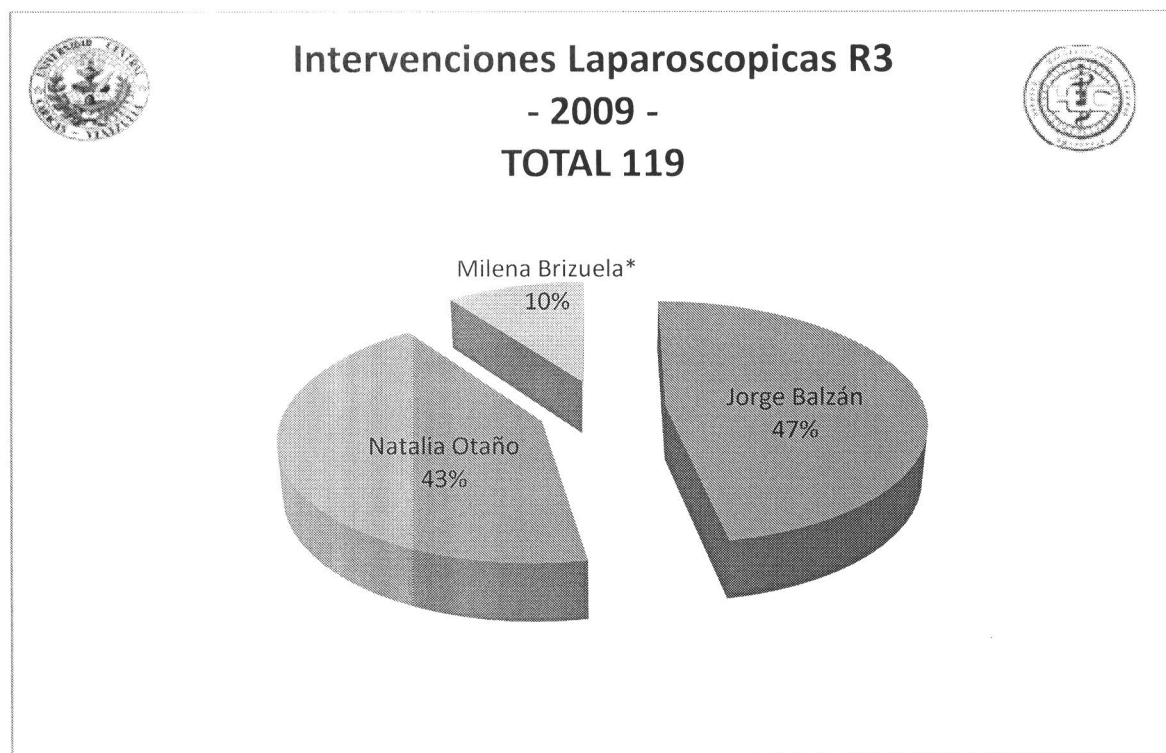


## CUADRO N° 7

### TOTAL DE CIRUGIAS LAPAROSCOPICAS R3

Residente	Nº de Operaciones
Jorge Balzán	56
Natalia Otaño	51
Milena Brizuela*	12
<b>TOTAL</b>	<b>119</b>

## GRÁFICO N° 6



\* Se incorporo al Postgrado de Cirugía General en junio 2009.



CUADRO N° 8

**TOTAL DE CIRUGIAS LAPAROSCOPICAS R2**

Residente	N° de Operaciones
Daniel Castro	55
Carlos Pedrón	55
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>

GRÁFICO N° 7





CUADRO N° 9

**TOTAL DE CIRUGIAS LAPAROSCOPICAS R1**

<b>Residente</b>	<b>Nº de Operaciones</b>
Emelissa Sosa	11
Liumariel Vegas	21
María Fernanda Visconti	15
Paul Millán	8
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>

GRÁFICO N° 8





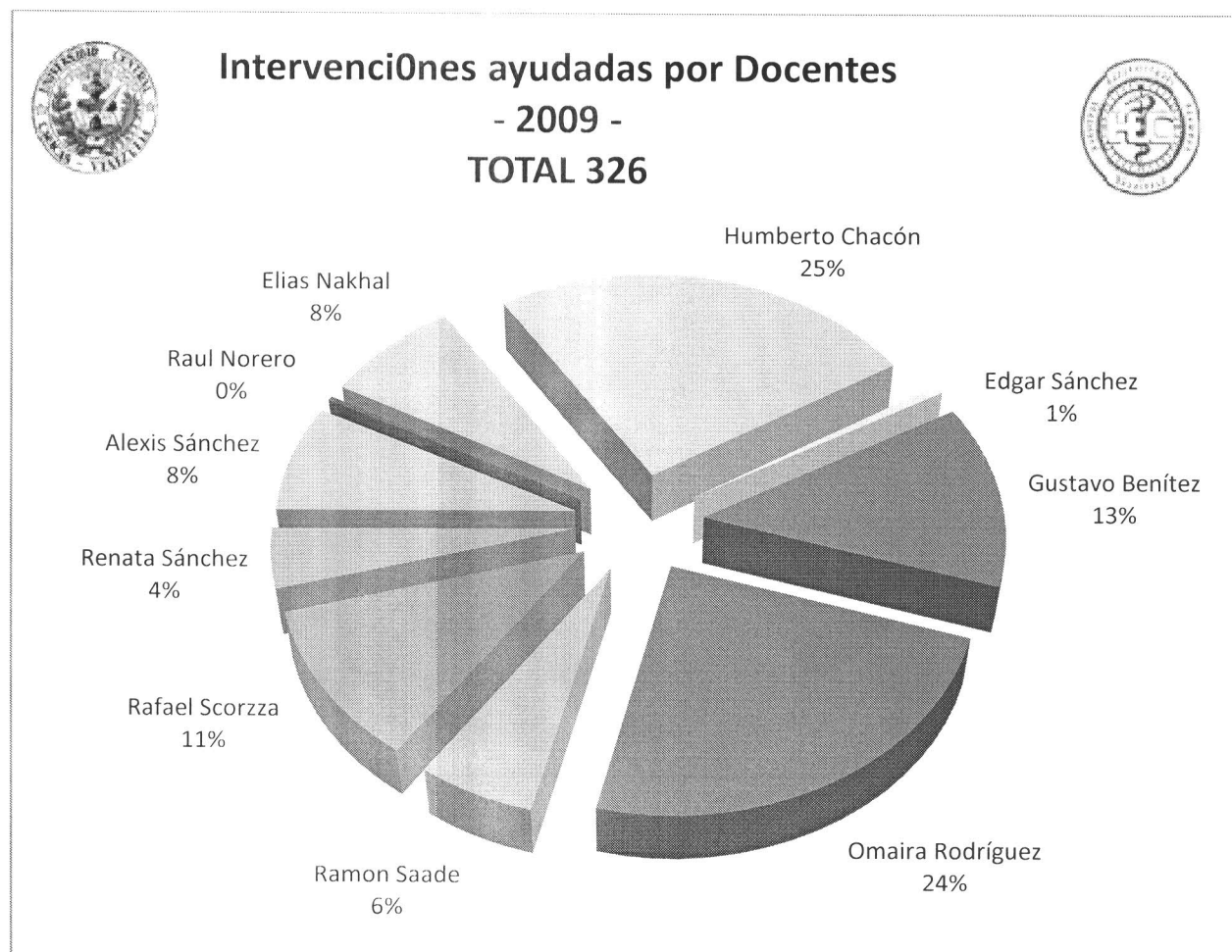


CUADRO N° 10

AYUDADAS POR DOCENTES 2009

Docente	Nº de Operaciones
Dr. Humberto Chacón	82
Dra. Omaira Rodríguez	78
Dr. Gustavo Benítez	43
Dr. Rafael Scorzza	36
Dr. Elias Nakhal	26
Dr. Alexis Sánchez	25
Dr. Ramon Saade	19
Dra. Renata Sánchez	14
Dr. Edgar Sánchez	2
Dr. Raul Norero	1
<b>TOTAL</b>	<b>326</b>

GRÁFICO N° 9



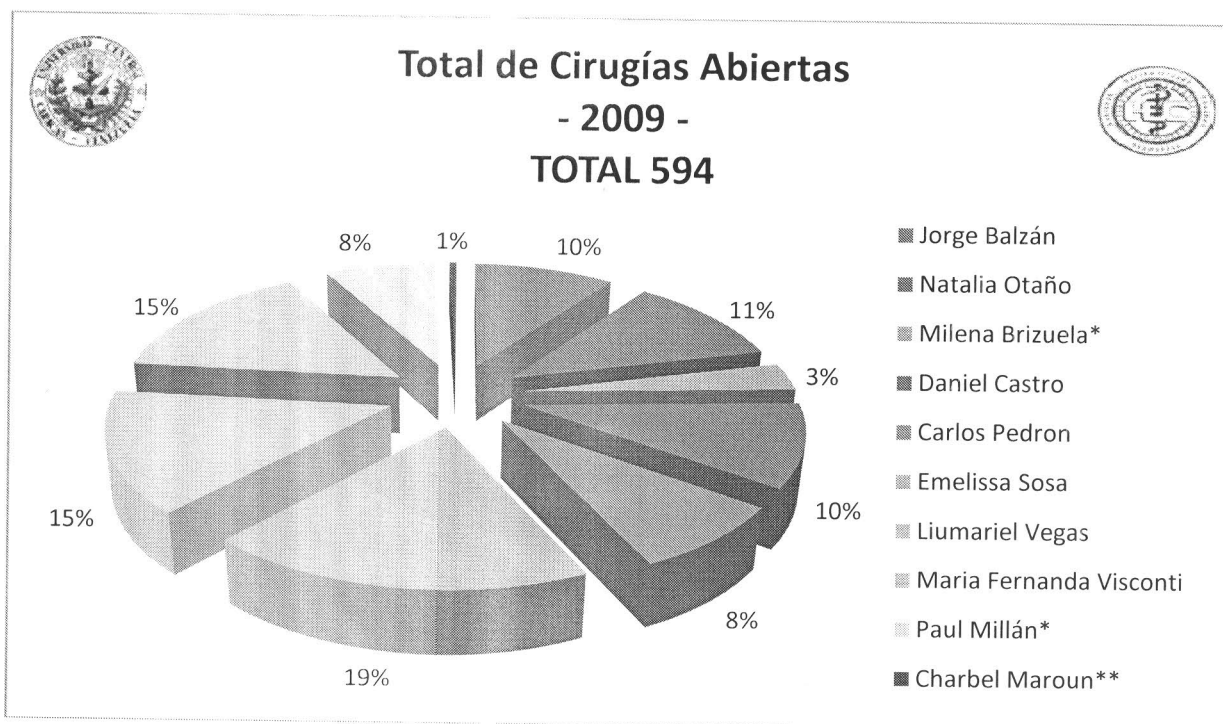


CUADRO N° 12

**TOTAL DE CIRUGIAS ABIERTAS 2009**

Residente	Nº de Operaciones
Jorge Balzán	58
Natalia Otaño	67
Milena Brizuela*	20
Daniel Castro	61
Carlos Pedron	49
Emelissa Sosa	111
Liumariel Vegas	88
Maria Fernanda Visconti	92
Paul Millán*	45
Charbel Maroun**	3
<b>TOTAL</b>	<b>594</b>

GRÁFICO N° 11



\*\*Permaneció en el Postgrado sólo durante el mes de febrero 2009

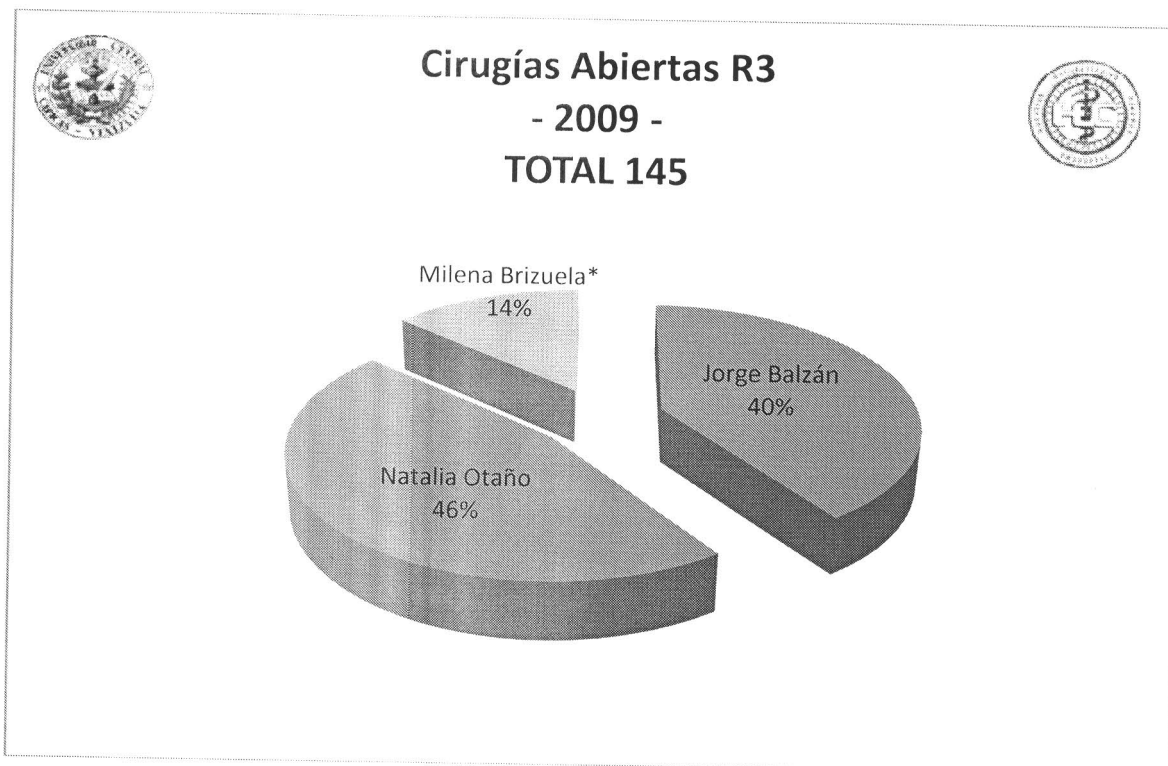


**CUADRO N° 13**

**TOTAL DE CIRUGIAS ABIERTAS R3**

Residente	Nº de Operaciones
Jorge Balzán	58
Natalia Otaño	67
Milena Brizuela*	20
<b>TOTAL</b>	<b>145</b>

**GRÁFICO N° 12**



\* Se incorporo al Postgrado de Cirugía General en junio 2009.

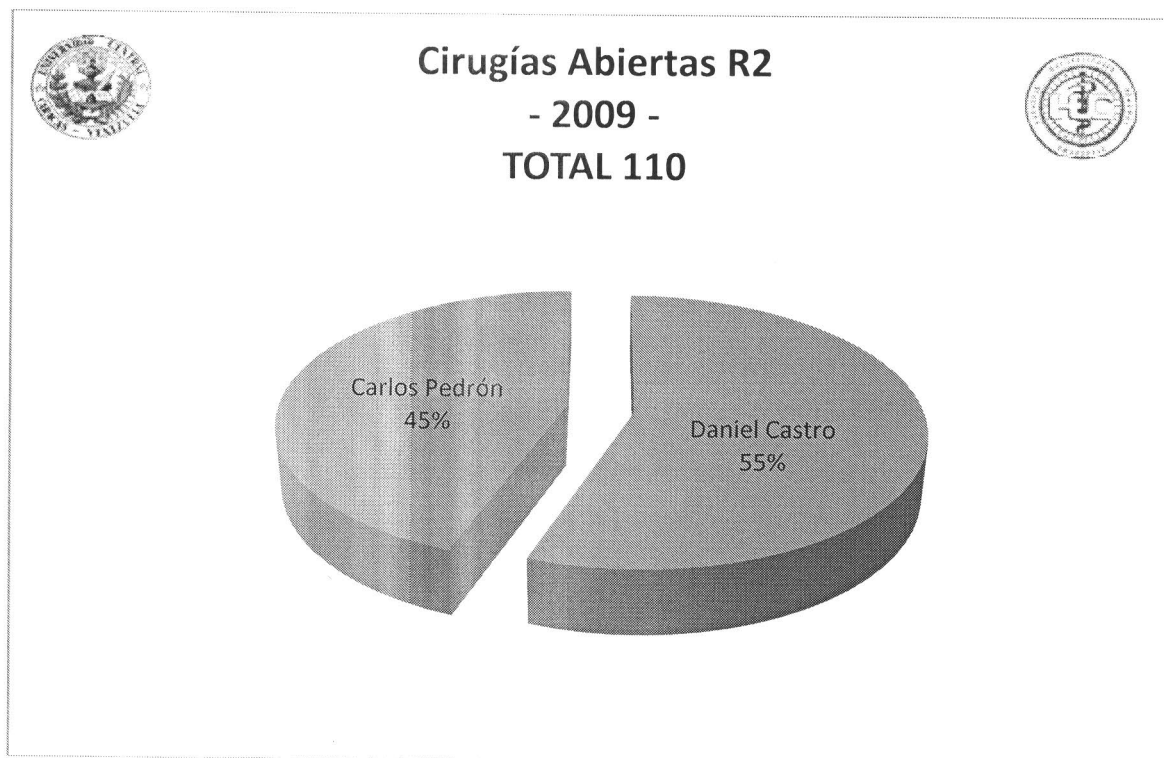


**CUADRO N° 14**

**TOTAL DE CIRUGIAS ABIERTAS R2**

Residente	N° de Operaciones
Daniel Castro	61
Carlos Pedrón	49
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>

**GRÁFICO N° 13**



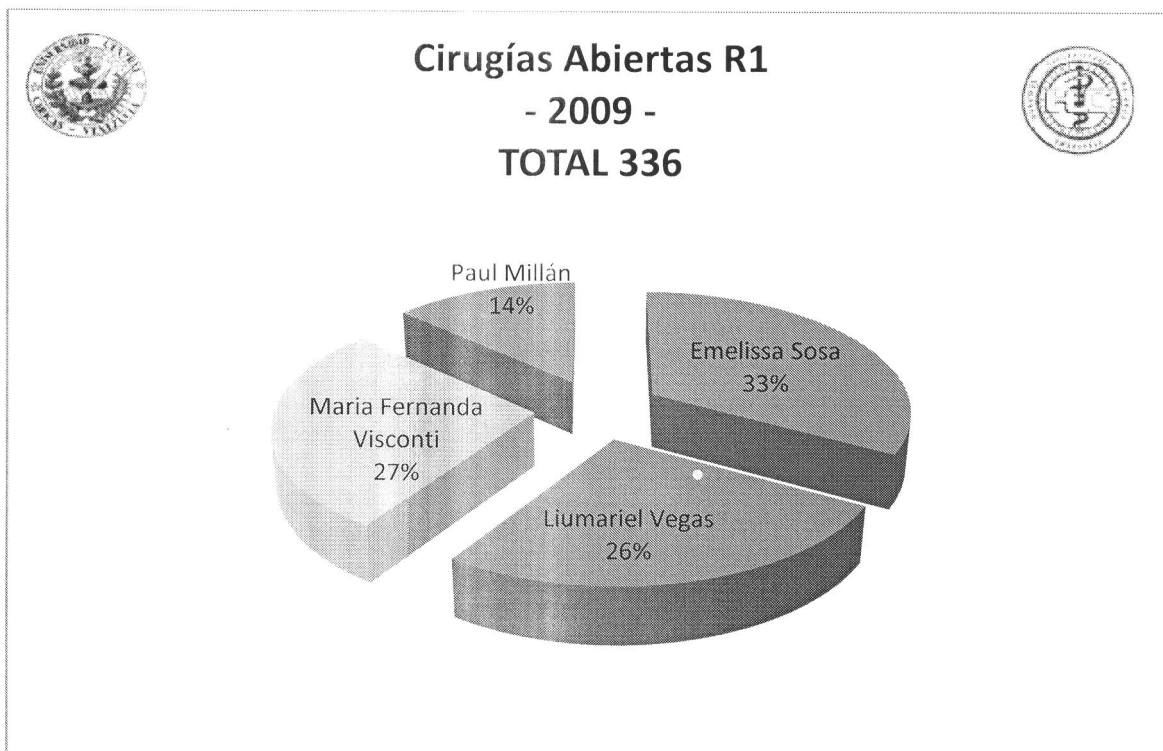


**CUADRO N° 15**

**TOTAL DE CIRUGIAS ABIERTAS R1**

Residente	Nº de Operaciones
Emelissa Sosa	111
Liumariel Vegas	88
Maria Fernanda Visconti	92
Paul Millán	45
<b>TOTAL</b>	<b>336</b>

**GRÁFICO N° 14**



\* Se incorporo al Postgrado de Cirugia General en junio 2009.



## CUADRO N° 16

### TIPOS DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS 2009

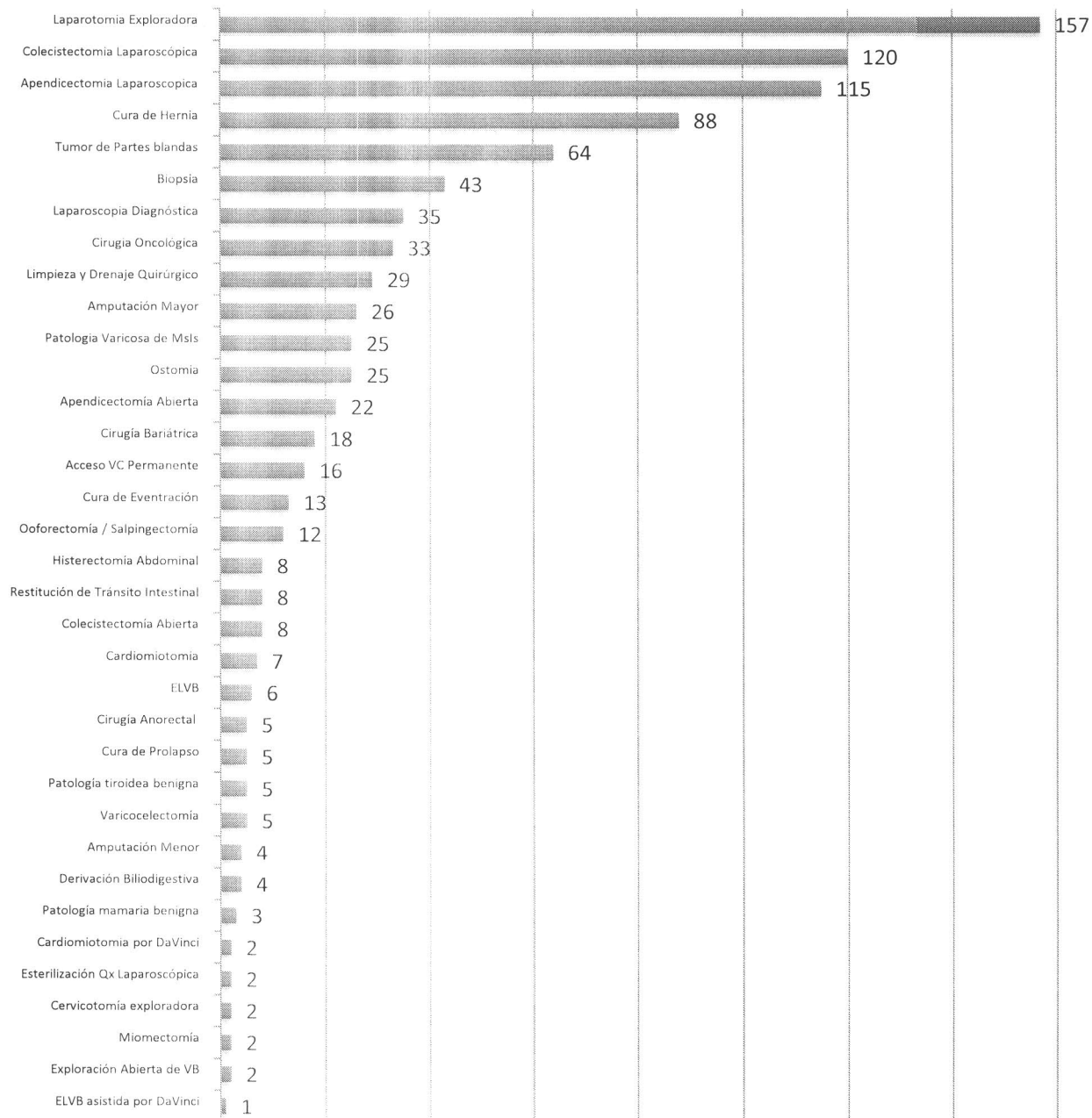
Tipo de Intervención Quirúrgica	Nº de operaciones
Laparotomía Exploradora	157
Colecistectomía Laparoscópica	120
Apendicectomía Laparoscópica	115
Cura de Hernia	88
Tumor de Partes blandas	64
Biopsia	43
Laparoscopia Diagnóstica	35
Cirugía Oncológica	33
Limpieza y Drenaje Quirúrgico	29
Amputación Mayor	26
Patología Varicosa de Miembros Inferiores	25
Ostomia	25
Apendicectomía Abierta	22
Cirugía Bariátrica	18
Acceso Venoso Central Permanente	16
Cura de Eventración	13
Ooforectomía / Salpingectomía	12
Histerectomía Abdominal	8
Restitución de Tránsito Intestinal	8
Colecistectomía Abierta	8
Cardiomiectomía	7
Exploración Laparoscópica de Vías Biliares (ELVB)	6
Cirugía Anorectal	5
Cura de Prolapso	5
Patología tiroidea benigna	5
Varicocelectomía	5
Amputación Menor	4
Derivación Biliodigestiva	4
Patología mamaria benigna	3
Cardiomiectomía asistida por DaVinci	2
Esterilización Quirúrgica Laparoscópica	2
Cervicotomía exploradora	2
Miomectomía	2
Exploración Abierta de Vías Biliares	2
Exploración Laparoscópica de Vías Biliares asistida por DaVinci	1
<b>TOTAL REALIZADAS</b>	<b>920</b>



GRÁFICO N° 15



# Tipo de Intervenciones Quirúrgicas - 2009 - TOTAL 920



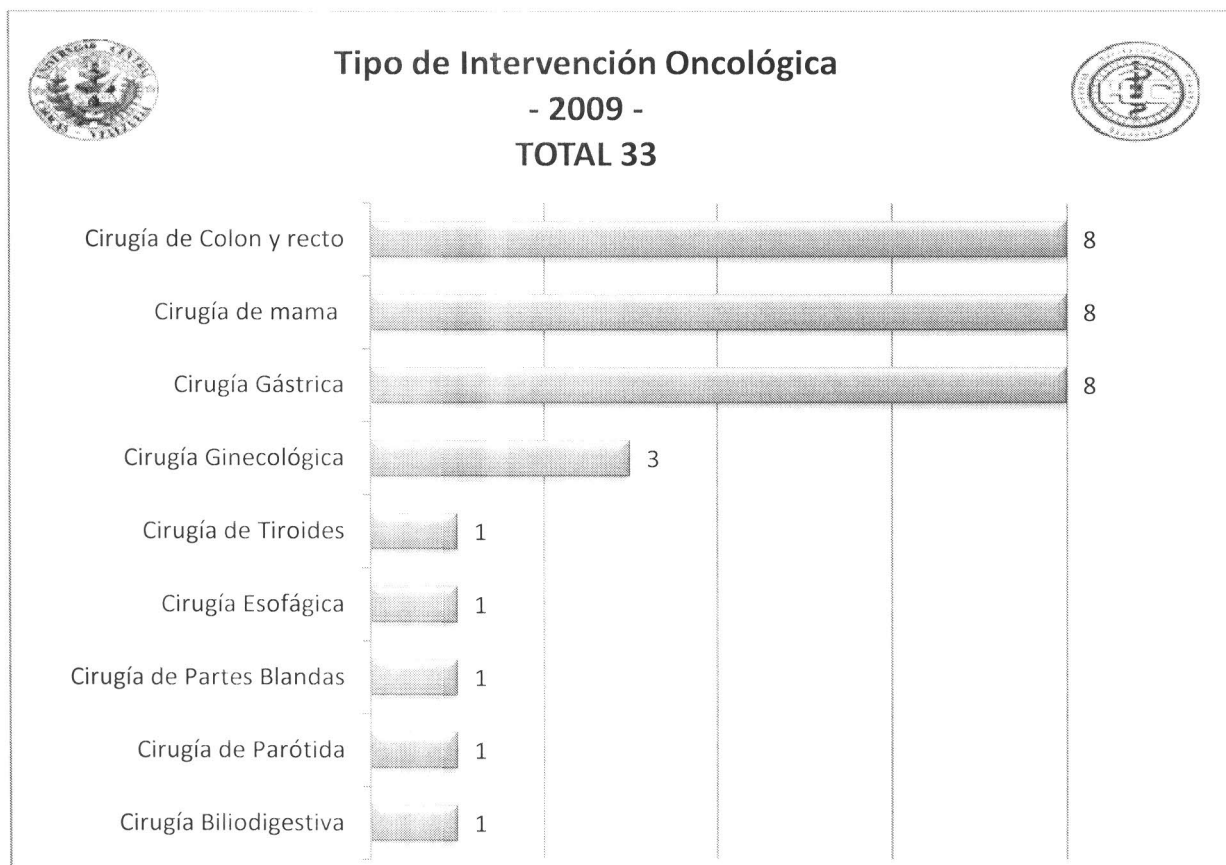


## CUADRO N° 17

### TIPO DE INTERVENCIÓN ONCOLÓGICA 2008

Tipo de Intervención Oncológica	Nº de operaciones
Cirugía de Colon y recto	8
Cirugía de mama	8
Cirugía Gástrica	8
Cirugía Ginecológica	3
Cirugía de Tiroides	1
Cirugía Esofágica	1
Cirugía de Partes Blandas	1
Cirugía de Parótida	1
Cirugía Biliodigestiva	1
<b>TOTAL REALIZADAS</b>	<b>33</b>

## GRÁFICO N° 16







---

#### **A. 4 Ficha Bibliográfica de los Residentes del Postgrado**

Dr. Daniel Castro (R2):

1. Acevedo A, Lombardi J, León J. Eventraciones. Reconstitución plástica de La línea Alba mediante doble sutura invaginante isotensional (DSII). Revista Chilena de Cirugía 2009; 61(4): 339-344
2. Arrechedera C, Oviedo N, Linares Y. La Punción con Aguja Fina. Método de estudio diagnóstico en nódulos de la glándula tiroides. Revista Venezolana de Oncología 2009; 21(2): 77-84
3. Alkhatib W, Hertenberg C, Jewel W, et al. Utility of frozen-section analysis of sentinel lymph node biopsy specimens for melanoma in surgical decision making. The American Journal of Surgery 2008; 196 827-833
4. Banura G, Barrera A, Cumsille M. Rol de la resección paliativa en cáncer colorrectal estadio IV: Análisis de 177 pacientes. Revista Chilena de Cirugía 2009; 61(3): 266-274
5. Boggess JF, Gehrig PA, Cantrell L, et al. A comparative study of 3 surgical methods for hysterectomy with staging for endometrial cancer: robotic assistance, laparoscopy, laparotomy. The American Journal of Obstetrics & Gynecology 2008; 199 360.e1-360.e9
6. Bruzoni M, Parikh P, Celis R, et al. Management of the primary tumor in patients with metastatic pancreatic neuroendocrine tumor: a contemporary single-institution review. The American Journal of Surgery 2009; 197(3): 376-381
7. Candiani M, Izzo S, Bulfoni A, et al. Laparoscopic vs vaginal hysterectomy for benign pathology review. The American Journal of Obstetrics & Gynecology 2009; 200: 368.e1-368.e7
8. Cho A, Yanamoto H, Nagata M, et al. Comparison of laparoscopy-assisted and open pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy for periampullary disease. The American Journal of Surgery 2009; 198(3): 445-449



9. García L, Avella D, Hartman B, et al. Thoracoabdominal incision: a forgotten tool in the management of complex upper gastrointestinal complications. *The American Journal of Surgery* 2009; 197(2): e28-e31
10. Germain F, Cortés J, Villavicencio B, et al. Análisis de las complicaciones de La anastomosis íleo-cólica grapada. Técnica de Barcelona. *Revista Chilena de Cirugía* 2009; 61(1): 48-51
11. Goetze T, Paolucci V. Use of retrieval bags in incidental gallbladder cancer cases. *World Journal of Surgery* 2009; 33: 2161-2165
12. Guglielmi A.; Ruzzenente A.; Campagnaro T.; et al. Intrahepatic Cholangiocarcinoma: Prognostic factors after surgical resection. *World Journal of Surgery* 2009; 33: 1247-1254
13. Guzmán F, Torres J, Morales D, et al. Tratamiento quirúrgico de las estenosis esofágicas por cáusticos. Experiencia en El Hospital Universitario de Maracaibo. *Revista Venezolana de Cirugía* 2008; 61 (1) 26-32
14. Herman K, Wysocki W, Skotnicki P, et al. Stage III thick (>4.0 mm) lower extremity melanoma: is timing of lymph node involvement a prognostic factor?. *World Journal of Surgery* 2009; 33: 469-474
15. Huang C, Yang C, Lai I, et al. Gastrointestinal Stromal Tumor of the small intestine: A clinicopathologic study of 70 cases in the postimatinib era. *World Journal of Surgery* 2009; 33: 828-834
16. Hyman N, Osler T, Cataldo P, et al. Anastomotic Leaks after Bowel Resection: What Does Peer Review Teach Us about the Relationship to Postoperative Mortality?. *Journal of American College of Surgeon* 2009; 208(1): 48-52
17. Iglesias R, Lee K, Donaire J, et al. Fístula peritoneocutánea por cálculos biliares. Una complicación tardía de la colecistectomía laparoscópica. *Revista Chilena de Cirugía* 2009; 61(1): 39-43
18. Jafari A, Royer B, Lefevre M, et al. Value of the cytological diagnosis in the treatment of parotid tumors. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery* 2009; 140(3): 381-385



19. Jänes A, Cengiz Y, Israelsson. Preventing paraestomal hernia with a prosthetic mesh: A 5-year follow-up of a randomized study. *World Journal of Surgery* 2009; 33: 118-121
20. Jarufe N. Impacto del tipo de resección (anatómico y no anatómico) en los resultados de la cirugía hepática para el tratamiento de las metástasis colorectales. *Revista Chilena de Cirugía* 2009; 61(2): 148-157
21. Jarufe N, Fernández J, Boza C, et al. Pancreatoduodenectomía totalmente laparoscópica: Técnica quirúrgica y experiencia inicial. *Revista Chilena de Cirugía* 2009; 61(1): 33-38
22. Kariv Y, Remzi F, Strong S. Ileal Pouch Rectal Anastomosis: A viable alternative to permanent ileostomy in Crohn's Proctocolitis Patients. *The American College of Surgeons* 2009; 208(3): 390-399
23. Katsuno G, Nagakari K, Yoshikawa S, et al. Laparoscopic appendectomy for complicated appendicitis: A comparison with open appendectomy. *World Journal of Surgery* 2009; 33: 208-214
24. Kim J.; Yoo B.; Kim J.; et al. Which method should we select for pancreatic anastomosis after pancreaticoduodenectomy?. *World Journal of Surgery* 2009; 33: 326-332
25. Kirshtein B, Domchik S, Mizrahi S, et al. Laparoscopic diagnosis and treatment of postoperative complications. *The American Journal of Surgery* 2009; 197(1): 19-23
26. Kirshtein B.; Perry Z.; Avinoach E.; et al. Safety of laparoscopic appendectomy during pregnancy. *World Journal of Surgery* 2009; 33: 475-480
27. Kirshtein B, Perry Z, Mizrahi S, et al. Value of laparoscopic appendectomy in the elderly patient. *World Journal of Surgery* 2009; 33: 918-922
28. Lubezky N.; Geva R.; Shmueli E.; et al. Is there a survival benefit to neoadjuvant versus adjuvant chemotherapy, combined with surgery for resectable colorectal liver metastases?. *World Journal of Surgery* 2009; 33: 1028-1034



- 
29. Martínez-Isla A, Griffith P, Makogiannakis H, et al. A novel laparoscopic approach to lesion related to the posterior aspect of the pancreatic head. *The American Journal of Surgery* 2009; 197(4): 51-53
  30. Mercado MA, Ramirez R, Medinilla MA, et al. Férula transhepática-transanastomótica em lesiones de las vias biliares. Evolución a largo plazo. *Cirugía y Cirujanos* 2008; 76 (3) 219-223
  31. Nezhat F, Ezzati M, Chuang L, et al. Laparoscopic management of early ovarian and fallopian tube cancer: surgical and survival outcome. *The American Journal of Obstetrics & Gynecology* 2009; 200: 83.e1-83.e6
  32. Ozer I, Bostanci B, Orug T. Surgical outcomes and survival after multiorgan resection for locally advanced gastric cancer. *The American Journal of Surgery* 2009; 198(1): 25-30
  33. Palacios L, Suárez C, Mijares A. Cirugía de Intervalo. Citorreducción óptima en el cáncer de ovario estadio III. *Revista Venezolana de Oncología* 2009; 21(2): 85-91
  34. Parameswaran R.; Veeramootoo D.; Krishnadas R.; et al. Comparative experience of open and minimally invasive esophagogastric resection. *World Journal of Surgery* 2009; 33: 1868-1875
  35. Pezzetti L, Suarez C, Medina S, et al. Radioterapia y cirugía como tratamiento integrado en adenocarcinoma de endometrio estadio IIB. *Revista Venezolana de Oncología* 2009; 21(1): 12-29
  36. Reddy S, Cameron J, Scudiere J, et al. Surgical management of solid-pseudopapillary neoplasms of the pancreas (Franz or Hamoudi tumors): A large single-institutional. *The American College of Surgeons* 2009; 208(5): 950-957
  37. Rehder A.; Peiper M.; Stoecklein N.; et al. Hepatic metastasectomy for soft-tissue sarcoma: Is it justified?. *World Journal of Surgery* 2009; 33: 111-117
  38. Rosen M. Polyester-based mesh for ventral hernia repair: is it safe?. *The American Journal of Surgery* 2009; 197(3): 353-359



39. Sajid M, Bokhari S, Mallick A, et al. Laparoscopic versus open repair of incisional ventral hernia: a meta-analysis. *The American Journal of Surgery* 2009; 197(1): 64-72
40. Shibata K.; Uchida K.; Iwaki K.; et al. Lymphatic invasion: an important prognostic factor for stages T1b-T3 Gallbladder cancer and an indication for additional radical resection of incidental gallbladder cancer. *World Journal of Surgery* 2009; 33: 1035-1041
41. Smorgick N, Barel O, Halperin R. Laparoscopic removal of adnexal cyst: is it possible to decrease inadvertent intraoperative rupture rate?. *The American Journal of Obstetrics & Gynecology* 2009; 200: 237.e1-237.e3
42. Tsikitis V, Larson D, Wolff B, et al. Survival in stage III colon cancer is independent of the total number of lymph nodes retrieved. *The American College of Surgeons* 2009; 208(1): 42-47
43. Tzovaras G, Liakou P, Fafoulakis F. Is there a role for drain use in elective laparoscopic cholecystectomy? A controlled randomized trial. *The American Journal of Surgery* 2009; 197(6): 759-763
44. Viscido G, Napolitano D, Rivoira G, et al. Análisis prospectivo de hernioplastias umbilicales en adultos. *Revista Chilena de Cirugía* 2009; 61(1): 44-47
45. Wright J, Fiorelli J, Kansler A. Optimizing the management of stage II endometrial cancer: the role of radical hysterectomy and radiation. *The American Journal of Obstetrics & Gynecology* 2009; 200: 419.e1-419.e7
46. Yip C.; Taib N.; Ng K.; et al. Predictors of axillary lymph node metastases in breast cancer: Is there a role for minimal axillary surgery?. *World Journal of Surgery* 2009; 33: 54-57
47. Zénzola V, González C, Sánchez J. et al. Uso Del gânglio centinela com azul patente y radiofármaco em pacientes com câncer de endometrio. *Revista Venezolana de Oncología* 2009; 21 (2): 3-10
48. Zullo F, Paloma S, Falbo A. Laparoscopic surgery vs laparotomy for early stage endometrial cancer: long term data of a randomized controlled trial. *The American Journal of Obstetrics & Gynecology* 2009; 200: 296.e1-296.e9



---

## B) ACTIVIDADES ASISTENCIALES



## B) ACTIVIDADES ASISTENCIALES

Estas actividades fueron realizadas para dar cumplimiento a la función de asistencia médica que tiene asignada la Cátedra – Servicio y en la cual se identifican las siguientes áreas asistenciales:

1. Hospitalización
2. Quirófano
3. Consulta Externa
4. Guardia Hospitalaria

1. La hospitalización está dividida en dos grandes sectores:

Sector A: Sala A (mujeres) y la mitad de habitaciones privadas y semiprivadas. Total: 25 camas

Sector B: Sala B (hombres) y la otra mitad de habitaciones privadas y semiprivadas. Total 25 camas

Actualmente se encuentran asignadas 8 camas por la Dirección (Emergencias) del Hospital Universitario de Caracas. (Desde el año 2005)

La jefatura de estos sectores (A y B) fue ejercida rotativamente cada 8 días por un (1) médico docente de guardia, quien tuvo la obligación de la visita diaria a dichos sectores, a primera hora de la mañana, acompañados por el resto del personal docente, médicos internos, residentes y bachilleres del 3º y 5º año.

A su vez, cada día hubo un equipo responsable de la Hospitalización.

Cuando las metas logradas sean aceptables, no nos satisfacen; pueden mejorarse con el concurso de ciertos factores (personal médico, quirófano, mejor utilización de la





Consulta Externa, mejor Coordinación con el Servicio – Cátedra de Anestesiología, menos adjudicación de camas prestadas a otros Servicios, etc.)

Las actividades de Hospitalización (visita diaria, admisión y egresos de pacientes, atención de pre y post-operatorio, etc.) se vieron complementadas con otras no menos importantes y estrechamente vinculadas al área en cuestión (Hospitalización).

Nos referimos a:

Reuniones Anatomoclínicas	2009
Celebradas en el Año	18
Presentadas por Cirugía III	05

- La Reunión Anatomoclínica semanal del Departamento de Cirugía General, días miércoles de (9:00 – 10:00 am)
- La Reunión semanal de Morbimortalidad de la Cátedra – Servicio C-III, martes de 9:00a.m. a 10:00 a.m.
- La Reunión semanal de Discusión Preoperatorio de Conducta Quirúrgica, de la Cátedra – Servicio Cirugía III, viernes de 8:00 a.m. a 9:00 a.m.
- Reunión de Anatomía Patológica, miércoles de 11:00 a.m. a 12:00 a.m.
- Reunión Interhospitalaria, se realiza una vez mensual (Sábado) interhospitalaria.

Estas reuniones que constituyen así mismo actividades docentes, son a nuestro criterio, trascendentales para la mejor formación de los estudiantes y médicos en capacitación de postgrado para mejor conocimiento y tratamiento de nuestros enfermos.





---

De seguidas reseñamos lo más importante de ellas:

- REUNIONES ANATOMOCLÍNICAS DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA

Presentadas por el Servicio de Cirugía III:

- Mielolipoma suprarrenal gigante: Diagnóstico y manejo.  
Dra. Natalia Otaño
- Oncocitoma de parótida: Manejo.  
Dra. Natalia Otaño
- Tumor de Gruber – Franz: Manejo.  
Dr. Jorge Balzán
- Tu de células germinales de ovario en embarazo a término.  
Dr. Jorge Balzán
- Síndrome de Mirizzi tipo V.  
Dra. Natalia Otaño

- REUNIONES DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA

Presentadas por el Servicio de Cirugía III:

- Sarcoma de Miembro Inferior asociado a Enfermedad de Von Recklinghausen  
Dr. Daniel Castro
- Quiste Mamario Gigante como presentación atípica de Carcinoma Ductal Infiltrante  
Dr. Carlos Pedrón
- Gastrectomía Radical D2 $\alpha$  en Cáncer Gástrico  
Dr. Daniel Castro
- Plastrón apendicular  
Dr. Carlos Pedrón
- Tumor maligno de la vaina de los nervios periféricos  
Dr. Daniel Castro

- REUNIONES INTERHOSPITALARIAS

Presentadas por el Servicio de Cirugía III (21.03.09)

- Modelo para la Instrumentación Laparoscópica de la Vía Biliar.

Expositor: Dra. Natalia Otaño/ Coordinador: Dr. Alexis Sánchez Ismayel



• REUNIONES SEMANALES DE MORBIMORTALIDAD

Enero 2009 – Diciembre 2009

<b>Caso</b>	<b>Residente</b>
P/O Tardío Laparotomía biliar complicado con Fístula Biliar.	Dr. Jorge Balzán
P/O Resección de Tumor Retroperitoneal complicado con Hemorragia Postoperatoria.	Dra. Natalia Otaño
P/O Colectomía por Laparotomía complicado con Lesión Iatrogénica de Vía Biliar	Dr. Jorge Balzán
P/O Retiro de Packing	Dra. Natalia Otaño
Pancreatitis Necrohemorrágica más Anemia Crónica Reagudizada	Dr. Carlos Pedrón
Estenosis de Biliodigestiva Tipo Hepp Couinaud	Dra. Maria Visconti/ Dr. Jorge Balzán
Embarazo de 27 Semanas + Tumor de Ovario	Dr. Jorge Balzán / Dra. Natalia Otaño
P/O Laparotomía por Hernia Umbilical Atascada + Cirrosis Child "C"	Dr. Daniel Castro
P/O Tardío de Colectomía Abierta complicado de Sepsis de Punto Partida Abdominal	Dra. Natalia Otaño
P/O Biliodigestiva Complicado con Dehiscencia	Dr. Jorge Balzán
P/O Miotomía Incompleta + Funduplicatura de Dor complicado con Perforación Esofágica	Dr. Carlos Pedrón / Dra. Liumariel Vegas
P/O Tiroidectomía Total complicado con Hipocalcemia Transitoria	Dra. Natalia Otaño
P/O Tardío de Gastrectomía Radical complicado con Fístula Duodenal	Dra. Natalia Otaño



P/O Laparotomía Exploradora complicado con Fístula Intestinal	Dr. Daniel Castro
Tumor Retroperitoneal y Mediastínico complicado con Muerte	Dr. Daniel Castro
P/O Apendicectomía Abierta complicado con Colección Intraabdominal	Dra. Emelissa Sosa
Sepsis de Punto de Partes Blandas complicado con Muerte	Dra. Liumariel Vegas
P/O Laparotomía Exploradora complicado con Fístula Rectovesical	Dra. María F. Visconti
P/O Cirugía de Control de Daños + Protocolo de Ovarios	Dr. Jorge Balzán
P/O Laparotomía Exploradora complicado con Fístula Intestinal	Dr. Daniel Castro
P/O Resección y Anastomosis de Asa Delgada complicado con Dehiscencia de Anastomosis y Muerte	Dra. Liumariel Vegas
P/O Laparotomía Exploradora por Eventración Abdominal Estrangulada complicado con Sepsis de Punto de Partida Abdominal	Dr. Carlos Pedrón
P/O Tardío de Hemicolectomía Derecha por Fuga de Muñón Apendicular	Dra. Liumariel Vegas
P/O Laparotomía Exploradora complicado con Fístula Intestinal c/c Sepsis p/p Abdominal y Muerte	Dr. Daniel Castro
P/O Tardío Laparotomía Exploradora por Ca gástrico St IV + Yeyunostomía complicado con Hemorragia Digestiva Superior Masiva y Muerte	Dra. Emelissa Sosa
P/O Tardío Toracofrenolaparotomía por Absceso Hepático complicado con Fístula biliobronquial y Muerte	Dr. Jorge Balzán
P/O Laparotomía Exploradora por Isquemia Intestinal	Dr. Daniel Castro
P/O Laparotomía Exploradora por Herida por Arma de Fuego complicado con Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica y Muerte	Dra. Emelissa Sosa
<b>Total</b>	<b>29</b>



- REUNIONES SEMANALES DE DISCUSIÓN PREOPERATORIA

Enero 2009 – Diciembre 2009

<b>Diagnóstico</b>	<b>Conducta</b>	<b>Residente</b>
Lesión Iatrogénica de Vías Biliares Bismuth IV + Endoprótesis	CPRE + Retiro de Prótesis	Dra. María F. Visconti Dr. Castro / Dr. Balzán
Estenosis de Biliodigestiva Tipo Hepp Couinaud	Exploración de Biliodigestiva (Enterotomía + Enteroscopia = Fluoroscopia)	Dra. Liumariel Vegas
Cáncer Gástrico	Laparoscopia Estadificadora	Dra. Sosa Dr. Castro Dra. Otaño
Cáncer de Mama	Mastectomía Total + Biopsia de Ganglio Centinela	Dr. Balzán / Dra. Otaño
Acalasia	Miotomía de Heller + Funduplicatura de Dor	Dr. Jorge Balzán
Tumor de Ovario Derecho	Laparoscopia Diagnóstica + Ooforectomía Derecha	Dra. Vegas / Dr. Pedrón
Tumor de Ovario (Brenner)	Laparoscopia Diagnóstica	Dra. María Visconti
Tumor Retroperitoneal Gigante	-Endoscopia Diagnóstica -Ultrasonido Endoscópico + PAAF - Biopsia por Trucut (TAC)	Dra. Emelissa Sosa
Tumor Submucoso Gástrico	Procedimiento de Akiyama	Dr. Jorge Balzán



Tumor Gástrico + Pseudoquiste Pancreático	-Endoscopia Digestiva Superior -Tomografía Abdominal	Dra. Emelissa Sosa
Tumor de Klatskin	-Laparoscopia Diagnóstica más Toma de Biopsia - CPRE + Prótesis Metálica (Previo a Cirugía)	Dra. María Visconti Dr. Carlos Pedrón
Adenocarcinoma Moderadamente Diferenciado de Unión Rectosigmoides	Laparotomía: Resección Anterior Baja + Anastomosis Primaria	Dra. Emelissa Sosa
LOE Intraabdominal + Poliposis Intestinal	Laparoscopia Diagnóstica	Dra. Emelissa Sosa
Tumor de Colón (ADC) Ángulo Esplénico	Hemicolectomía Radical Izquierda	Dr. Jorge Balzán
Tumor de Recto Bajo	Laparoscopia Diagnóstica	Dr. Jorge Balzán
Lesión Iatrogénica de Vía Biliar complicado con Fístula Biliar Externa de Alto Gasto	Laparotomía biliar + CIO + Derivación Biliodigestiva tipo Hepp Couinaud	Dra. Emelissa Sosa Dra. Liumariel Vegas
Feocromocitoma	Bloqueo alfa y beta Adrenalectomía Laparoscópica Izquierda	Dr. Fragachan Dr. Chuky Dra. Aguilera
<b>Total</b>		<b>17</b>





---

## C) ACTIVIDADES DE INVESTIGACION Y EXTENSION



---

## **C) ACTIVIDADES DE INVESTIGACION Y EXTENSION**

Un paso importante de la Cátedra – Servicio Cirugía C- III es el realzar de “Novo” el proceso y actividades de investigación. Se ha hecho un esfuerzo notable, para la convivencia clínico – científica, hay mayor presencia de docentes y residentes en congresos nacionales e internacionales, en jornadas científicas, trabajos presentados, cursos, conferencias dadas, tanto nacional como internacionalmente.

Nuestro servicio ha recibido apoyo y aportes tanto del Rectorado de la Universidad Central de Venezuela, del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CDCH) U.C.V., Vicerrectorado Académico, Decanato de la Facultad de Medicina y Dirección del Hospital Universitario de Caracas.

El fortalecimiento de la investigación científica en la Universidad Central de Venezuela, la describe conceptualmente el Dr. Antonio Paris (Rector de la U.C.V.) en su Editorial de la Revista Visión Ucevista # 1, año 2006, numero 4, julio 2006:

### **FORTALECER LA INVESTIGACION ES INVERTIR EN LA NACION**

En esta sociedad de la ciencia y del conocimiento, se clama a la conciencia del hombre, para que permanezca oculto. La relación entre el número de problemas y los niveles de avance de la ciencia, permuta en esa relación entre la ciencia y conciencia, que no es otra cosa que observar la relación entre los problemas que nos aquejan y de los hombres a los mismos.

En ese sentido, mientras mayor impulso se dé a la investigación y ésta ofrezca más y mejores resultados, estamos abonando el éxito del conocimiento. El silencio y la prudencia exagerada de los expertos da paso a los aficionados. La reunión de los que saben más es oportuna y necesaria para corregir, para encauzar, para abrir la



---

discusión, para ganar tiempo ante la avalancha de problemas que crecen cada día más en las sociedades.

El esfuerzo de los distintos sectores que impulsan el conocimiento, tanto a nivel nacional y organismos gubernamentales, como a nivel de las instituciones universitarias, así como el esfuerzo de organizaciones académicas propulsoras de la investigación, debe ser reconocido. De la misma manera también el esfuerzo que realizamos en la UCV para acoplarnos al impulso y las innovaciones de la tecnología de la información y de la comunicación, los cuales se desarrollan vertiginosamente imponiéndonos ese correr permanente para incorporarnos a los roles impuestos.

Nos preocupa la descapitalización de las universidades, pero también nos preocupan las dificultades para el financiamiento interno de las investigaciones, las dificultades para la adquisición de equipos de avanzada y los costos que en capacitación se requieren.

Problemas que dependen de la devaluación de la moneda y del control cambiario, sin tocar los casos presupuestarios más álgidos.

La crisis se revierte sobre las bibliotecas, la adquisición de revistas científicas, el mantenimiento de equipos y laboratorios, a pesar de los esfuerzos que se hacen al respecto. Esfuerzos mucho más acentuados cuando se realiza una lucha en diferentes espacios por lograr mejores condiciones de vida. Esfuerzos que no parecen bastar demostrarle al Estado que las universidades lejos de engrosar la lista de los enemigos del progreso nacional, siempre has sido el principal motor del cambio y de aporte de soluciones a los múltiples problemas nacionales.

Pero si reflexionamos con respecto a la creación científica, debemos señalar igualmente las dificultades para lograr una forma de trabajo tranquila, con menos amenazas en lo institucional y en lo personal. La intranquilidad que nos produce la inseguridad económica es un tema que se traduce en angustia para el investigador y





su familia. Las dificultades que se ciernen sobre los investigadores jóvenes para la adquisición de vivienda y la educación de los hijos es otro problema. Y así podríamos enumerar muchos otros que constituyen una amenaza seria a la investigación.

Estos aspectos no pueden dejar de considerarse, pues es además deber de todo científico contribuir al bienestar de la ciudadanía y a la defensa de las posibilidades del desarrollo intelectual y al hacerlo, pone la ciencia al servicio del logro de la felicidad de las mayorías, al servicio de la felicidad del pueblo.

**C.1. DATOS PRODUCTIVIDAD CIENTIFICA ANUAL POR CÁTEDRAS, SERVICIOS y UNIDADES**

**CATEDRA: CLINICA Y TERAPEUTICA QUIRURGICA "C"- CIRUGIA III**

**SERVICIO: C-III**

**AÑO: ENERO –DICIEMBRE 2009**

1.- Indique si en su Cátedra o Servicio funcionan Unidades o Secciones Superespecializadas. En caso de ser afirmativo señale el nombre

**SI NO**

Nombre:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.- Señale si recientemente la Cátedra, Servicio O Unidad ha recibido alguna donación. En caso de ser afirmativo especifique la donación e indique su costo en bolívares.

**SI NO**

Donación: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Costo en bolívares: \_\_\_\_\_

3.- Indique si los Docentes de la Cátedra, Servicio o Unidad asistieron este año a:

**CONGRESOS:**

**SI NO**





En caso de ser afirmativa la respuesta:

Nombre del ó los Docentes que asistieron                      Escalafón                      Nombre del Congreso

- SANCHEZ A. (AGREGADO), RODRIGUEZ O. (INSTRUCTOR). SURGERY OF CLEVELAND CLINIC FLORIDA. MIAMI. FEBRERO 2009.

- BENITEZ G. (AGREGADO), SANCHEZ A. (AGREGADO), SAADE R.(ASISTENTE), NAKHAL E.(INSTRUCTOR), SCORZZA R. (INSTRUCTOR), RODRIGUEZ O. (INSTRUCTOR) , SANCHEZ R. (INSTRUCTOR) , CHACON H. (INSTRUCTOR). XVIII CONGRESO LATINOAMERICANO DE CIRUGIA F.E.L.A.C. "RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO". LXVI JORNADA NACIONAL DE CIRUGIA CONSENSO LATINOAMERICANO EN CONDUCTAS ONCOLOGICAS. 11 AL 14 DE JULIO DE 2009. HOTEL EUROBUILDING. CARACAS, VENEZUELA.

- BENITEZ G. (AGREGADO), SANCHEZ A. (AGREGADO), SAADE R.(ASISTENTE), NAKHAL E.(INSTRUCTOR), SCORZZA R. (INSTRUCTOR), RODRIGUEZ O. (INSTRUCTOR). CHACON H. (INSTRUCTOR)VI BIENNIAL ADVANCED LAPAROSCOPIC SURGERY SYMPOSIUM. FONTAINEBLEAU HOTEL MIAMI BEACH, FLORIDA. JULY 16TH – 18TH 2009.

**JORNADAS:**

SI

NO

En caso de ser afirmativa la respuesta:

Nombre del ó los Docentes que asistieron                      Escalafón                      Nombre de las Jornadas

---



---



---

**CURSOS:**

SI

NO

En caso de ser afirmativa la respuesta:

Nombre del ó los Docentes que asistieron                      Escalafón                      Nombre del Curso



SAADE R. (ASISTENTE), SCORZZA R. (INSTRUCTOR), CHACON H. (INSTRUCTOR). DESTREZAS BASICAS DE ENSEÑANZA, ELDESEMPEÑO DOCENTE A TRAVES DE LA TECNICA DE MICROENSEÑANZA (SADPRO-UCV).

4.- Indique si algún personal Docente de su Cátedra, Servicio o Unidad es miembro ó Directivo de alguna Sociedad Científica.

SI

NO

En caso de ser afirmativa la respuesta:

Nombre del Docente

Escalafón

Miembro o Directivo

---



---



---



---

5.- Señale si en su Cátedra, Servicio o Unidad algún miembro de su personal Docente publicó durante este año lo siguiente: **ARTICULOS EN REVISTAS**

SI

NO

En caso de ser afirmativa la respuesta:

Nombre del ó los Docente que publicó el

Escalafón  
publicado

Título del Artículo

Artículo

SÁNCHEZ RENATA (INSTRUCTOR), GONZÁLEZ LUÍS, BETANCOURT LUÍS, RODRÍGUEZ JUAN, SÁNCHEZ ALEXIS (AGREGADO), PARADA DAVID, MELONE SIRIO. "ISOLATED TUMOR CELLS IN BONE MARROW AND ITS RELATION WITH KNOW PROGNOSTIC FACTORS IN BREAST CANCER PATIENTS". THE BREAST JOURNAL. VOLUMEN 15, NÚMERO 2, 212-213. AÑO 2009

RODRIGUEZ OMAIRA (INSTRUCTOR), SÁNCHEZ ALEXIS (AGREGADO), BELLORÍN OMAR, PAREDES JOSÉ, SÁNCHEZ RENATA. "MODELO DE ENTRENAMIENTO PARA LA APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA". REVISTA VENEZOLANA DE CIRUGÍA. VOLUMEN 62, NÚMERO 1, AÑO 2009



---

SÁNCHEZ ALEXIS (AGREGADO), RODRÍGUEZ OMAIRA (INSTRUCTOR), SÁNCHEZ RENATA (INSTRUCTOR), BENÍTEZ GUSTAVO (AGREGADO). "EXPLORACIÓN LAPAROSCÓPICA DE LA VÍA BILIAR EN PACIENTE CON LITIASIS VESICULAR Y CÓLEDOCOLITIASIS COMPLEJA". REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA. VOLUMEN 32, NÚMERO 1, 25-30. AÑO 2009

OTAÑO NATALIA, BALZÁN JORGE, BENÍTEZ GUSTAVO (AGREGADO), RODRÍGUEZ OMAIRA (INSTRUCTOR), SÁNCHEZ ALEXIS (AGREGADO). "MIELOLIPOMA SUPRARRENAL GIGANTE: REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA". REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA. VOLUMEN 32, NÚMERO 1, 82-84. AÑO 2009

SÁNCHEZ ALEXIS (AGREGADO), CRUZ GERMÁN, SÁNCHEZ RENATA (INSTRUCTOR), SÁNCHEZ RODOLFO, RODRÍGUEZ OMAIRA (INSTRUCTOR), SANABRIA ERASMO, SOTELO RENÉ, SÁNCHEZ RAFAEL. "MANEJO LAPAROSCÓPICO DE LA ANOMALÍAS SINTOMÁTICAS DEL URACO". ACTAS UROLÓGICAS ESPAÑOLAS. VOLUMEN 33, NÚMERO 3, 284-289. AÑO 2009

SÁNCHEZ ALEXIS (AGREGADO), BENÍTEZ GUSTAVO (AGREGADO), RODRÍGUEZ OMAIRA (INSTRUCTOR), SÁNCHEZ RENATA (INSTRUCTOR), DE LA FUENTE LILIANA. "DEVELOPMENT OF A TRAINING MODEL FOR LAPAROSCOPIC COMMON BILE DUCT EXPLORATION". HA PUBLICARSE EN JOURNAL OF THE SOCIETY OF LAPAROENDOSCOPIC SURGEONS (JSLS). VOLUMEN 13, NÚMERO 4. AÑO 2009.

APONTE ME, SAADE R. (ASISTENTE). LINFADENECTOMIA AXILAR EN EL CÁNCER DE MAMA Y MELANOMA. GAC. MÉD. CARACAS 2009; 117(2):117-123.



---

APONTE RUEDA M, SAADE C. R (ASISTENTE), NAVARRETTE AULESTIA S.  
SIMULADOR DE LAPAROSCOPICO COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE.  
REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA. VOLUMEN 32, NÚMERO 2, 150-157.  
AÑO 2009

CHACON HUMBERTO, SALAS JOANNE, BENITEZ GUSTAVO, GARCIA  
VALENTINA, ARIAS DANIELA. GASTRECTOMIA EN MANGA LAPAROSCOPICA  
PARA EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD MORBIDA. REVISTA DE LA  
FACULTAD DE MEDICINA. VOLUMEN 32, NÚMERO 2, 158-165. AÑO 2009

RODRIGUEZ OMAIRA, SANCHEZ ALEXIS, SANCHEZ RENATA, OTAÑO NATALIA,  
CARABALLO JULINE. RESOLUCION LAPAROSCOPICA DE LITIASIS VESICULAR  
COMPLICADA CON FISTULA COLECISTOBILIAR Y COLECISTODUODENAL.  
SINDROME DE MIRIZZI TIPO V. A PROPOSITO DE UN CASO COMPLEJO.  
REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA. VOLUMEN 32, NÚMERO 1, 171-175.  
AÑO 2009

6.- Refiera el número total de artículos presentados por el personal Docente de su  
Cátedra, Servicio o Unidad en Jornadas o Congresos Nacionales e Internacionales  
durante el año 2009:

(08) OCHO TRABAJOS PRESENTADOS

---

TRABAJOS PRESENTADOS:

APONTE RUEDA M, SAADE C. R (ASISTENTE), NAVARRETTE AULESTIA S.  
CIRUGIA AXILAR ENDOSCOPICA: MODELO DE ENTRENAMIENTO ANIMAL.  
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS. XVIII CONGRESO  
LATINOAMERICANO DE CIRUGIA F.E.L.A.C. "RETOS CON LA CIRUGIA DEL  
FUTURO" LXVI JORNADA NACIONAL DE CIRUGIA CONSENSO  
LATINOAMERICANO EN CONDUCTAS ONCOLOGICAS. HOTEL EUROBUILDING.  
11 AL 14 D JULIO DE 2009. CARACAS – VENEZUELA.



---

BALZAN J, RODRIGUEZ O. (INSTRUCTOR), OTAÑO N, CASTRO D. **TUMOR DE GRUBER FRANTZ: A PROPOSITO DE UN CASO.** CATEDRA DE CLINICA Y TERAPEUTICA QUIRURGICA "C" – SERVICIO CIRUGIA III. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS. XVIII CONGRESO LATINOAMERICANO DE CIRUGIA F.E.L.A.C. "RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO" LXVI JORNADA NACIONAL DE CIRUGIA CONSENSO LATINOAMERICANO EN CONDUCTAS ONCOLOGICAS. HOTEL EUROBUILDING. 11 AL 14 D JULIO DE 2009. CARACAS – VENEZUELA.

APONTE RUEDA M, SAADE C. R (ASISTENTE), NAVARRETTE AULESTIA S. **SIMULADOR DE LAPAROSCOPICO COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE.** HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS. CARACAS. XVIII CONGRESO LATINOAMERICANO DE CIRUGIA F.E.L.A.C. "RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO" LXVI JORNADA NACIONAL DE CIRUGIA CONSENSO LATINOAMERICANO EN CONDUCTAS ONCOLOGICAS. HOTEL EUROBUILDING. 11 AL 14 D JULIO DE 2009. CARACAS – VENEZUELA.

VEGAS L, SANCHEZ R (INSTRUCTOR), BALZAN J, CHACON H.(INSTRUCTOR). **QUISTE MAMARIO GIGANTE.** CATEDRA DE CLINICA Y TERAPEUTICA QUIRURGICA "C" – SERVICIO CIRUGIA III. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS. XVIII CONGRESO LATINOAMERICANO DE CIRUGIA F.E.L.A.C. "RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO" LXVI JORNADA NACIONAL DE CIRUGIA CONSENSO LATINOAMERICANO EN CONDUCTAS ONCOLOGICAS. HOTEL EUROBUILDING. 11 AL 14 D JULIO DE 2009. CARACAS – VENEZUELA.

OTAÑO N, SANCHEZ R. (INSTRUCTOR), VISCONTI MF, SOSA E. **CARCINOMA MICROPAPILAR INAVASOR DE MAMA CON AFECCIÓN BILATERAL . PRESENTACION DE UN CASO.** CATEDRA DE CLINICA Y TERAPEUTICA QUIRURGICA "C" – SERVICIO CIRUGIA III. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS. CARACAS. XVIII CONGRESO LATINOAMERICANO DE CIRUGIA



---

F.E.L.A.C. "RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO" LXVI JORNADA NACIONAL DE CIRUGIA CONSENSO LATINOAMERICANO EN CONDUCTAS ONCOLOGICAS. HOTEL EUROBUILDING. 11 AL 14 D JULIO DE 2009. CARACAS – VENEZUELA.

CANTELE H, MENDEZ A, VASALLO M, SANCHEZ A(AGREGADO), DUARTE D. **MANGA GASTRICA DILATADA. TRATAMIENTO LAPAROSCOPICO.** HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS. XVIII CONGRESO LATINOAMERICANO DE CIRUGIA F.E.L.A.C. "RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO" LXVI JORNADA NACIONAL DE CIRUGIA CONSENSO LATINOAMERICANO EN CONDUCTAS ONCOLOGICAS. HOTEL EUROBUILDING. 11 AL 14 D JULIO DE 2009. CARACAS – VENEZUELA.

PEDRON C, RODRIGUEZ O. (INSTRUCTOR), SANCHEZ A.(AGREGADO), VISCONTI MF. **INVAGINACION INTESTINAL EN EL ADULTO. PATOLOGIA POCO HABITUAL SECUNDARIA A UN SARCOMA YEYUNAL. RESOLUCION LAPAROSCOPICA.** CATEDRA DE CLINICA Y TERAPEUTICA QUIRURGICA "C" – SERVICIO CIRUGIA III. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS. XVIII CONGRESO LATINOAMERICANO DE CIRUGIA F.E.L.A.C. "RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO" LXVI JORNADA NACIONAL DE CIRUGIA CONSENSO LATINOAMERICANO EN CONDUCTAS ONCOLOGICAS. HOTEL EUROBUILDING. 11 AL 14 D JULIO DE 2009. CARACAS – VENEZUELA.

OTAÑO N, BALZAN J, BENITEZ G. (AGREGADO), CASTRO D. **MIELOLIPOMA SUPRARRENAL GIGANTE. A PROPOSITO DE UN CASO.** CATEDRA DE CLINICA Y TERAPEUTICA QUIRURGICA "C" – SERVICIO CIRUGIA III. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS. XVIII CONGRESO LATINOAMERICANO DE CIRUGIA F.E.L.A.C. "RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO" LXVI JORNADA NACIONAL DE CIRUGIA CONSENSO LATINOAMERICANO EN CONDUCTAS ONCOLOGICAS. HOTEL EUROBUILDING. 11 AL 14 D JULIO DE 2009. CARACAS – VENEZUELA.



7.- Señale si en su Cátedra, Servicio o Unidad algún miembro de su personal Docente publicó durante este año los siguientes: **LIBROS, MONOGRAFIAS, REVISTAS, ETC.**

SI

NO

En caso de ser afirmativa la respuesta especifique el Docente y su Publicación:

Nombre del Docente

Escalafón

Nombre del Libro,

Monografía, Revistas, etc.

8.- Refiera el número total de Libros, Monografías, Revistas, etc; redactados por el personal Docente de su Cátedra, Servicio o Unidad, durante esta fecha:

---

9.- Indique si actualmente queda algún Libro en elaboración

SI

NO

En caso de ser afirmativa la respuesta:

Diga el Título y Autor del Libro

---



---



---

10.- Indique si en su Cátedra, Servicio o Unidad se realizó durante este año alguna investigación paralela a la Medicina por algún miembro de su personal Docente. Ejemplo: Biomedicina Cirugía Experimental, etc.

SI

NO

En caso de ser afirmativa la respuesta:

Autor del Proyecto

Escalafón

Título del Proyecto

---



---



---





---

11.- Indique si algún miembro del Personal Docente de la Cátedra ó Servicio Ascendió en el Escalafón Universitario, durante el Lapso Enero 2009 – DICIEMBRE 2009

SI

NO

En caso de ser afirmativa la respuesta:

Nombre del Docente	Escalafón al cual Ascendió	Título del Trabajo de Ascenso
--------------------	----------------------------	-------------------------------

12.- OTROS: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



---

## D) ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS



## **D) ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS**

Cumplidas en el ejercicio de las funciones administrativas e inherentes a todo Jefe de Cátedra – Servicio, primordialmente, y en menor proporción por los integrantes de la entidad (Cátedra – Servicio). Tales Actividades se desglosan a continuación:

### **d.1. Organización General de la Cátedra – Servicio Cirugía III:**

Estructuración del personal médico, docentes, residentes e internos, básicamente en un solo Equipo de Trabajo Docente – Asistencial, apoyados por el personal paramédico y administrativo de la entidad (enfermería, secretaria, auxiliares de historias médicas, aseo y mantenimiento, mensajería).

En Quirófano: Los días Lunes: Es responsabilidad del Docente de Guardia de la semana anterior y los días jueves, toda la Cátedra rotativamente y mutuo acuerdo con la Jefatura y Jefe de Residentes. Lunes: Cirujano de Guardia de la semana anterior, o algún cambio concertado.

### **Quirófano:**

**Lunes**

**Jueves**

Cirujano de Guardia de la semana anterior, o algún cambio concertado.	Dr. Gustavo Benítez (Jefe de Cátedra) (T.C.)
	Dr. Edgard Sánchez (T.C.)
	Dr. Raúl Norero (M.T.)
	Dr. Aléxis Sánchez (M.T.)
	Dr. Elías Nakhhal (M.T.)
	Dr. Ramón Saade (M.T.)
	Dr. Rafael Scorzza (M.T.)
	Dra. Renata Sánchez (M.T.)
	Dra. Omaira Rodríguez (M.T.)
Dr. Humberto Chacón (M.T.)	

(T.C.) Tiempo Completo

(M.T.) Medio Tiempo



d.2. Coordinaciones de la Cátedra – Servicio Cirugía III :

COORDINACIONES

DOCENTES

Nivel C-I (3er Año)	Dr. Rafael Scorzza
Nivel C-III (5to Año)	Dr. Renata Sánchez
NES (Post-Grado)	Dr. Gustavo Benítez P.
Biblioteca y Material Docente	Dr. Rafael Scorzza
Investigación y Extensión	Dr. Alexis Sánchez
Comisión de Curriculum	Dra. Renata Sánchez
Comisión de Internado Rotatorio de Pregrado	Dr. Alexis Sánchez

COORDINACIONES

ASISTENCIALES

Área de Consulta Externa	Dr. Elías Nakhel
Área de Hospitalización	Dra. Renata Sánchez
Área de Triage Emergencia - Interconsulta	Dr. Raúl Norero
Área de Terapia Intermedia	Dr. Gustavo Benítez
Área de Cirugía Laparoscópica y Ambulatoria	Dr. Gustavo Benítez P.
Reuniones Inter-Hospitalario de Post-Grado	Dr. Rafael Scorzza
Reunión Anatomoclínica Departamental	Dr. Ramón Saade
Área de Investigación y Tecnología	Dr. Ramón Saade
Reuniones de Pre-operatorio	Dr. Gustavo Benítez P.
Reuniones de MorbiMortalidad	Dr. Renata Sánchez
Proyecto de Trabajo Planificado en el área de Cirugía Asistencial	Dr. Gustavo Benítez
Unidad de Soporte Nutricional	Dr. Edgard Sánchez
Unidad de Patología Mamaria	Dra. Renata Sánchez



d.3. Reuniones Administrativas y de la Cátedra – Servicio:

Martes. Horario de 8:00 a.m. – 9:00 p.m. / y si es necesario Jueves de 8:00a.m.-9:00 a.m.

Nº de Reuniones Anuales: Año 2009= 38

d.4. Visitas Administrativas al Servicio – Cátedra:

(1) una vez al mes con la Coordinadora de Enfermería, esta rutina se ha venido perdiendo con el tiempo, ya que da la apariencia de que la coordinación de enfermería, fuese autónoma.

d.5. Supervisión y ajustes de las estructuras y funcionamiento de la Cátedra – Servicio.

d.6. Distribución del tiempo de contratación semanal de los Médicos Docentes, para cubrir las actividades de docencia, asistencia, investigación y extensión. Tal distribución se expresa anual a continuación:

218 horas/profesor/semana = 100%

Nº Docentes	Dedicación	Nº Horas / Profes. Semana	Total	%
(02)	(T.C.)	36 c/u	72 h.	39.96
(07)	(M.T.)	20 c/u	140 h.	66.03
			212 h.	99.99

Total: (09) Docentes = 186 horas

Docentes	Horas semana Actv. Docte/ Asist.	Horas/Sem. Actv. Investig.
(02) (T.C.)	30 h. c/u x 2 = 60 h.	6 h. c/u x 2 = 12 h.
(07) (M.T.)	18 h. c/u x 7 = 126 h.	2 h. c/u x 7 = 14 h.
	186 h.	26 h.



---

Total: (09) Docentes = 212 h. = 26 h. de Investigación

Fueron 186 horas / semana docente / asistencial + 26 horas / semanas para investigación = 212 horas docentes semanales

d.7. Programación de Consulta Externa del Servicio Cirugía C-III:

1. Nº de Cupos por Tipo de Consulta:

20 pacientes por día + 15 Curas = 35 Pacientes por día.

(3 Pacientes Primera, 7 Sucesivas, 5 Interconsulta, 5 por Triage y 15 curas).

2. Tiempo Promedio de Consulta: 25 minutos cada uno (Aproximado).

3. Horarios (con intervalo de llegada del paciente si se da el caso):

25 minutos por pacientes.

Lunes a Viernes en el horario de 7:00am a 1:00pm.

4. Médicos – Docente – Residentes del Servicio Cirugía C-III:

a) DOCENTE ASISTENCIAL:

Benítez Gustavo (Jefe)
Sánchez Edgard
Sánchez Alexis
Nakhal Elías
Saade Ramón
Scorzza Rafael
Sánchez Renata
Rodríguez Omaira
Chacón Humberto



b) RESIDENTES DE POSTGRADO

Otaño Natalia	RIII
Balzan Jorge	RIII
Brizuela Milena*	RIII
Castro Daniel	RII
Pedrón Carlos	RII
Sosa Emelissa	RI
Vegas Liumariel	RI
Visconti María Fernanda	RI
Millán Paul*	RI

---

**DR. GUSTAVO BENITEZ P.**

Jefe de Cátedra Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C"  
Servicio Cirugía III  
Hospital Universitario de Caracas



---

## 5. CONCLUSIONES





---

## 5. CONCLUSIONES

Año arduo y positivo para la Cátedra Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C", venía arrastrando una acéfalia Institucional, con los dos últimos Jefes de Cátedra, donde la complacencia se había hecho una forma elegante de complicidad, y donde el énfasis a la lealtad nunca se cumple y siempre delata al docente en su docencia.

La Facultad de Medicina, debe llevar exigir, anualmente el Artículo # 5 del Reglamento Profesoral, los cuales siempre presentaron excusas peregrinas para no presentarlo.

Mejoría en el Cumplimiento Profesoral, como puede observarse en el informe antes presentado, nuestras actividades fueron diversas y numerosas, siempre congruentes unas con otras y bien permitidas por el esquema desarrollado desde el año 1981, por el Dr. Antonio Paris y actualizado durante los años 2004-2010.

En la parte estudiantil hubo congruencia con su respectiva matrícula.

En la docencia se ha desarrollado con más énfasis la sección de actividades científicas y se logró una mayor producción de trabajo científico, se destacaron dos líneas de investigación con el (CDCH).

En la parte asistencial aumento impulsivo en los ingresos y en la consulta, cada servicio quirúrgico le sede (8) ocho camas a la Dirección del Hospital Universitario de Caracas para las (Emergencias).

Postgrado: Ardua labor desarrollada por los residentes de postgrado y gran colaboración con la Jefatura de la Cátedra, hoy por hoy se cualifica y se cuantifica su labor docente asistencial diaria, mensual, anual, mejoría en la casuística quirúrgica y de hospitalización.

Gracias a los que colaboraron con su grano de arena con la Cátedra Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" – Servicio "C-III" en el lapso Enero 2009 – Diciembre 2009.



---

## 6. AGRADECIMIENTO



## 6. AGRADECIMIENTO

Al Dr. Paris Pantalone, por su pensar y ayuda constante a la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica “C” – Servicio Cirugía III, vivenciales, praxísticas, filosóficas y tecnológicas.

Al Cuerpo Docente - Asistencial: Sánchez Alexis, Sánchez Edgard, Nakhal Elías, Saade Ramón, Norero Raúl, Scorzza Rafael, Sánchez Renata, Rodríguez Omaira, Chacón Humberto.

Al Jefe de Residentes: Dr. Jorge Balzán.

Al Dr. Daniel Castro, por la recolección y realización de los datos estadísticos del año 2009, a los que estuvieron allí y dejaron parte de su espíritu en la búsqueda de su formación.

- Departamento de Mantenimiento del Hospital Universitario de Caracas:  
Ingeniero: William Cuello y su equipo.
- Departamento de Información de Salud del Hospital Universitario de Caracas:  
Licenciada: Dora Cabrera.
- Departamento de Enfermería:  
Aux. de Enfermería: Ana de Márquez
- Departamento de Informática:  
Licenciado: Andrés González y su Equipo de Técnicos.
- Secretaria I: Erika Monsalve, quien se encargó de digitalizar este informe, y a la paciencia en ello.  
Mensajero: Nelson Ramírez.

Gracias a todos.

Gustavo Benítez P.



---

## ANEXOS



---

## TRABAJOS PUBLICADOS



# EXPLORACIÓN LAPAROSCÓPICA DE LA VÍA BILIAR EN PACIENTES CON LITIASIS VESICULAR Y COLEDOCOLITIASIS COMPLEJA

Alexis Sánchez Ismayel\*, Omaira Rodríguez\*\*, Renata Sánchez \*\*, Gustavo Benítez\*\*\*

**RESUMEN:** Para comparar la efectividad del abordaje laparoscópico en pacientes con colecolitiasis compleja versus el manejo laparoscópico en un solo tiempo se realizó un estudio prospectivo, que incluyó a 20 pacientes con indicación de exploración laparoscópica de la vía biliar en el período comprendido entre febrero 2005 y octubre 2008.

Se estudiaron los pacientes con CPRE fallida y se compararon con pacientes manejados en un solo tiempo.

En siete pacientes (35 %) la indicación de exploración de vías biliares fueron: alta sospecha de coledocolitiasis y CPRE fallida. La tasa de éxitos en este grupo fue de 57 % versus 84,7 % para los pacientes manejados en un solo tiempo. El tiempo quirúrgico promedio (187' vs 106') y la estadía hospitalaria (4,5 vs 2,3 días) estuvieron probablemente relacionados con la mayor complejidad de los casos.

Los pacientes en los que se presentan dificultades en la resolución mediante CPRE, deben ser considerados casos complejos, en los cuales la efectividad del procedimiento laparoscópico disminuye y la tasa de conversión aumenta considerablemente.

**Palabras clave:** Coledocolitiasis, Laparoscopia, Colangiopancreatografía.

**ABSTRACT:** In order to compare the success of the laparoscopic exploration in patient with complicated choledocholithiasis versus single stage laparoscopic management, we realized a prospective study of 20 patients with indication of laparoscopic common bile duct exploration admitted in the period February 2005 - October 2008. We studied patients in whom the PCRE was ineffective versus single stage laparoscopic management.

In seven patients (35 %) the indication of the laparoscopic common bile duct exploration was high risk of common bile duct stones and ineffective PCRE. The success rate was 57 % versus 84.7 % in the laparoscopic single stage management group. The surgical mean time (187' vs 106') and the hospital stay (4.5 vs 2.3 days) were probably related with the higher complexity of these cases.

The patients with common bile duct stones in whom the PCRE is ineffective, must be considered complex cases. In these patients, the laparoscopic management success is lower, with an increase conversion rate.

**Key words:** Choledocholithiasis, Laparoscopy, Cholangiopancreatography.

## INTRODUCCIÓN

Los cálculos secundarios de la vía biliar se presentan hasta en el 15 % de los pacientes con litiasis vesicular, y se asocian con graves complicaciones como pancreatitis y colangitis<sup>(1,2)</sup>.

Luego de la introducción de la colecistectomía laparoscópica, la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) reemplazó a la cirugía abierta

\* Profesor Asistente. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. MSVC SAGES.

\*\* Profesor Instructor. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. MSVC.

\*\*\* Profesor Agregado. Jefe de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. MSVC SAGES  
Trabajo realizado gracias al financiamiento del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (C.D.C.H.) de la Universidad Central de Venezuela.

como método de elección para la resolución de la coledocolitiasis, ya que el tratamiento endoscópico y la posterior colecistectomía mínimamente invasiva aportan grandes beneficios sobre el abordaje convencional, en relación con dolor posoperatorio, tiempo de hospitalización, reincorporación a actividades habituales y efecto cosmético<sup>(3,4)</sup>.

Sin embargo, el abordaje endoscópico de la patología litiasica de la vía biliar principal mediante CPRE, tiene algunos inconvenientes relacionados con una incidencia nada despreciable de complicaciones asociadas y alrededor de un 10 % a 25 % de fallas en el tratamiento<sup>(5,6)</sup>. Las limitaciones del tratamiento endoscópico se relacionan con dificultades en la canulación del conducto biliar o problemas con la extracción de los cálculos, estos pacientes en los cuales la CPRE no es efectiva son considerados casos de coledocolitiasis compleja<sup>(5,7)</sup>.

La falla en la extracción de los cálculos mediante CPRE es indicación absoluta de exploración quirúrgica de la vía biliar. En la medida en que se fue desarrollando experiencia en la colecistectomía laparoscópica, la cirugía mínimamente invasiva de la vía biliar pasó a su siguiente nivel, es decir, la exploración laparoscópica de la vía biliar (ELVB). Desde las primeras experiencias reportadas en 1991<sup>(8-10)</sup>, esta cirugía se ha venido desarrollando paralelo a la aparición de nuevas tecnologías, y es considerada hoy día tan efectiva como la CPRE<sup>(11,12)</sup>. Incluso algunos estudios demuestran ventajas del abordaje laparoscópico en un solo tiempo, es decir, colecistectomía laparoscópica más exploración laparoscópica de la vía biliar, sobre la realización de la CPRE pre o posoperatoria en términos de costos y días de hospitalización<sup>(13-15)</sup>.

En nuestro servicio reportamos nuestra experiencia inicial con ELVB en 2005<sup>(16)</sup>, a partir de entonces hemos venido desarrollando la técnica tanto guiada por fluoroscopia como con el uso del coledocoscio<sup>(17,18)</sup>, sin embargo, muchos de nuestros pacientes son referidos para resolución de la coledocolitiasis luego de CPRE no efectiva, lo cual es considerado de entrada como un caso complejo, de difícil resolución. El objetivo de este trabajo es reportar nuestra experiencia en el manejo laparoscópico de la litiasis coledociana luego de CPRE fallida y compararla con el manejo en un solo tiempo de la coledocolitiasis.

## MÉTODOS

Se trata de un estudio comparativo, prospectivo,

longitudinal, que incluyó a 20 pacientes con indicación de exploración de la vía biliar para resolución de coledocolitiasis que fueron hospitalizados en el Servicio de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas en el período comprendido entre febrero 2005 y octubre 2008.

La evaluación preoperatoria de todos los pacientes incluyó pruebas de funcionalismo hepático, ultrasonido abdominal y evaluación cardiovascular preoperatoria. Todos los pacientes, una vez informados sobre las opciones terapéuticas y las vías de abordaje, debían firmar un consentimiento informado.

### Descripción de la técnica para exploración laparoscópica de la vía biliar

Una vez completada la disección del triángulo de Calot e identificadas las estructuras anatómicas, se procede a la realización de colangiografía intraoperatoria (CIO), para lo cual se coloca un clip LT 300 en la porción proximal del cístico y se procede a realizar una incisión transversa con microtijera en la cara anterior del mismo, a través de la cual se hace avanzar el colangiocatéter o Intracath® N° 14 que se ha introducido en la cavidad abdominal de manera percutánea por dentro de la aguja guía del intracath®, el cual actúa como un quinto trocar y permite al cirujano tener ambas manos libres al momento de realizar el procedimiento. El catéter se avanza dentro del cístico y es asegurado temporalmente por una grapa metálica, posterior a lo cual se comprueba que no hay fuga en el sistema con el uso de solución fisiológica; posteriormente se procede a la instilación de contraste hidrosoluble bajo visión directa con fluoroscopia.

La realización de la CIO permite identificar o confirmar la presencia de cálculos en la vía biliar (Figura 1) y obtener un mapa de la anatomía biliar extrahepática, especialmente en aquellos pacientes en los cuales la CPRE no fue efectiva por imposibilidad de canular la papila.

Una vez realizada la colangiografía intraoperatoria, si ésta es positiva, se procede a explorar las vías biliares, inicialmente a través del conducto cístico en vista de que esta vía se asocia con menor morbilidad y costo cuando se compara con una coledocotomía<sup>(19,20)</sup>. Sin embargo, al tratarse de casos en los cuales la CPRE fue fallida debido a dificultades en la extracción de cálculos, lo esperado es que la vía transcística sea también infructuosa y se hace necesario realizar una coledocotomía.

Antes de la coledocotomía longitudinal supraduodenal, colocamos una referencia con Vicryl 4-0, lo cual facilita la realización de la incisión y la instrumentación,

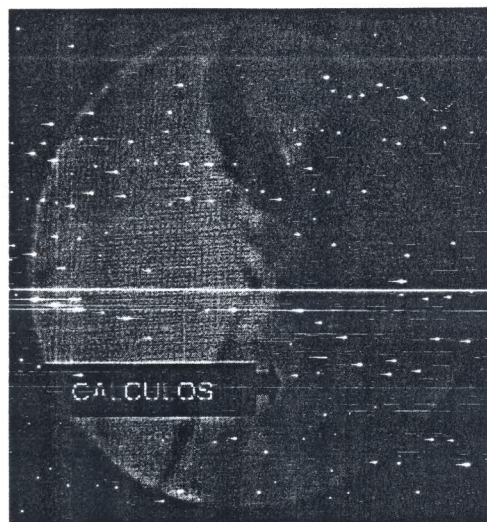


Figura 1. Colangiografía intraoperatoria que demuestra múltiples cálculos de gran tamaño en la vía biliar principal.

posteriormente se procede a la exploración mediante el uso del coledocoscopio flexible y a la extracción de los cálculos bajo visión directa (Figura 2). En ocasiones, en estos casos complejos, es necesario ampliar la coledocotomía la cual se hará de un tamaño similar al diámetro de los cálculos a extraer, evitando de esta manera desgarros en la vía biliar (Figura 3). Una vez extraídos los litos se concluye el procedimiento con la colocación de un tubo en "t" de Kehr, realización de colangiografía transkehr y colocación de drenaje suhepático (Figura 4).



Figura 2. Exploración laparoscópica con uso del coledocoscopio flexible: evidencia de cálculo impactado en la ampolla.

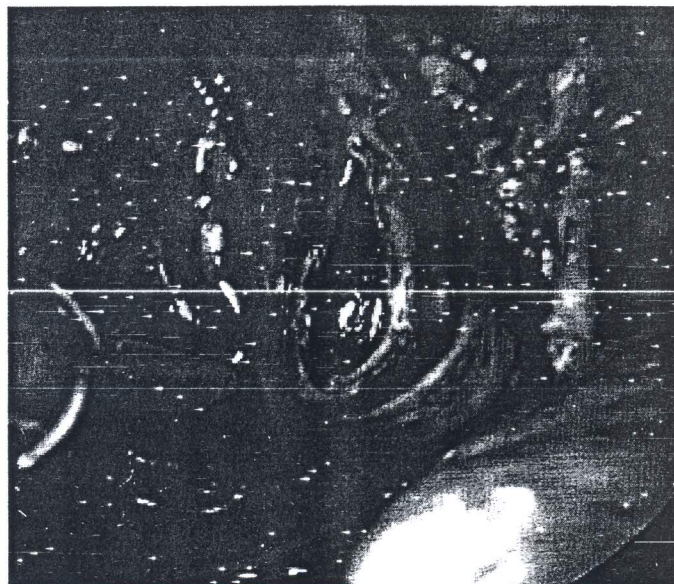


Figura 3. Cálculo de gran tamaño que obliga a la ampliación de la coledocotomía.

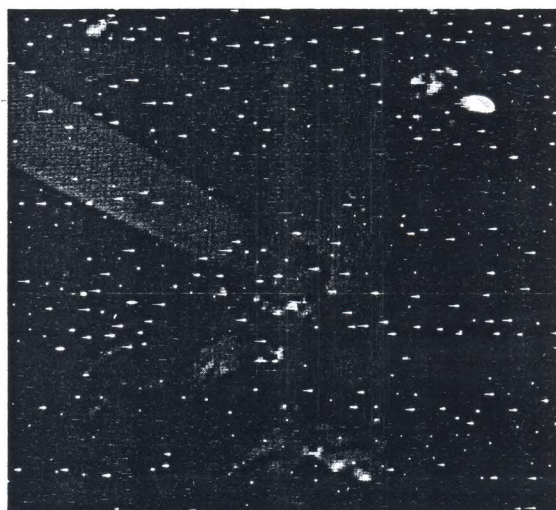


Figura 4. Cierre de coledocotomía sobre tubo en "t" de Kehr.

**Análisis estadístico:** se estudiaron los datos demográficos de los pacientes, así como variables, en relación con el éxito de la cirugía y la evolución posoperatoria. Para las variables continuas se calculó la media, y para las variables nominales su frecuencia y porcentaje.



## RESULTADOS

De los 20 pacientes con indicación de exploración laparoscópica de la vía biliar hospitalizados en el período del estudio, siete (35 %) fueron referidos del Servicio de Gastroenterología luego de CPRE no efectiva, mientras que los restantes fueron manejados en un solo tiempo debido a múltiples razones (Tabla 1).

La causa de falla de la CPRE se debió a imposibilidad para canular la vía biliar (3 pacientes) y dificultad para extraer los cálculos (4 pacientes), bien sea por presencia de cálculos intrahepáticos o múltiples cálculos de gran tamaño (Tabla 2).

Tabla 1

Clasificación de los pacientes según indicación para realizar la exploración laparoscópica de la vía biliar (ELVB)

Indicaciones	n = 20
<b>Sospecha alta de coledocolitiasis</b>	
CPRE no efectiva	7
CPRE no disponible	6
<b>Sospecha media de coledocolitiasis</b>	
Sin disponibilidad de USE/RMN	3
<b>Sospecha baja de coledocolitiasis</b>	
CIO positiva	4

USE: Ultrasonido endoscópico. RMN: colangiografía por resonancia magnética.  
CIO: Colangiografía intraoperatoria.

Tabla 2

Causas de fracaso de la CPRE en pacientes que ingresaron con coledocolitiasis no resuelta

Causas	n = 7
<b>Imposibilidad para canular la papila</b>	
Divertículo duodenal	2
No precisada	1
<b>Dificultad en la extracción de cálculos</b>	
Cálculos intrahepáticos	2
Múltiples cálculos de gran tamaño	2

Estos siete pacientes fueron intervenidos con la intención de realizar la resolución laparoscópica de la coledocolitiasis (ELVB), sin embargo, la tasa de conversión fue de 43 %. Las causas de conversión correspondieron a cálculos intrahepáticos, y cálculos enclavados en la papila (Tabla 3). El tiempo promedio de hospitalización fue de 4,5 días<sup>(2-8)</sup>, lo cual se relaciona con la alta tasa de conversión y con el hecho de que en todos los casos fue necesario instrumentar la vía biliar a través de coledocotomía. En un tiempo promedio de seguimiento de 17 meses no se han reportado casos de litiasis residual.

Tabla 3

Exploración laparoscópica de la vía biliar en pacientes con coledocolitiasis compleja

Resultados	Número de pacientes
Exitosa	4 pacientes (57 %)
Conversión	3 pacientes (43 %)
Cálculos intrahepáticos	1
Cálculos enclavados	2

Al comparar los casos complejos (posterior a CPRE fallida) con los casos que fueron a manejo en un solo tiempo se hace evidente la diferencia en la tasa de éxitos, la cual en estos últimos fue de 84,7 %, es decir, sólo un 15,3 % de conversión. Asimismo, se hace evidente la diferencia en relación con el tiempo quirúrgico y de hospitalización. Sin embargo, no se determinó la significancia estadística entre estos dos grupos debido al tamaño de la muestra (Tabla 4).

## DISCUSIÓN

Luego de su introducción en la década de los 70, la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y esfinterotomía endoscópica (EE) con la subsecuente extracción de cálculos con canastillas helicoidales (cesta de Dormia) o balones de Fogarty se convirtió en el tratamiento de elección en los pacientes con litiasis comprobada en la vía biliar principal o cuando hay muy alta sospecha de estos, su efectividad varía entre 75 % y 90 %<sup>(5-7)</sup>.

**Tabla 4**  
**Exploración laparoscópica de la vía biliar**  
**(ELVB): Comparación entre casos manejados**  
**en un solo tiempo y posterior a CPRE**  
**inefectiva**

	ELVB Manejo en un solo tiempo	ELVB luego de CPRE inefectiva
Edad (años)	39 (29 – 59)	45 (28 – 78)
Conversión	15,3 %	43 %
Complicaciones	7,6 %	14,28 %
Tiempo quirúrgico (MIN)	106'	187'
ELVB transcística	99'	-----
ELVB coledocotomía	119'	187'*
Hospitalización (días)	2,3 (2 -5)	4,5 (2-8)
Litiasis residual	0 %	0 %

Los factores relacionados con el fracaso de este procedimiento endoscópico (CPRE), son variaciones anatómicas posquirúrgicas en el tracto gastrointestinal (Billroth II), la presencia de divertículos duodenales, grandes cálculos impactados, cálculos intrahepáticos y estenosis de la vía biliar<sup>(5)</sup>.

La presencia de divertículos duodenales es frecuente, particularmente en pacientes añosos. La localización de la papila en el fondo del divertículo es causa de falla en la canulación y extracción de cálculos, la tasa de canulación es de 78 % para los divertículos yuxtapapilares y 38 % cuando se trata de papilas intradiverticulares<sup>(21,22)</sup>.

También la presencia de múltiples cálculos o cálculos de gran tamaño son causa frecuente de fallas del procedimiento endoscópico, los repetidos intentos y las diferentes maniobras utilizadas en estos casos, aumentan la tasa de complicaciones como pancreatitis, hemorragia o perforación<sup>(23)</sup>.

Otras causas de fallas que no se presentaron en nuestro estudio, la constituyen las estenosis biliares, las cuales afortunadamente no son frecuentes en nuestro medio; la gastrectomía (Billroth II) es considerada como uno de los grandes retos a la hora de realizar una CPRE, la

tasa de éxito apenas alcanza el 60 %. La complejidad está dada no sólo por la dificultad en llegar a la papila, sino también en lograr la posición adecuada para la correcta canulación<sup>(24)</sup>.

Si la coledocolitiasis no se resuelve mediante el tratamiento endoscópico (CPRE) el paciente debe ir a resolución quirúrgica. Con el avance en las técnicas de cirugía mínimamente invasiva, se ha demostrado que la exploración laparoscópica de la vía biliar (ELVB) es factible, efectiva y segura<sup>(12,25)</sup>.

El desarrollo de la técnica quirúrgica y el cumplimiento de la curva de aprendizaje han llevado a considerar el manejo laparoscópico en un solo tiempo como una opción para el paciente con litiasis vesicular y sospecha de coledocolitiasis, incluso el consenso de Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos y las recomendaciones de la Asociación de Gastroenterología del Reino Unido, reportan que la ELVB es tan efectiva como la CPRE en el tratamiento de la coledocolitiasis<sup>(12,26)</sup>.

Nosotros hemos venido desarrollando la experiencia en ELVB desde el año 2005, con una tasa global de éxito de 75 %, con morbilidad de 11,1 % y sin mortalidad<sup>(16-18)</sup>. Sin embargo, al analizar sólo los casos referidos luego de CPRE fallida, notamos como la efectividad disminuye (57 %), siendo las principales causas de conversión, al igual que en centros especializados, la presencia de cálculos intrahepáticos y cálculos enclavados<sup>(27)</sup>.

Similar a lo publicado por Karaliotas y col., en 2008, quienes reportan una tasa de éxito de 64,5 %<sup>(28)</sup>, los resultados de este estudio demuestran que aquellos pacientes en los que se presentan dificultades en la resolución mediante CPRE, definitivamente deben ser considerados casos complejos donde la efectividad del procedimiento laparoscópico disminuye y la tasa de conversión aumenta considerablemente.

## REFERENCIAS

- Petelin JB. Surgical management of common bile duct stones. *Gastrointest Endosc.* 2002;56(6 Suppl):183-189.
- Sahai AV, Mauldin PD, Marsi V, Hawes RH, Hoffman BJ. Bile duct stones and laparoscopic cholecystectomy: A decision analysis to assess the roles of intraoperative cholangiography, EUS, and ERCP. *Gastrointest Endosc.* 1999;49(3):334-343.
- Perissat J, Huibregtse K, Keane F, Russell R, Neoptolemos J. Management of bile duct stones in the era of laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg.* 1994;81(6):799-810.
- Cotton PB. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography and laparoscopy cholecystectomy. *Am J Surg.* 1993;165(4):474-478.
- Tai C, Tang C, Ha J, Chau C, Siu W, Li M. Laparoscopic

- exploration of common bile duct in difficult choledocholithiasis. *Surg Endosc.* 2004;18(6):910-914.
6. Rhodes M, Sussman L, Cohen L, Lewis MP. Randomised trial of laparoscopic exploration of common bile duct stones in a postoperative endoscopic retrograde cholangiography for common bile duct stones. *Lancet.* 1998;351:159-161.
  7. Tang C, Li M. Technical aspects in the laparoscopic management of complicated common bile duct stones. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2005;12:444-450.
  8. Jacobs M, Verdeja JC, Goldstein HS. Laparoscopic choledocholithotomy. *J Laparoendosc Surg.* 1991;1(2):79-82.
  9. Petelin J. Laparoscopic approach to common duct pathology. *Surg Laparosc Endosc.* 1991;1(1):33-41.
  10. Shapiro SJ, Gordon LA, Daykhovskiy L, Grundfest W. Laparoscopic exploration of the common bile duct: Experience in 16 selected patients. *J Laparoendosc Surg.* 1991;1(6):333-341.
  11. Berthou J, Dron B, Charbonneau Ph, Moussaier 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;21:1970-1974.
  12. 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.
  13. Cuschieri A, Lezoche E, Morino M, Croce E, Lacy A, Toouli J, et al. E.A.E.S. multicenter prospective randomized trial comparing two-stage vs single-stage management of patients with gallstone disease and ductal calculi. *Surg Endosc.* 1999;13:952-957.
  14. Liberman M, Phillips E, Carroll B, Fallas M, Rosenthal R, Hiatt J. Cost-effective management of complicated choledocholithiasis: Laparoscopic transcystic duct exploration or endoscopic sphincterotomy. *J Am Coll Surg.* 1996;182(6):488-489.
  15. Urbach D, Khajanchee Y, Jobe B, Standage B, Hansen P, Swannstrom L. Cost-effective management of common bile duct stones. *Surg Endosc.* 2001;15:4-13.
  16. Sánchez A, Benítez G, Rodríguez O, Pujadas Z, Valero R, Nakhil E, et al. Exploración laparoscópica de la vía biliar. Primera experiencia en el Hospital Universitario de Caracas. *Rev Venez Cir.* 2005;58(2):68-77.
  17. Rodríguez O, Sánchez Ismayel A, Benítez G, Pujadas Z, Valero R, Sánchez R. Instrumentación laparoscópica de la vía biliar bajo control fluoroscópico. Análisis luego de dos años de experiencia. *Rev Venez Cir.* 2007; 60(2):57-64.
  18. Sánchez A, Rodríguez O, Sánchez R, Benítez G, Bellorín O, Paredes J. Coledoscopia en la exploración laparoscópica de la vía biliar para resolución de coledocolitiasis. *Rev Venez Cir.* 2007;60(4):177-182.
  19. Millat B, Fingerhut A, Deleuze A, Briandet H, Marrel E, de Seguin C, et al. Prospective evaluation in 121 unselected patients undergoing laparoscopic treatment of choledocholithiasis. *Br J Surg.* 1995;82(9):1266-1269.
  20. Petelin JB. Laparoscopic common bile duct exploration. *Surg Endosc.* 2003;17(11):1705-1715.
  21. Chang-Chien C. Do Juxtapapillary diverticula of the duodenum interfere with cannulation at endoscopic retrograde cholangiopancreatography? A prospective study. *Gastrointest Endosc.* 1987;33:298-300.
  22. Lobo B, Balfour T, Iftikhar S. Periampullary diverticula: Consequences of failed ERCP. *Ann R Coll Surg Engl.* 1998;80:326-331.
  23. Andriulli A, Loperfido S, Napolitano G, Niro G, Valvano MR, Spirito F, et al. Incidence rates of post-ERCP complications: A systematic survey of prospective studies. *Am J Gastroenterol.* 2007; 102(8):1781-1788.
  24. Lin L, Siau C, Ho K, Tung J. ERCP in post-Billroth II Gastrectomy patients: Emphasis on technique. *Am J Gastroenterol.* 1999;94:144-148.
  25. Poulou B, Arbogast P, Holzman M. National Analysis of in-hospital resource utilization in choledocholithiasis management using propensity scores. *Surg Endosc.* 2006;20:186-190.
  26. Williams E, Green J, Beckingham I, Parks R, Martin D, Lombard M. British Society of Gastroenterology. Guidelines on the management of common bile duct stones (CBDS). *Gut.* 2008;57(7):1004-1021.
  27. Stromberg C, Nilsson M, Leijonmarck C. Stone clearance and risk factors for failure in laparoscopic transcystic exploration of the common bile duct. *Surg Endosc.* 2008;22:1194-1199.
  28. Karaliotas C, Sgourakis G, Goumas C, Papaioannou N, Lilis C, Leandros E. Laparoscopic common bile duct exploration after failed endoscopic stone extraction. *Surg Endosc.* 2008;22:1826-1831.

## CORRESPONDENCIA:

Alexis Sánchez Ismayel  
 dralexissanchez@hotmail.com

# GASTRECTOMÍA EN MANGA LAPAROSCÓPICA PARA EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD MÓRBIDA

Humberto Chacón V\*, Joanne Salas R\*\*, Gustavo Benítez P\*\*\*, Valentina García R\*\*\*\*, Daniela Arias L.\*\*

**RESUMEN:** La obesidad es el resultado de un desbalance entre la ingesta calórica y el gasto energético. La obesidad mórbida incluye pacientes con índice de masa corporal mayor a 35 con co-morbilidades asociadas o con índices mayores de 40 sin co-morbilidades. Estos pacientes no logran pérdidas del exceso de peso sostenido cuando lo intentan a través de tratamiento médico, por ello el tratamiento quirúrgico es la única opción que permite la pérdida de peso efectiva a largo plazo. La gastrectomía en manga permite reseca la porción donde predomina la producción de grelina: hormona orexígena involucrada en la regulación del apetito, proporcionando un efecto adicional al restrictivo derivado de la disminución del volumen gástrico. Se incluyeron 11 pacientes en el trabajo 36 % hombres y 64 % mujeres. El IMC promedio fue de 42 kg/m<sup>2</sup>, las morbilidades la padecían el 54 % de los pacientes y las más frecuentes fueron dislipidemia e hipertensión, tiempo operatorio promedio fue de 90 min, hubo una sola complicación mayor que ameritó conversión y la evolución posoperatoria fue estupenda con pérdidas del exceso de peso de 66 % y disminución del IMC de 25 % en promedio a los seis meses, con mejoría del 100 % de las morbilidades. La gastrectomía en manga es un procedimiento efectivo, sencillo, reproducible, con escasa morbilidad que mantiene la fisiología del vaciamiento gástrico con la adición de la influencia hormonal a través de la disminución de la producción de grelina y otros mecanismos hormonales que participan en la regulación del apetito y la saciedad.

**Palabras clave:** Obesidad mórbida, Cirugía bariátrica, Gastrectomía en manga, Grelina.

**ABSTRACT:** The obesity is the result of a trouble between the caloric ingestion and the energetic expense. The morbid obesity includes patients with index of corporal bigger mass than 35 with associate co-morbidities or with major indexes of 40 without co-morbidities. These patients do not achieve losses of the supported overweight when they try it across medical treatment, for it the surgical treatment is the unique option that allows the effective long-term loss of weight. The gastrectomía in sleeve allows to resect the portion where it predominates over the production of ghrelin: orexigen hormone involved in the regulation of the appetite, providing an additional effect to the restrictive derivative of the decrease of the gastric volume. 11 patients included in the clinical trial 36 % men and 64 % women. The average IMC was of 42 kg/m<sup>2</sup>, the morbidities were suffering 54 % of the patients and the most frequent were dislipidemia and hypertension, operative average time was 90 minutes, there was an alone major complication that deserved conversion and the evolution post operative was marvellous with losses of the overweight of 66 % and decrease of the IMC of 25 % in average to six months, with improvement of 100 % of the morbidities. The gastrectomía in sleeve is an effective, simple, reproducible procedure, with scanty morbidity that supports the physiology of the gastric voidance with the addition of the hormonal influence across the decrease of the production of grelina and other hormonal mechanisms that take part in the regulation of the appetite and the satiety.

**Key words:** Morbid obesity, Bariatric surgery, Sleeve gastrectomy, Ghrelin.

\* Instructor. Servicio- Cátedra de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas

\*\* Especialista en Cirugía general

\*\*\* Profesor agregado Jefe de Servicio-Cátedra de Clínica y Terapéutica "C" Cirugía III Hospital Universitario de Caracas. Facultad de Medicina. UCV MASVC

\*\*\*\* Licenciada en Nutrición. Nutricionista Clínico Departamento de Nutrición y Dietética del Hospital Universitario de Caracas

Recibido: 15-05-09

Aceptado: 23-10-09.

## INTRODUCCIÓN

La obesidad mórbida se refiere a pacientes con índice de masa corporal (IMC) mayor a 35 con co-morbilidades asociadas o aquellos que tienen más de 40 de índice independientemente de las co-morbilidades; por otro lado también se consideran obesos mórbidos aquellos pacientes que están desde un 50 % a 100 % o 45 kg por encima de su peso corporal ideal<sup>(1,2)</sup>.

La obesidad constituye la segunda causa de mortalidad prematura y evitable, después del tabaco. Aquellos que la padecen, usualmente presentan numerosas co-morbilidades tales como: hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, resistencia a la insulina, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, enfermedad osteoarticular de las rodillas, reflujo gastroesofágico, apnea del sueño, hígado graso, incontinencia urinaria de esfuerzo, litiasis vesicular, asma, entre otros<sup>(3-5)</sup>.

Entre los indicadores para determinar el estado nutricional, el más utilizado es el índice de masa corporal que relaciona el peso y la altura de los individuos.

$I.M.C. = \text{Peso actual en kg} / \text{altura en metros}^2$

Basados en este índice los individuos son clasificados en diferentes categorías (Tabla 1), según el consenso SEEDO<sup>(3)</sup> (Sociedad Española para El Estudio de la Obesidad) actualizado en marzo 2007 donde se establecen y actualizan normas para la evaluación del sobrepeso, la obesidad y se establecen.

**Tabla 1**  
**Clasificación de los grados de obesidad.**  
**SEEDO 2007**

Categoría	Valores límite del IMC (kg/m <sup>2</sup> )
Peso insuficiente	< 18,5
Normopeso	18,5- 24,9
Sobrepeso grado I	25-26,9
Sobre peso grado II (pre obesidad)	27-29,9
Obesidad tipo I	30-34,9
Obesidad tipo II	35-39,9
Obesidad tipo III (Mórbida)	40-49,9
Obesidad tipo IV (Extrema)	≥50

La cirugía bariátrica constituye una herramienta terapéutica que requiere para su indicación criterios de selección estrictos que hacen referencia a la magnitud de

la obesidad, la existencia de co-morbilidades y el fracaso de los tratamientos convencionales<sup>(6-9)</sup>. Los beneficios de estas cirugías pueden evidenciarse por la gran mejoría de las enfermedades asociadas a la obesidad, especialmente diabetes, hipertensión, dislipidemia o apnea del sueño.

La realización de la manga gástrica como cirugía bariátrica nos brinda un elemento adicional para el control de la obesidad. Gracias a la disminución de la hormona orexígena grelina, obtenida por la resección del fundus gástrico (incluido en la resección del 80 % del estómago), sitio anatómico donde predomina su producción, obteniéndose un porcentaje mayor de reducción del exceso de peso cuando se compara con otros procedimientos exclusivamente restrictivos<sup>(10-12)</sup>.

En la actualidad se considera el *By pass* gástrico como la operación Patrón de oro para la obesidad mórbida<sup>(3,5,6,13-16)</sup>, debido a sus excelentes resultados a largo plazo y las tasas aceptables de morbilidad alcanzadas por grupos especializados; sin embargo, recientemente han surgido diversas inquietudes debido a grupos de pacientes excesivamente obesos (IMC superiores a 60 kg/m<sup>2</sup>) cuyas cirugías eran especialmente complejas y laboriosas presentando tasas de morbilidad superiores al resto de los pacientes en cuanto a la posibilidad de variar la técnica de forma tal de disminuir la morbilidad.

La gastrectomía en manga está siendo realizada más frecuentemente como un procedimiento más sencillo para los cirujanos laparoscopistas involucrados en cirugía bariátrica<sup>(8,9)</sup>. Como la gastrectomía en manga laparoscópica ha probado ser efectivo en el corto plazo para alcanzar una pérdida de peso considerable, está siendo propuesta por algunos para ser utilizada como procedimiento único entre las opciones de cirugía bariátrica<sup>(16,17)</sup>.

En Venezuela, en la Cátedra- Servicio de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas se realizó el primer reporte de manga gástrica laparoscópica<sup>(14)</sup> y es nuestro propósito presentar los resultados de una serie de pacientes obesos mórbidos sometidos a gastrectomía en manga por laparoscopia cuyas cirugías fueron realizadas completamente por residentes de tercer año del posgrado de cirugía general con un período de seguimiento de hasta 6 meses.

### Objetivo general

Describir la técnica y determinar la efectividad de la gastrectomía en manga laparoscópica como procedimiento único en pacientes obesos mórbidos.

## MÉTODOS

### Evaluación preoperatoria

Evaluación por un equipo profesional multidisciplinario que incluye cirujano, nutricionista, médico internista, endocrinólogo, neumonólogo, gastroenterólogo, psicólogo- psiquiatra.

El presente estudio está basado en una investigación de carácter descriptivo experimental, con basamento en un estudio de cohorte longitudinal.

### TÉCNICA QUIRÚRGICA

El paciente debe estar en posición decúbito dorsal con los brazos extendidos, piernas separadas, con una inclinación aproximada de 45° en posición de Fowler, y en posición de litotomía, con las pierneras a nivel de la cama para no obstaculizar los movimientos del cirujano (Figura 1). El paciente se fija a las pierneras con vendas de Coban® y a la cama con una faja que puede ser confeccionada de forma artesanal con vendajes y adhesivo.

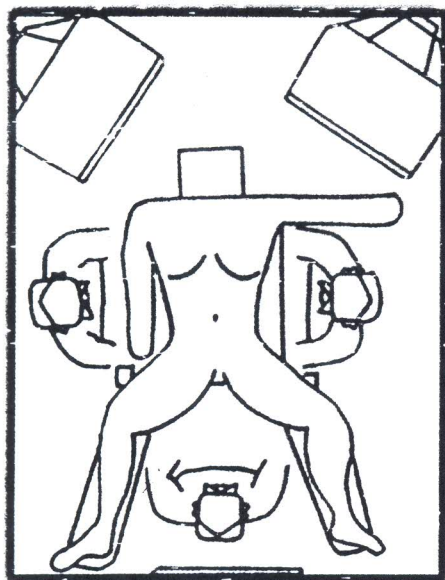


Figura 1. Disposición en el quirófano.

El monitor principal va a la cabeza o al hombro izquierdo del paciente, pudiendo utilizar un monitor de apoyo para el ayudante del lado derecho. El paciente recibe anestesia general y utilizamos bupivacaína como anestésico local en las incisiones para la introducción de los trocáres.

Se introduce bajo la técnica de Hasson a nivel supraumbilical un trocar de 12 mm para la cámara. Insuflamos la cavidad abdominal con CO<sub>2</sub>, generando neumoperitoneo de 15 mmHg. Bajo visión directa, se introducen los portales de trabajo: Se utilizan otros 4 trocáres de 12 mm: uno subxifoideo para el retractor hepático; uno en la línea medio clavicular derecha y otro en la línea medio clavicular izquierda para el cirujano y un trocar a nivel del borde lateral del recto derecho y finalmente un trocar de 5 mm a nivel del borde lateral del recto izquierdo para ayudar a traccionar durante la disección.

Se realiza la apertura de la transcavidad de los epiplones con la ayuda del Bisturí Armónico (*Ultracision Harmonic Scalpel*) para realizar la desvascularización de toda la curvatura mayor desde 6 cm proximal al borde izquierdo del píloro hasta pasar el hiato esofágico.

Previa colocación de una bujía calibradora de 50 Fr. en la curvatura menor del estómago dirigido hacia el píloro se inicia la sección gástrica utilizando 2 disparos de autosuturadora lineal cortante laparoscópica de 45 ó 60 mm, verdes o dorados, para el primer disparo, continuando con disparos de lineal cortante de 45 ó 60 mm azules hasta alcanzar el ángulo de His, se debe tener especial cuidado durante estos últimos disparos ya que la posibilidad de dominar hemorragias a ese nivel en la línea de sutura se hace técnicamente más laboriosa.

El tubo gástrico, de menos de 80 mL aproximadamente, se separa así del resto del 80 % del estómago que se va a resecar. No realizamos la inversión de la línea de grapas. Se debe verificar la hemostasia de toda la línea de grapas y del epiplón mayor. El estómago se extrae dilatando el orificio peritoneal y fascial del trocar de 12 mm correspondiente a la mano derecha del cirujano previa dilatación con un trocar de 18 mm, se retira el estómago traccionando del antro sin el uso de una bolsa de extracción. El orificio se cierra con Vicryl o PDS 0 posteriormente se coloca un dren subhepático que pase por el borde de la línea de grapas (dren de Blake) y salga por el trocar de 5 mm que usamos en el flanco derecho.

### Equipos y Materiales

Equipo de laparoscopia marca Wolf (monitor, insuflador de CO<sub>2</sub>, fuente de luz, cámara) con Óptica de 30° o 0°

5 trocáres de 12 mm, 1 de 5 mm y 1 trocar de 18 mm  
4 reductores de 12 a 5 mm

Pinzas laparoscópicas, disectores, 2 Babcock de 10 mm uno 5 mm, Grasper, Maryland, Tijeras

- Paleta o Hook de electrocauterio de 5 mm.
- Bujía Gástrica de Savary-Gilliard o sonda de Hurst de 50 Fr
- Retractor hepático o introductor romo.
- Electro bisturí monopolar
- Ultrason Harmonic Scalpel® de 5 mm.
- Autosuturadoras lineales cortantes de 45 mm o de 60mm (Ethicon ETS 45 3.5 mm Ref 6R45B o Echelon 60 Ref EC60) con cartuchos azules (7-10 unidades Ref 6R45B), verdes (2 Unidades Ref TR45G), dorados (1 ud) y azules (5 ud) de 60 mm.
- Dren de Blake con reservorio de 100 cm<sup>3</sup>.

Después de las 6 horas terminada la cirugía el paciente debe deambular, utilizamos en el perioperatorio inhibidores H<sup>2</sup> o similares, proquinéticos, antibióticos, analgésicos y antieméticos, vigilando el cuidado de las heridas (sangrado, hematomas, infección, seromas), e identificando problemas posoperatorios (fiebre, taquicardia, dolor abdominal, vómitos, etc.).

Realizamos estudios con contraste hidrosoluble (Conray®) bajo control fluoroscópico para verificar la capacidad del reservorio gástrico. Iniciando alimentación 12 horas después de la cirugía con líquidos claros por 48 horas, posterior a esto se indica dieta licuada, restringiendo alimentos ácidos, flatulentos y sustancias irritantes al tracto gastrointestinal durante este período.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Edad entre 18 y 60 años
- Pacientes obesos con IMC mayor de 40 con o sin morbilidades o mayor de 35 con co-morbilidades asociadas.
- Diagnóstico de obesidad con más de 5 años.
- Fracasos continuos de tratamientos convencionales supervisados
- Estabilidad mental
- Pacientes con consentimiento informado
- Mujeres en edad fértil deberán evitar gestación el primer año después de la cirugía.

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Edad menor a 18 años y mayor a 60 años
- Pacientes con sobrepeso (IMC 25 a 30) u obesidad (IMC, 31 a 35).
- Riesgo quirúrgico elevado
- Adicción a drogas y alcohol
- Inestabilidad psicológica

Laparotomías previas en hemi abdomen superior.  
Síndrome de Prader Willi: <sup>(34)</sup>

## RESULTADOS

Del total de pacientes (11 pacientes) el 36 % (3 pacientes) eran del sexo masculino y 64 % (8 pacientes) del sexo femenino, con edades promedio de 44 y 40 años respectivamente (rango 27 – 57 años).

Los índices de masa corporal pre quirúrgicos de los pacientes evaluados estaban entre 35,7 y 53,04 kg/m<sup>2</sup> (Promedio 42 kg/m<sup>2</sup>) (Figura 2). Con excesos de peso que iban desde 27 kg hasta 82 kg (Promedio 45 kg) (Figura 3).

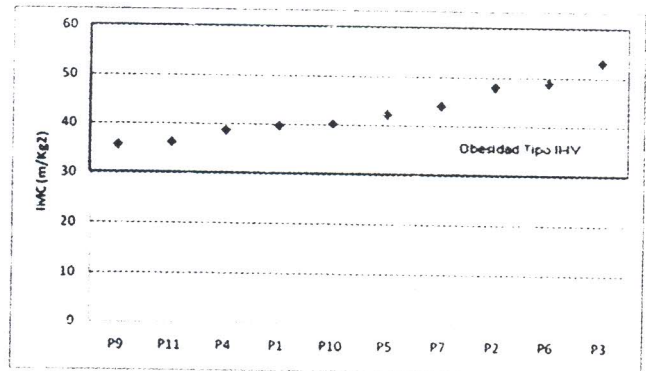


Figura 2. Descripción de pacientes según IMC preoperatorio.

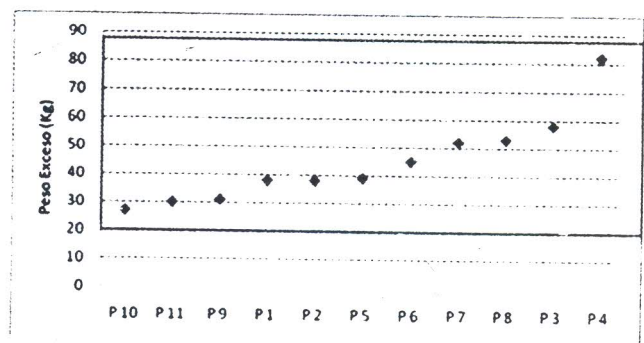


Figura 3. Descripción de pacientes según exceso de peso preoperatorio.

El tiempo operatorio promedio fue de 90 minutos (Rango entre 65 y 120 minutos) con una tasa de conversión de 9 % (1 sólo caso) (Figura 4).

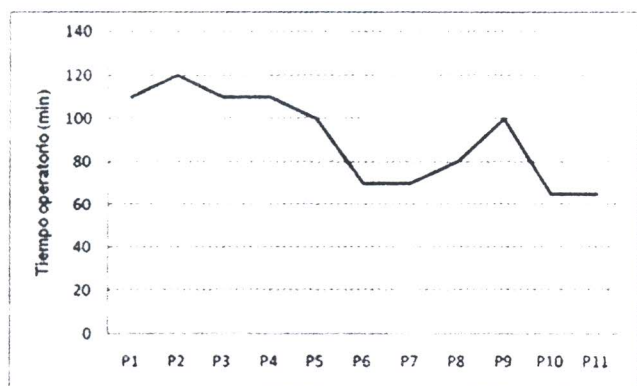


Figura 4. Descripción de pacientes según tiempo operatorio.

Los pacientes que presentaban co-morbilidades fueron 6 pacientes (54,54 % varias co-morbilidades por paciente), siendo las más frecuentes hipertensión arterial (4 pacientes 33 %), dislipidemias (3 pacientes 25 %), DM y resistencia a la insulina (3 pacientes 25 %), artralgias (2 pacientes 17 %) (Figura 5).

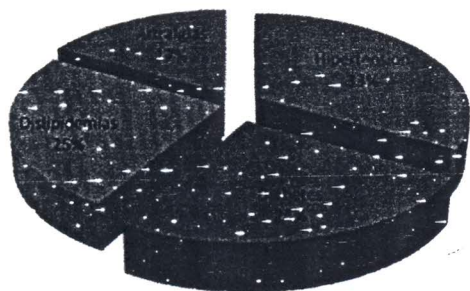


Figura 5. Descripción de pacientes según tiempo operatorio.

Las complicaciones que presentaron los pacientes de la serie hubo una hemorragia hepática por laceración con el retractor romo que ameritó conversión para control del sangrado, además de otro paciente que presentó inclusión accidental de la sonda nasogástrica en la línea de grapas que se resolvió por vía laparoscópica sin ninguna consecuencia.

En nuestra serie no tuvimos complicaciones posoperatorias mayores; dentro de las complicaciones menores un paciente presentó seroma de la herida del portal de 18 mm.

En cuanto a los días de hospitalización posoperatorios fueron en promedio 2 días (rango entre 2 y 4 días) y los pacientes se reincorporaron a las actividades habituales en promedio en 1 semana (rango entre 5 y 10 días).

La pérdida del exceso de peso fue progresiva (Tabla 2); en el primer mes fue en promedio 28 %, al segundo mes fue de 41,6 % al tercer mes fue de 52,4 % y llegó a alcanzar valores de hasta 80 % en un paciente. Igualmente (Tablas 3 y 4) vemos la disminución del índice de masa corporal a partir del primer mes posoperatorio en promedio a 37,2 kg/m<sup>2</sup> (rango entre 31,7 y 47,4 kg/m<sup>2</sup>); en el segundo mes a 35,14 kg/m<sup>2</sup> (rango entre 29,9 y 46,6 kg/m<sup>2</sup>); al tercer mes a 33,35 kg/m<sup>2</sup> (rango entre 28,4 y 44,3 kg/m<sup>2</sup>) y a los seis meses tenían índice de masa corporal de 32,98 (rango entre 27,1 kg/m<sup>2</sup> y 42 kg/m<sup>2</sup>). Evidentemente mientras más largo sea el seguimiento mayor será la disminución del índice de masa corporal. Se apreció mejoría de las co-morbilidades en todos los pacientes (100 %).

**Tabla 2**  
Comparación del porcentaje del exceso de peso perdido (% P.P.) según evolución por paciente. Aplicación de manga gástrica por método de cirugía laparoscópica  
Servicio de Cirugía III – Hospital Universitario de Caracas  
Enero – Diciembre 2007

Pacientes	% P. P. Mes 1	% P.P. Mes 2	% P.P. Mes 3	% P.P. Mes 6
Paciente 1	32 %	48 %	59 %	67 %
Paciente 2	29 %	39 %	50 %	55 %
Paciente 3	26 %	40 %	47 %	64 %
Paciente 4	20 %	23 %	31 %	40 %
Paciente 5	39 %	59 %	69 %	80 %
Paciente 6	20 %	31 %	44 %	62 %
Paciente 7	18 %	30 %	40 %	53 %
Paciente 8	20 %	26 %	35 %	42 %
Paciente 9	35 %	55 %	67 %	
Paciente 10	37 %	53 %	67 %	
Paciente 11	33 %	55 %	67 %	

Fuente: Tabla general de datos



**Tabla 3**  
**Comparación de estadística de IMC perdido según evolución**  
**Aplicación de manga gástrica por método de cirugía laparoscópica**  
**Servicio de Cirugía III – Hospital Universitario de Caracas**  
**Enero – diciembre 2007**

Estimadores	IMC Mes 1	IMC Mes 2	IMC Mes 3	IMC Mes 6
Variación promedio	12,2 %	17,2 %	21,4 %	25,4 %
Límite superior	13,9 %*	19,6 %*	23,6 %*	28,4 %*
Límite Inferior	10,5 %	14,7 %	19,1 %	22,4 %

\* Estadísticamente Significativo 95 % confianza (P<0,05)  
 Fuente: Tabla general de datos

**Tabla 4**  
**Comparación de IMC según evolución por paciente.**  
**Aplicación de Manga Gástrica por método de cirugía laparoscópica**  
**Servicio de Cirugía III – Hospital Universitario de Caracas**  
**Enero – Diciembre 2007**

Pacientes	IMC Mes 1	IMC Mes 2	IMC Mes 3	IMC Mes 6
Paciente 1	33,7	31,7	30,1	28,9
Paciente 2	34,8	33,5	31,9	31,2
Paciente 3	39,4	36,9	35,6	32,5
Paciente 4	47,4	46,6	44,3	42,0
Paciente 5	33,1	30,1	28,6	27,1
Paciente 6	38,8	36,9	34,4	31,2
Paciente 7	42,6	40,1	38,0	35,0
Paciente 8	40,3	39,1	37,2	36,0
Paciente 9	34,8	31,9	30,0	
Paciente 10	31,7	29,9	28,4	
Paciente 11	32,5	29,9	28,4	

Fuente: Tabla general de datos

## DISCUSIÓN

El tratamiento quirúrgico de la obesidad en la actualidad incluye procedimientos diversos como el *by pass* gástrico laparoscópico, la banda gástrica ajustable, el cruce duodenal, entre otros; siendo la gastrectomía en manga laparoscópica una opción segura, fácil de realizar y con buenos resultados en cuanto a la mejoría de las morbilidades y la pérdida del exceso de peso que se mantienen en el tiempo.

El *by pass* gástrico es una técnica mixta que implica gran complejidad con buenos resultados a largo plazo; la banda gástrica ajustable es un procedimiento sencillo, con resultados limitados a largo plazo y con una tasa nada despreciable de complicaciones que nos llevó a abandonar su aplicación en nuestro servicio.

La gastrectomía en manga laparoscópica es un procedimiento mecánicamente restrictivo, si bien su indicación formal había sido tradicionalmente como una primera fase en pacientes con obesidad mórbida extrema, con alto riesgo quirúrgico, para realizar un procedimiento malabsortivo adicional en un segundo tiempo; ha sido utilizada en estudios más recientes como procedimiento único para pacientes con obesidad mórbida grado II- III con buenos resultados gracias a su efecto en la regulación de las hormonas que regulan el apetito a través de la resección del fundus gástrico, sitio anatómico donde predomina su producción.

Tomando en cuenta la indicación de cirugía bariátrica en el occidente de poseer IMC mayor que 40 kg/m<sup>2</sup> o mayor de 35 kg/m<sup>2</sup> acompañados de morbilidades tenemos que, similar a lo publicado en literatura actual<sup>12</sup>, la patología más frecuente fue la hipertensión arterial, seguida de la diabetes o resistencia a la insulina, la dislipidemia y finalmente las artralgias, especialmente a nivel de las rodillas debido a la carga en exceso que soportan dichas articulaciones.

Las cirugías fueron realizadas completamente por dos residentes de posgrado de cirugía general con entrenamiento en cirugía laparoscópica de diversos niveles de complejidad (apendicectomía, colecistectomía, úlcus péptico perforado, ooforectomía, etc.) precedidas por actividades de entrenamiento en caja negra y acompañados por especialistas en cirugía general con experiencia en cirugía laparoscópica avanzada.

Los tiempos quirúrgicos fueron menores a partir del cuarto caso, variaron en el caso del engrapado accidental de la sonda debido a la necesidad de resolver dicha complicación por laparoscopia.

La serie aquí presentada, refleja resultados similares a los publicados en la literatura mundial, con pérdidas del exceso de peso que alcanzan valores hasta de 80 % a los seis meses; estos valores prueban la efectividad de la gastrectomía en manga laparoscópica como procedimiento único para pacientes obesos. Esta pérdida del exceso de peso se mantiene en el tiempo y es directamente proporcional a la duración del seguimiento, aunque hacen falta estudios a largo plazo para establecer su duración los datos publicados a un año de seguimiento lo establecen como un método efectivo para el tratamiento de la obesidad.

Para cada uno de los pacientes se aprecia una disminución progresiva de los valores de índice de masa corporal así como un incremento de las pérdidas del exceso de peso, dicha tendencia se mantuvo el tiempo que duró el seguimiento de los pacientes y los valores resultaron ser estadísticamente significativos lo que implica el éxito de la cirugía y nos brinda la posibilidad de ofrecerle al paciente resultados objetivos en cuanto a la magnitud de las pérdidas del exceso de peso en función del tiempo.

Siendo nuestra serie de 11 casos, al requerir conversión a cirugía abierta para el control del sangrado hepático en un caso, la tasa de conversión asciende a 9 %, lo que es mayor a lo publicado en la literatura <sup>(15)</sup>.

La complicación intraoperatoria de la inclusión accidental de la sonda en la línea de grapas, aunque aumentó el tiempo operatorio no implicó ninguna consecuencia en la evolución de la paciente.

Sólo se presentó una complicación menor que fue un seroma de la herida operatoria del trocar de 18 mm que se resolvió con drenaje y medidas locales.

Todos los pacientes que presentaban co-morbilidades presentaron mejoría de las mismas, resolviendo completamente la dislipidemia, la hipertensión, la resistencia a la insulina y diabetes y mejorando significativamente las artralgias <sup>(4)</sup>.

Recientemente se han publicado resultados, similares a los nuestros, que generan la necesidad de revisar las opciones quirúrgicas que se le ofrecen a los pacientes obesos mórbidos debido a pérdidas del exceso de peso conjuntamente con variaciones en las hormonas que regulan el apetito obtenidas con la gastrectomía en manga laparoscópica superiores incluso a las obtenidas con el *by pass* gástrico sin alterar la absorción de nutrientes y con menos complicaciones <sup>(18,19)</sup> lo que pudiese conducir al cambio del paradigma que sugiere al *by pass* gástrico laparoscópico como la cirugía preferida para los

pacientes obesos mórbidos y abriendo el camino a la aplicación de procedimientos como la gastrectomía en manga laparoscópica, que a través de la afectación de los mecanismos de regulación hormonal sean factores determinantes en el éxito de la terapéutica de la obesidad y permita controlar eficazmente esta epidemia.

## REFERENCIAS

1. Moreno E. Cirugía Bariátrica: situación actual. *Rev Med Univ Navarra*. 2004;48(2):66-71.
2. Bray G. Contemporary diagnosis and management of obesity. *Handbooks in Health Care*. 1998:21-26.
3. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Rev Esp Obes*. 2007;7:48.
4. Fontaine KR, Redden DT, Wang C, Westfall AO, Allison DB. Years of life lost due to obesity. *JAMA*. 2003;289:187-193.
5. Sjöström L, Lindroos AK, Peltonen M, Torgerson J, Boucharde C, Carlsson B, et al. Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *N Engl J Med*. 2004;351:2683-2693.
6. Bazian Ltd. Surgery for morbid obesity: Wich technique Works best? *Evid base Healthc Publ Health*. 2005;9:284-291.
7. Johnston D, Dachtler J, Sue-Ling HM, et al. The Magenstrasse and Mill operation for morbid obesity. *Obes Surg*. 2003;13:10-16.
8. Miline L, Strong V, Gagner M. Laparoscopic sleeve gastrectomy is superior to endoscopic intragastric balloon as a first stage procedure for super-obese patients (BMI >50). *Obes Surg*. 2005;15:612-617.
9. Almogly G, Crookes PF, Anthone GJ. Longitudinal gastrectomy as a treatment for the high-risk superobese patient. *Obes Surg*. 2004;14:492-497.
10. Ariyasu H, Takaya K, Tagami T, et al. Stomach is a major source of circulating ghrelin, and feeding state determines plasma ghrelin-like immunoreactivity levels in humans. *J Clin Endocrinol Metab*. 2001;86:4753-4758.
11. Cummings DE, Shannon MH. Roles for Ghrelin in the regulation of appetite and body weight. *Arch Surg*. 2003;138:389-396.
12. Van der Lely AJ, Tschöp M, Heiman ML, Ghigo E. Biological, physiological, pathophysiological, and pharmacological aspects of ghrelin. *Endocr Rev*. 2004;25:426-457.
13. Miller K, Hell E. Laparoscopic surgical concepts of morbid obesity. *Langenbecks Arch Surg*. 2003;388:375-384.
14. Sánchez-Ismael A, Sánchez R, Benítez PG, Cantele H, Rodríguez O, García V. Gastrectomía en manga. Una alternativa en el tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida. *Rev Venez Cir*. 2007;60(1):1-7.
15. Lalor PF, Tucker ON, Szomstein S, Rosenthal RJ. Complications after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Surg Obes Relat Dis*. 2008;4(1):33-38.
16. Roa PE, Kaidar-Person O, Pinto D, Cho M, Szomstein S, Rosenthal RJ. Laparoscopic sleeve gastrectomy as treatment for morbid obesity: Technique and short-term outcome. *Obes Surg*. 2006;16:1323-1326.
17. Braghetto I, Korn O, Valladares H, Gutiérrez L, Csendes A, Debandi

- A. et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy: Surgical technique, indications and clinical results. *Obes Surg.* 2007;17(11):1442-1450.
18. Perry C, Hutter M, Smith D, Newhouse J, McNeil J. Survival and changes in comorbidities after bariatric surgery. *Ann Surg.* 2008;247:21-27.
19. Karamanakos S, Vagenas K, Kalfarentzos F, Alexandrides T. Weight Loss, Appetite Suppression, and Changes in Fasting and Postprandial Ghrelin and Peptide-YY Levels After Roux-en-Y Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy. A Prospective, Double Blind Study. *Ann Surg.* 2008;247:401-407.

**CORRESPONDENCIA:** Humberto Chacón V.  
Joanne Salas R.

Teléfonos: 0212 3221998 -0414 3329066 - 0212  
3957190 -0414 3063978

Dirección correo electrónico: [halconh@hotmail.com](mailto:halconh@hotmail.com) / [salas@hotmail.com](mailto:salas@hotmail.com)

# RESOLUCIÓN LAPAROSCÓPICA DE LITIASIS VESICULAR COMPLICADA CON FÍSTULA COLECISTOBILIAR Y COLECISTODUODENAL. SÍNDROME DE MIRIZZI TIPO V. A PROPÓSITO DE UN CASO COMPLEJO

Omaira Rodríguez González\*, Alexis Sánchez Ismayel\*\*, Renata Sánchez Miralles\*, Natalia Otaño Hernández\*\*\*, Juline Caraballo\*\*\*\*

**RESUMEN:** Presentamos un caso de fístula colecistobiliar y colecistoduodenal (síndrome de Mirizzi tipo Va) resuelto por abordaje laparoscópico. El síndrome de Mirizzi representa una complicación de la litiasis vesicular que supone un reto quirúrgico, especialmente desafiante si se realiza por laparoscopia, ya que su resolución puede requerir destrezas especiales y equipos e instrumentos a los que el cirujano general no está habituado.

Describimos el caso de una paciente femenina de 58 años de edad que consultó por presentar cuadro de ictericia obstructiva de dos semanas de evolución, con alteración del perfil hepático y ultrasonido abdominal que evidencia litiasis vesicular y dilatación del colédoco, se realiza colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), donde se evidencia imagen de defecto a nivel de la unión císticocoledociana, sin lograr la extracción del mismo.

Se realizó el abordaje por vía laparoscópica, evidenciando síndrome adherencial severo, con presencia de fístula colecistoduodenal y colecistobiliar. Se procedió a la disección y sección del trayecto fistuloso entre la vesícula y la primera porción del duodeno, con cierre primario de este último. Posteriormente se realizó coledocotomía longitudinal y exploración de la vía biliar con el uso del coledocoscopio extrayéndose un cálculo de 1,5 cm, se realizó el cierre primario de la coledocotomía, y finalmente colecistectomía subtotal a nivel de la bolsa de Hartman con autosuturadora lineal-cortante de 45 mm.

El abordaje laparoscópico del paciente con litiasis vesicular y síndrome de Mirizzi enfrenta al equipo quirúrgico a una situación difícil, sin embargo, es una alternativa factible siempre y cuando sea realizado por cirujanos con experiencia en cirugía laparoscópica avanzada de la vía biliar y se cuente con los recursos necesarios.

**Palabras clave:** Síndrome de Mirizzi, coledocolitiasis compleja, Fístulas colecistoentéricas.

**ABSTRACT:** Case report of the laparoscopic resolution of a type V Mirizzi's Syndrome. This syndrome is a rare complication of the cholelithiasis that becomes a surgical challenge, especially if made under laparoscopy, because it demands special skills and equipments uncommon to the general surgeons.

A 58 years old female patient who presents a two weeks history of obstructive biliary syndrome. Hepatic enzymes were high and abdominal ultrasonography revealed gallstones and a dilated common bile duct. Endoscopic retrograde pancreatography (ERCP) revealed biliary stones in the junction between cystic duct and the common bile duct and the instrumentation was not effective. The laparoscopic approach showed severe adherences around the gallbladder with a cholecystoduodenal fistula and a cholecystobiliary fistula. We continue with the dissection and resection of the cholecystoduodenal fistula using primary closure of the duodenum. Afterwards we performed the transcholedochal common bile duct exploration and the capture of a 1.5 cm stone. Then we proceed with the primary closure of the common bile duct and subtotal cholecystectomy at the Hartman's pouch using a 45 mm lineal autosuture.

The laparoscopic management of patient with gallstones and Mirizzi's syndrome is a difficult situation for the surgical team. However it is possible and save whenever a surgical team and the require resources are available.

**Key words:** Mirizzi's syndrome, Complex common biliary duct stones, Cholecystoenteric fistula.

\* Profesor Instructor. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Facultad de Medicina U.C.V. Hospital Universitario de Caracas. MSVC.  
\*\* Profesor Asistente. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Facultad de Medicina U.C.V. Hospital Universitario de Caracas. MSVC. SAGES. \*\*\* Residente del Posgrado de Cirugía General. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Servicio de Cirugía III. Hospital

Universitario de Caracas. \*\*\*\* Interno de Pregrado. Escuela "Louis Razetti". Facultad de Medicina U.C.V.  
Trabajo realizado gracias al financiamiento del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (C.D.C.H.) de la Universidad Central de Venezuela  
Recibido: 03-11-09. Aceptado: 05-12-09.

## INTRODUCCIÓN

El síndrome de Mirizzi es una complicación poco frecuente de la litiasis vesicular, con una incidencia reportada entre el 0,7 % y el 1,4 %<sup>(1)</sup>. Esta condición se ha definido como una obstrucción benigna de la vía biliar común, debido a la impactación de un cálculo en el bacinete de la vesícula que ocasiona un proceso inflamatorio que involucra el conducto hepatocolédoco.

La secuencia evolutiva se inicia por un cálculo enclavado en el bacinete, que condiciona una compresión extrínseca de la vía biliar, dando origen a colestasis. Al progresar el proceso inflamatorio se puede producir necrosis de la pared biliar con la formación subsiguiente de fístulas colecistobiliares. En base a esta evolución Mc Sherry<sup>(2)</sup> propuso una clasificación en tipo I y II (I compresión de la vía biliar, y II formación de fístulas colecistocolédociana), y posteriormente Csendes<sup>(3)</sup> en el año 1989 la modifica y propone el uso de una clasificación en cuatro tipos, tomando en cuenta el porcentaje de la circunferencia de la vía biliar que está involucrado en la fístula colecistobiliar.

En publicaciones más recientes, Csendes y col.<sup>(4,5)</sup> sugieren que la historia natural del síndrome de Mirizzi no termina con el desarrollo de una fístula colecistobiliar, sino que el proceso inflamatorio continuo podría resultar en fístulas más complejas que involucran vísceras adyacentes, por tal motivo propone una nueva clasificación añadiendo un quinto tipo a su clasificación inicial, donde se incluyen las fístulas colecistoentéricas (Tabla 1).

Tabla 1

Clasificación del síndrome de Mirizzi. Csendes y col. (2007).

Tipo	Descripción
I	Compresión extrínseca de la vía biliar por un cálculo impactado en la vesícula
II	Fístula colecistobiliar que involucra un tercio de la circunferencia de la vía biliar
III	Fístula colecistobiliar que involucra dos tercios de la circunferencia de la vía biliar
IV	Fístula colecistobiliar que involucra toda la circunferencia de la vía biliar
V	Cualquier tipo más fístula colecistoentérica.
Va	Sin íleo biliar
Vb	Asociado a íleo biliar

Son bien conocidas las dificultades técnicas a las cuales se enfrenta el cirujano al momento de realizar el abordaje de pacientes con litiasis vesicular y síndrome de Mirizzi. En la medida que el proceso inflamatorio es más severo y la etapa evolutiva es más avanzada, las alteraciones anatómicas conducen a una difícil identificación de las estructuras y un elevado riesgo de lesiones de la vía biliar<sup>(6)</sup>.

El tratamiento definitivo debe asegurar el buen drenaje de bilis hacia el intestino, además de incluir la colecistectomía. El abordaje laparoscópico ya ha sido reportado por diversos autores<sup>(7,8)</sup>, sin embargo, la evidencia actual no es suficiente para considerarlo de elección. La revisión sistemática de la literatura reportada por Antoniou y col., no demostró diferencia en la evolución de los pacientes tratados mediante cirugía abierta o laparoscópica, sin embargo, cabe destacar que para este último abordaje la tasa de conversión a cirugía abierta es elevada<sup>(9)</sup>.

El objetivo del presente artículo es presentar un caso de síndrome de Mirizzi tipo V resuelto por abordaje laparoscópico y realizar una revisión de la literatura.

## DESCRIPCIÓN DEL CASO

Se trata de paciente femenino de 58 años de edad quien consultó por presentar cuadro de ictericia obstructiva de dos semanas de evolución. Al examen físico, los signos vitales eran normales, el abdomen blando, no doloroso a la palpación. El perfil de excreción hepática reveló elevación de la fosfatasa alcalina y la gamma-glutamil transferasa (FA, GGT), con discreta elevación de la bilirrubina, a expensas de la fracción directa. En el ultrasonido abdominal se evidenció litiasis vesicular y dilatación del colédoco (12 mm).

Siguiendo el algoritmo diagnóstico y terapéutico propuesto por Sánchez y col.<sup>(10)</sup>, se catalogó como litiasis vesicular con alta sospecha de coledocolitiasis y se decidió realizar colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), donde se evidenció imagen de defecto a nivel de la unión císticocoledociana; se realizó esfinterotomía e instrumentación sin lograr la extracción del cálculo.

La paciente es llevada a mesa operatoria con la impresión diagnóstica de coledocolitiasis no resuelta por CPRE, para realizar exploración laparoscópica de la vía biliar.

Al realizar el abordaje laparoscópico se encontró síndrome adherencial severo perivesicular, fístula colecistoduodenal (fondo vesicular y primera porción

del duodeno), y colédoco dilatado (aprox. 15 mm) con presencia de coledocolitiasis y fístula colecistobiliar, lo cual corresponde a un síndrome de Mirizzi tipo Va, según Csendes<sup>(4)</sup> (Figura 1).

Se realizó disección y sección del trayecto fistuloso entre la vesícula y la primera porción del duodeno y cierre del defecto duodenal con poliéster 2-0 (Figura 2). Luego se realizó coledocotomía longitudinal supraduodenal y exploración de la vía biliar con el uso del coledoscopio, extrayéndose cálculo de 1,5 cm aproximadamente (Figura 3). Se exploró la vía biliar distal y proximal sin evidencia de otros cálculos (Figura 4), para proceder posteriormente al cierre primario de la coledocotomía con Vycril® 4-0 con puntos separados.

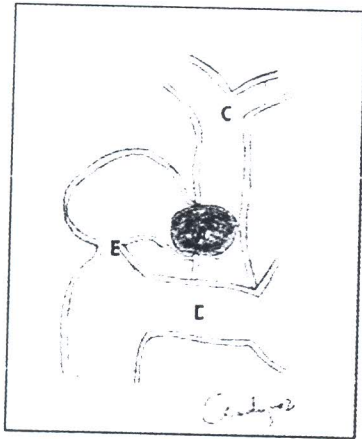


Figura 1. Hallazgos intraoperatorios. Síndrome de Mirizzi Va. A. Cálculo en el interior del trayecto de la fístula colecistobiliar, B. Fístula colecistoduodenal. C. Vía biliar principal, D. Primera porción del duodeno.

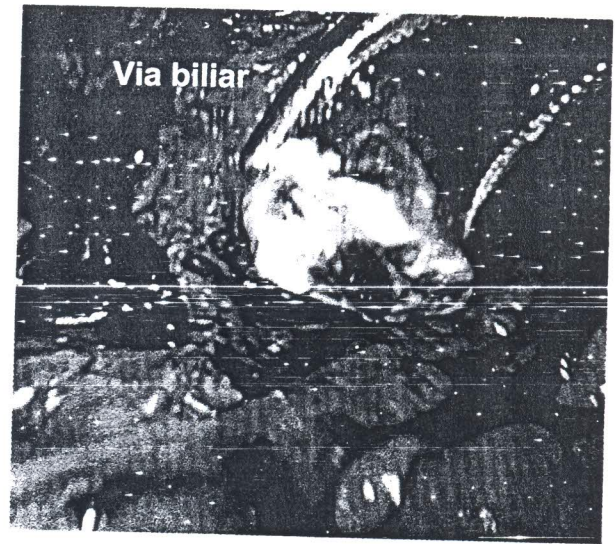


Figura 3. Extracción del cálculo de la vía biliar principal.

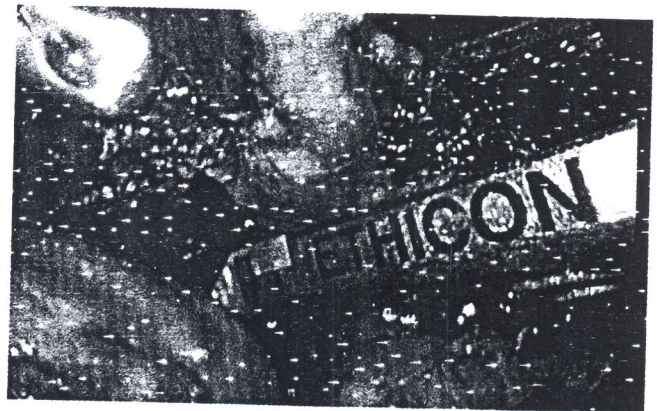


Figura 4. Colecistectomía subtotal con uso de máquina autosuturadora.

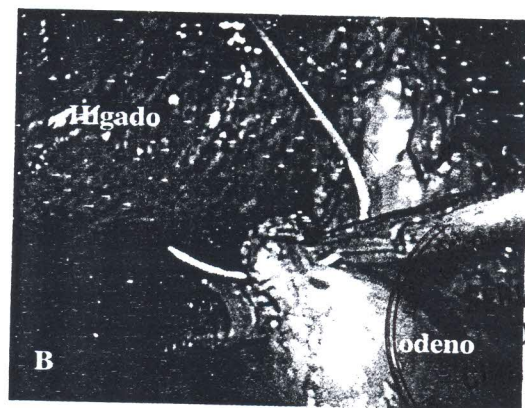
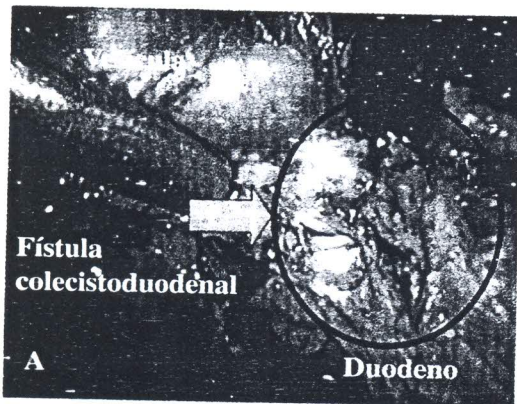


Figura 2. A. Fístula colecistoduodenal. B. Cierre primario del duodeno.



Por último se completó la colecistectomía subtotal a nivel de la bolsa de Hartman con autosuturadora lineal de 45 mm, lavado de cavidad y colocación de un dren subhepático (Figura 5).

La paciente evolucionó de manera satisfactoria, egresando a las 72 horas en buenas condiciones generales (Figura 6).

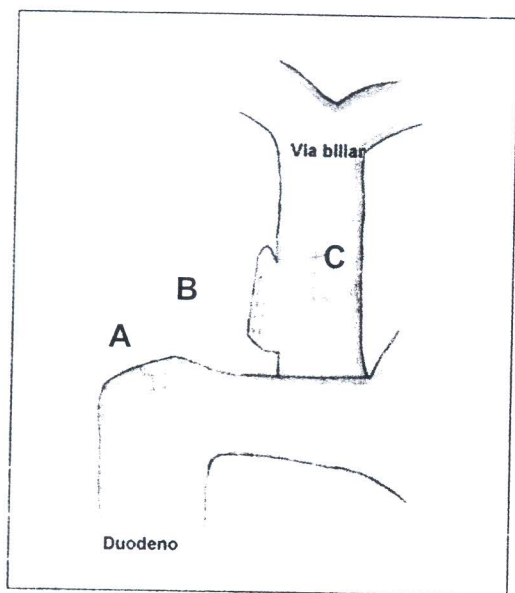


Figura 5. Procedimientos realizados: Disección del trayecto fistuloso y cierre del duodeno (A), Colecistectomía subtotal (B) y Coledocotomía longitudinal con cierre primario (C).

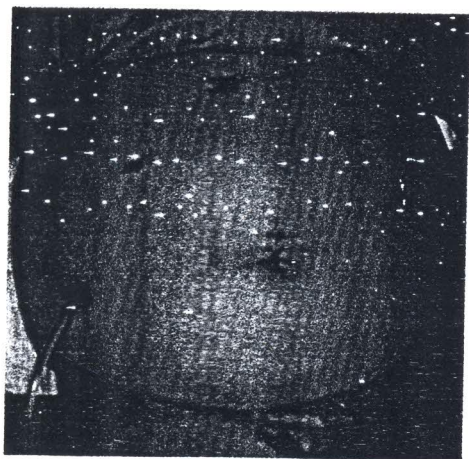


Figura 6. Cicatrices operatorias.

## DISCUSIÓN

El síndrome de Mirizzi es una complicación infrecuente de la litiasis vesicular, esta condición fue inicialmente descrita por Kehr en el año 1905, quien describió que la colestasis extrahepática ocurría como consecuencia de la compresión mecánica de la vía biliar por un cálculo enclavado en el bacinete o en el cístico. Cuarenta años más tarde Pablo Mirizzi propuso que esta colestasis era el resultado de un espasmo funcional de un esfínter del hepático denominándolo "síndrome del hepático funcional" <sup>(1)</sup>, teoría que sería descartada en años posteriores.

Posteriormente Mc Sherry comprobó que el cuadro de ictericia obstructiva, es causado por la compresión del cálculo impactado en el bacinete, que luego de repetidos procesos inflamatorios da lugar a la desaparición del conducto cístico hasta quedar establecida una fístula colecistocoleodociana. Este autor propone el uso de la denominación síndrome de Mirizzi, clasificándolo en tipo I y tipo II (2). Csendes <sup>(3)</sup> clasifica las fístulas colecistobiliares de acuerdo al porcentaje de la circunferencia del colédoco involucrado (tipo II:33 %, tipo III:66 %, tipo IV:100 %).

Csendes y col. <sup>(4)</sup> sugieren que la formación de una fístula entre la vesícula y vísceras adyacentes constituye parte de la historia natural del síndrome de Mirizzi, tal y como lo demuestran en estudio del mismo grupo, reportado por Beltrán y col., donde se evidencia una coexistencia de ambas patologías en el 89 % de los casos de fístulas colecistoentéricas <sup>(5)</sup>.

El síndrome de Mirizzi tipo V se desarrolla en pacientes con enfermedad vesicular de larga data, siendo más frecuente, en mujeres en la sexta década de la vida. Su incidencia es mayor en lugares donde no se realiza un diagnóstico y tratamiento precoz de la patología litiasica de la vesícula biliar <sup>(6)</sup>.

El diagnóstico preoperatorio suele ser difícil, el paciente consulta por presentar un síndrome icterico obstructivo, ante el cual el procedimiento diagnóstico y eventualmente terapéutico de elección es la CPRE, con una sensibilidad de alrededor del 75 % para el diagnóstico de síndrome de Mirizzi <sup>(9)</sup>. Sin embargo, la resolución del cuadro obstructivo, es decir, la extracción del cálculo o los cálculos involucrados a través de una esfinterotomía endoscópica suele ser un procedimiento complejo, con bajas tasas de efectividad.

También es útil para el diagnóstico la resonancia magnética con efecto colangiográfico <sup>(12)</sup>. Kwon y col. reportan una sensibilidad de 100 % con el uso tomografía

computarizada después de la infusión con meglumina, sin embargo, es un procedimiento que no es ampliamente utilizado debido a los efectos adversos del contraste y a que se requiere de cifras de bilirrubina por encima de 2 mg/dL para obtener imágenes satisfactorias <sup>(13)</sup>.

El ultrasonido laparoscópico pudiera ser de gran utilidad, al aportar datos en relación con la ubicación del cálculo y la anatomía de la vía biliar, incluso antes de realizar cualquier tipo de disección, sin embargo, su disponibilidad y costos, son una gran limitante <sup>(14)</sup>.

El intenso proceso inflamatorio, y la alteración de la anatomía constituyen grandes dificultades a la hora de realizar el procedimiento quirúrgico para la resolución del síndrome de Mirizzi. La anatomía de la vía biliar se encuentra muy distorsionada y no es infrecuente que el cirujano identifique de manera errada el conducto biliar común como conducto cístico, lo cual lleva a una mayor frecuencia de lesiones iatrogénicas en los pacientes con esta condición.

La realización de una colangiografía intraoperatoria permitirá dibujar de forma adecuada el árbol biliar, y si bien no produce una menor incidencia de lesiones, si conduce a un diagnóstico precoz de estas y por lo tanto al tratamiento adecuado en un solo tiempo quirúrgico <sup>(15)</sup>.

El rol de la cirugía mínimamente invasiva en el tratamiento del síndrome de Mirizzi resulta controversial. Algunos autores soportan que el abordaje debería ser abierto debido al severo proceso inflamatorio, el cual dificulta la identificación de la vía biliar y por lo tanto existe mayor riesgo de lesionar la misma <sup>(9)</sup>; sin embargo, el abordaje laparoscópico para pacientes con síndrome de Mirizzi tipo I ha sido utilizado en algunos centros con buenos resultados <sup>(7,8)</sup>. La mayor controversia existe para los tipo II al V, donde algunos proponen la realización de una derivación biliodigestiva, tipo hepaticoyeyunoanastomosis en "Y" de Roux <sup>(1)</sup>, sin embargo, en el caso presentado la extracción del cálculo a través de la coledocotomía longitudinal con el uso del coledocoscopia, y la realización de una colecistectomía subtotal resultaron ser efectivas y constituyen un procedimiento factible, seguro y de menor complejidad.

No cabe duda que el síndrome de Mirizzi es un cuadro complejo, y dinámico, la evolución natural de la enfermedad conduce hacia cambios anatómicos importantes, con destrucción progresiva de las vías biliares extrahepáticas y conlleva a la aparición de fístulas complejas.

El objetivo de la cirugía es resolver la obstrucción

de la vía biliar y realizar la colecistectomía, lo cual es factible aún en casos complejos (Tipo V) mediante cirugía mínimamente invasiva, como demostramos en este reporte, siempre y cuando se cuente con un equipo quirúrgico con experiencia en cirugía laparoscópica de la vía biliar principal y con el instrumental adecuado.

## REFERENCIAS

1. Samaniego C, Sanabria V, Filártiga L. Experiencia en tratamiento del síndrome de Mirizzi. *Rev Chil Cir.* 2006;58(4):276-280.
2. McSherry CK, Ferstenberg H, Virshup M. The Mirizzi Syndrome: Suggested classification and surgical therapy. *Surg Gastroent.* 1982;1:219-225.
3. Csendes A, Dias JC, Burdiles P, Maluenda F, Nava O. Mirizzi syndrome and cholecystobiliary fistula: A unifying classification. *Br J Surg.* 1989;76:1139-1143.
4. Csendes A, Muñoz C, Albán M. Síndrome de Mirizzi - Fístula colecistobiliar, una nueva clasificación. *Rev Chil Cir.* 2007;59(Suppl):63-64.
5. Beltrán M, Csendes A, Cruces K. The relationship of Mirizzi syndrome and cholecystoenteric fistula: Validation of a modified classification. *World J Surg.* 2008;32:2237-2243.
6. Karademir S, Astarcioglu H, Sokmen S, Atila K, Tankurt E, Akpınar H, et al. Mirizzi's syndrome: Diagnostic and surgical considerations. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2000;7:72-77.
7. Rohatgi A, Sing KK. Mirizzi syndrome: Laparoscopic management by subtotal cholecystectomy. *Surg Endosc.* 2006;20:1477-1481.
8. Vezakis A, Davides D, Birbas K, Ammori BJ, Larvin M, McMahon MJ. Laparoscopic treatment of Mirizzi syndrome. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2000;10:11-14.
9. Antoniou S, Antoniou G, Makridis C. Laparoscopic treatment of Mirizzi Syndrome: A systematic review. *Surg Endosc* 2009. Epub ahead of print. 10.1007/s00464-009-0520-5.
10. Sánchez A, Benítez G, Rodríguez O, Pujadas Z, Valero R, Nakhal E, et al. Exploración laparoscópica de la vía biliar. Primera experiencia en el Hospital Universitario de Caracas. *Rev Venez Cir.* 2005;58(2):68-77.
11. Mirizzi P. Síndrome del conducto hepático. *J Int Chir.* 1948;8:731-737.
12. Sánchez J, Cabezali R, Monsalve E, Soriano P, Moreno N. Nuevas posibilidades y terapéuticas en el síndrome de Mirizzi. *An Med Interna.* 2007;24(6):281-284.
13. Kwon A, Inui H. Preoperative diagnosis and efficacy of laparoscopic procedures in the treatment of Mirizzi syndrome. *J Am Coll Surg.* 2007;204:409-415.
14. Meng W, Kwok S, Kelly S, Lau W, Li A. Management of Mirizzi syndrome by laparoscopic cholecystectomy and laparoscopic ultrasonography. *Br J Surg.* 1995;82:396.
15. Yip A, Chow W, Chan J, Lam K. Mirizzi syndrome with cholecystocholedocal fistula: Preoperative diagnosis and management. *Surgery.* 1992;111:335-338.

**CORRESPONDENCIA:** Alexis Sánchez Ismayel. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Facultad de Medicina UCV. Hospital Universitario de Caracas. dralexissanchez@hotmail.com



# MIELOLIPOMA SUPRARRENAL GIGANTE: REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Natalia Otaño Hernández<sup>1</sup>, Jorge Balzán Pérez<sup>1</sup>, Gustavo Benítez<sup>2</sup>, Omaira Rodríguez<sup>3</sup>, Alexis Sánchez Ismayel<sup>4</sup>

**RESUMEN:** Presentamos un caso de mielolipoma suprarrenal gigante, para ilustrar la expresión y el manejo de esta rara patología. Este tumor benigno poco frecuente, compuesto de tejido hematopoyético maduro y tejido adiposo en proporciones variables, generalmente se diagnostica de forma incidental y sólo tiene indicación quirúrgica en aquellos casos en los que producen síntomas o alcanza grandes dimensiones. Describimos el caso de una paciente de 56 años, asintomática, con el hallazgo incidental de tumor suprarrenal de grandes dimensiones, tratado mediante resección quirúrgica en el servicio de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas.

**Palabras clave:** Mielolipoma, Incidentaloma, Tumor suprarrenal benigno.

**ABSTRACT:** Case report of giant adrenal myelolipoma to describe the presentation and the treatment for this rare entity. This uncommon benign tumor, composed of variables proportions of mature hemopoyetic tissue and fat, is diagnosed incidentally and has indication of surgery only in the few cases in which it turns symptomatic or it reach big dimensions. We report the case of a 56-years-old asymptomatic female, in who is incidentally detected a giant adrenal tumor, surgically resected at the Hospital Universitario de Caracas, Servicio Cirugía III.

**Key words:** Myelolipoma, Incidentaloma, Benign adrenal tumor.

## INTRODUCCIÓN

Los mielolipomas de la glándula suprarrenal son tumores benignos raros, no funcionales, constituidos por tejido adiposo y tejido hematopoyético, descubiertos generalmente de forma accidental<sup>(1-4)</sup>. Suelen ser asintomáticos y de pequeñas dimensiones por lo que en raras ocasiones tienen indicación quirúrgica; la misma sólo se reserva para aquellos tumores que causan síntomas o alcanzan grandes dimensiones<sup>(4)</sup>. En este caso, presentamos un mielolipoma asintomático gigante, revisando la literatura disponible sobre esta extraña patología.

## DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente femenino de 56 años de edad, natural de Colombia y procedente de Caracas, con hipotiroidismo en tratamiento con levotiroxina e hipertensión arterial leve controlada, asintomática, a quien en ultrasonido abdominal realizado durante chequeo ginecológico anual, se le diagnostica lesión ocupante de espacio retroperitoneal derecha de grandes dimensiones, en íntima relación con el polo superior del riñón derecho y el lóbulo hepático derecho. Al examen físico presentaba signos vitales normales y el abdomen era globoso a expensas de abundante panículo adiposo, blando, no doloroso, sin evidencias de visceromegalias ni tumores

<sup>1</sup> Residente del posgrado de Cirugía General. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas.

<sup>2</sup> Profesor agregado. Jefe de Servicio. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. MSVC. SAGES.

<sup>3</sup> Instructor por concurso. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C".

Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. MSVC.

<sup>4</sup> Profesor agregado. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. MSVC. SAGES.

Recibido: 19-05-09.

Aceptado: 30-05-09.

palpables. Se realizó tomografía (TAC) de abdomen y pelvis con contraste que evidencia lesión ocupante de espacio de contornos definidos, de densidad heterogénea predominantemente hipodensa, en rango graso, con septos finos en su interior, que medía 20 x 13 x 12 cm, en relación con el polo superior del riñón derecho, al cual desplazaba en sentido caudal, conservando planos de clivaje con este (Figura 1). La lesión desplazaba la cabeza del páncreas, la vena cava y el lóbulo hepático derecho.

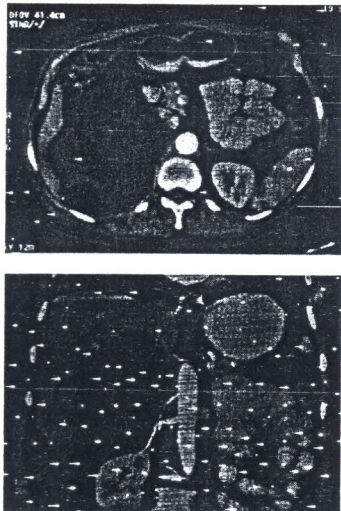


Figura 1. Tomografía axial computarizada. Cortes coronal y sagital en los cuales se evidencia tumor retroperitoneal de grandes dimensiones que desplaza el riñón caudalmente.

Ante la sospecha de lesión de origen suprarrenal se realizaron exámenes de laboratorio que resultaron normales. El cortisol, plasmático, la dihidroepiandrosterona (DHEA-S), la hormona adrenocorticotrófica (ACTH) y el potasio sérico se encontraban dentro de límites normales. La epinefrina y el cortisol urinarios presentaban valores de 168,5  $\mu\text{g}/24\text{h}$  y 494,3  $\mu\text{g}/24\text{h}$ , respectivamente, que equivalen al triple de lo normal. Realizamos Holter de arritmias evidenciando ritmo sinusal; así como Holter de presión arterial con signos de hipertensión arterial diastólica, hipertensión sistólica nocturna y pérdida del perfil circadiano, con valores de presión sistólica máxima de 172 mmHg y presión diastólica máxima de 105 mmHg. Se realizó biopsia por trucut guiada por tomografía con reporte histológico no concluyente.

La paciente fue tratada de forma profiláctica con fármacos  $\alpha$  y  $\beta$  bloqueantes, prazosin y propranolol, y se realizó laparotomía exploradora mediante incisión media supra, trans e infraumbilical con los hallazgos

de tumor suprarrenal derecho de 20 x 15 x 15 cm, duro, amarillento, multilobulado, muy vascularizado, bien encapsulado, con áreas de hemorragia subcapsular, adherido a la cara visceral del hígado, desplazando el riñón derecho en sentido caudal, con buen plano de clivaje con las estructuras vecinas. Se realizó la adrenalectomía derecha y se envió la pieza para estudio anatomopatológico definitivo (Figura 2).

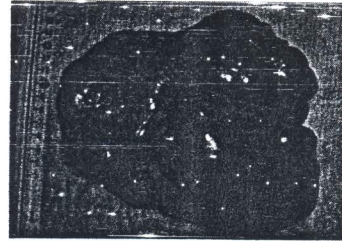


Figura 2. Pieza quirúrgica. Nótese su configuración multilobulada, así como el componente de adiposo en la porción inferior de la imagen.

## ANATOMÍA PATOLÓGICA

Pieza de adrenalectomía derecha que midió 18 x 14 x 9 cm y pesó 700 g, de superficie irregular, nodular, de color pardo con remanentes de cortical en la cápsula, consistencia blanda, aspecto heterogéneo. Se concluyó como mielolipoma con áreas focales de hemorragia y necrosis.

## DISCUSIÓN

El mielolipoma, descrito inicialmente por Gierke en 1905 y nombrado por Oberling en 1929, es un tumor benigno raro conformado por células adiposas maduras y médula ósea en proporciones variables<sup>(1-4)</sup>. Se diagnostican incidentalomas suprarrenales en 0,3 %-5 % de las tomografías computarizadas, de estos el 1,9 % son mielolipomas<sup>(4)</sup>; hallándose en 0,08 % - 0,4 % de todas las autopsias realizadas<sup>(2)</sup>. En el caso presentado se trató igualmente de un hallazgo de un estudio imaginológico realizado por otra causa.

Desde el punto de vista histológico se presenta como áreas de tejido adiposo intercaladas con tejido hematopoyético. En el caso de los mielolipomas suprarrenales se puede evidenciar un anillo de corteza glandular normal bien diferenciado de la lesión<sup>(5)</sup>. Su causa e histopatogénesis siguen siendo desconocidas, orientadas hacia la retención embrionaria de tejido hematopoyético extramedular<sup>(2)</sup>.

Predominan en adultos, con edad media de presentación de 50 años y distribución semejante para ambos sexos, asociados en muchos casos a obesidad e hipertensión arterial<sup>(3)</sup>. Generalmente son unilaterales y suprarrenales solitarios, como en el caso de nuestra paciente, aunque se han descrito localizaciones extraadrenales como pulmón, hígado, mediastino, leptomeninges, estómago y región presacra retroperitoneal<sup>(3)</sup>. La localización extraadrenal más frecuente es el retroperitoneo, tanto presacra como perirrenal; desde el punto de vista imaginológico, estas lesiones no presentan ninguna característica que las permita diferenciarse de otros tumores de origen adiposo<sup>(5)</sup>. Debe realizarse el diagnóstico diferencial con otros tumores lipomatosos de la suprarrenal, como lipoma, liposarcoma, teratoma y angiomiolipoma<sup>(2)</sup>.

Generalmente son pequeños, menores de 5 cm y asintomáticos<sup>(3,4)</sup> aunque puede verse asociado a otras alteraciones adrenales como hiperplasia adrenocortical, adenomas, carcinomas y alteraciones endocrinas como hiperaldosteronismo, síndrome de Cushing, feocromocitoma, síndrome adrenogenital y virilización<sup>(2,4)</sup>. Cuando alcanzan grandes dimensiones producen síntomas por compresión de los órganos adyacentes<sup>(4)</sup>. Hasta ahora no existen reportes de muertes ni de transformación maligna<sup>(6)</sup>. Con base en lo anterior, se han definido cuatro patrones de presentación: mielolipoma suprarrenal aislado, mielolipoma suprarrenal con hemorragia aguda, mielolipoma extraadrenal y mielolipoma asociado a otras enfermedades suprarrenales<sup>(5)</sup>. Macroscópicamente se han descrito dos tipos de mielolipoma: el tipo I: anaranjado-amarillento, compuesto predominantemente de elementos lipomatosos y con un mínimo componente hematopoyético; tipo II: parduzco, con predominio de elementos mieloides<sup>(6)</sup>.

En el ultrasonido se describe la imagen típica de una lesión hipocóica con áreas anecoicas en su interior, de ecogenicidad heterogénea, de bordes difíciles de precisar debido a la grasa retroperitoneal que la rodea, pudiendo contener o no imágenes sugestivas de calcificaciones en su interior. En la TAC se evidencian extensas áreas de tejido adiposo alternas con densidad de partes blandas, con atenuación que varía entre -30 y -115 unidades *hounsfield*<sup>(6)</sup>. En la resonancia magnética nuclear (RMN) se evidencian áreas hiperintensas compatibles con tejido adiposo en T1, las técnicas de supresión de grasa son la mejor forma de caracterizar la imagen del mielolipoma<sup>(5)</sup>. La TAC y la RMN presentan evidencias

radiológicas altamente sugestivas del diagnóstico, la punción aspiración por aguja fina (PAAF) puede utilizarse cuando la imaginología no es concluyente<sup>(3,4)</sup>.

La indicación quirúrgica formal es para aquellos mielolipomas que alcanzan gran tamaño o se tornan sintomáticos<sup>(2)</sup>. En los tumores menores de cuatro centímetros el manejo es conservador con seguimiento por TAC cada 1-2 años<sup>(4)</sup>. La cirugía se plantea de entrada en tumores mayores de cuatro centímetros por riesgo de ruptura y hemorragia retroperitoneal (síndrome de Wunderlich)<sup>(3)</sup>.

Hasta ahora sólo se han reportado alrededor de 250 casos<sup>(9)</sup> y los presentados en la literatura nacional son escasos. Benítez y col., presentaron en 2005 el primer caso de nuestro servicio<sup>(1)</sup>, en el cual reportan el hallazgo incidental de un tumor no funcional de 8 cm, que fue resecado mediante una laparotomía subcostal derecha.

## REFERENCIAS

1. Benítez G, Obregón F, García E, Rodríguez O, LaForgia G, Scorzza R. Mielolipoma de glándula suprarrenal: Reporte de un caso. RFM 2005;28(1):23-26.
2. Meteoglu I, Kacar F, Culhaci N, Taskin F, Öge Ö. Adrenal Myelolipoma: A Case Report. The Internet Journal of Urology 2004; 2(1).[O line] [citado 21/01/09] Disponible en: [http://www.ispub.com/journal/the\\_internet\\_journal\\_of\\_urology/volume\\_2\\_number\\_1\\_63/article/adrenal\\_myelolipoma\\_a\\_case\\_report\\_1/page/2.html](http://www.ispub.com/journal/the_internet_journal_of_urology/volume_2_number_1_63/article/adrenal_myelolipoma_a_case_report_1/page/2.html).
3. Pareja MJ, Barrero R, Medina M, Valero JA. Mielolipoma adrenal gigante. Arch Esp Urol. 2005;58(4):362-365.
4. Cermeño B, Pena JJ, Campo E, Martínez C, Lamiquiz A, Vitores JM, et al. Mielolipoma suprarrenal. Cir Esp. 1998;63:469-471.
5. Rao P, Kenney P, Wagner B, Davidson A. Imaging and Pathologic Features of Myelolipoma. RadioGraphics. 1997;17:1373-1387.
6. Álvarez-Pertuz H, Arroyo-Martínez L, Acuña-Calvo J. Mielolipoma, una lesión quirúrgica poco frecuente de la glándula adrenal. Acta Med Costarric. 2008;50(1):54-57.
7. Bhansali A, Kotwal N, Ganpathi B. Adrenal myelolipoma. Postgrad Med J. 2001;77(910):513.
8. Casey LR, Cohen AJ, Wile AG, Dietrich RB. Giant adrenal myelolipomas: CT and MRI findings. Abdom Imaging. 1994;19(2):165-167.
9. González D, Hernández DM, Castro AM, Castañeda A, Valle JA, García A. Mielolipoma adrenal. Reporte de un caso. 7º Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica. Disponible en URL: <http://www.conganat.org/7congreso/PDF/455.pdf>

CORRESPONDENCIA: Natalia Otaño Hernández  
Tel.: 0414 3140137 / 0412 6209794 / 0212 6067280  
E-mail: nataliaotano@hotmail.com / nataliaotano@gmail.com

# MODELO DE ENTRENAMIENTO PARA LA APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

RODRÍGUEZ, OMAIRA \*  
SÁNCHEZ-ISMAEL, ALEXIS\*\*  
BELLORÍN, OMAR \*\*\*  
PAREDES, JOSÉ MANUEL\*\*\*  
SÁNCHEZ, RENATA\*

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir un modelo inanimado para el entrenamiento de la apendicetomía laparoscópica.

**Pacientes y método:** Se describe un modelo de entrenamiento para la apendicetomía laparoscópica, creado con material médico-quirúrgico de bajo costo y fácil disponibilidad como lo son un guante de látex y cepillo quirúrgico, además de una caja negra y equipo laparoscópico básico. En éste se pueden realizar los pasos fundamentales de la apendicetomía laparoscópica.

**Resultados:** En el modelo propuesto se adquieren habilidades básicas para la realización de la apendicetomía laparoscópica. Permite practicar los pasos fundamentales para llevar a cabo el procedimiento, como lo son: localización de la apéndice, control de la arteria apendicular y meso del apéndice, colocación de suturas con nudos preformados deslizantes y extracción de la pieza.

**Conclusión:** El modelo propuesto es sencillo y de fácil disponibilidad, permite al cirujano en formación reproducir los pasos indispensables para realizar la apendicetomía laparoscópica.

**Palabras clave:** Apendicetomía, laparoscopia, entrenamiento.

## ABSTRACT TRAINING MODEL FOR LAPAROSCOPIC APPENDICECTOMY

**Objective:** To describe a model for training in laparoscopic appendicectomy

**Patients and method:** We describe a model for laparoscopic appendicectomy training, made with low cost and easily available surgical material, as latex gloves, surgical hand cleaners, "training box", and basic laparoscopic instruments. In this model the surgeon can practice the key steps for performance of laparoscopic appendicectomy.

**Results:** Using the described model the surgeon acquires basic abilities for laparoscopic appendicectomy. It allows the practices of key step as: 1. appendix localitation, 2. artery control and mesoappendix treatment, 3. placement of suture with preformed knot in the appendix base, 4. appendix extraction.

**Conclusion:** This is a simple and easily available model that allows the practice of key steps for performance of laparoscopic appendicectomy.

**Key words:** Appendicectomy, laparoscopy, training

---

\* Cirujano General. Servicio de Cirugía III. H.U.C.  
Profesor Instructor  
Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C"  
Servicio de Cirugía III. H.U.C.  
MSVC

\*\* Cirujano General.  
Profesor Asistente  
Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C"  
Servicio de Cirugía III. H.U.C.  
MSVC SAGES

\*\*\* Cirujano General  
Egresado del Servicio de Cirugía III. H.U.C.

---

La apendicetomía laparoscópica constituye el tratamiento de elección para la apendicitis aguda, ofreciendo las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva como son: menor dolor post operatorio, menor porcentaje de complicaciones, menor estadía hospitalaria, rápida incorporación a las actividades laborales, mejores resultado estético<sup>(1,2)</sup>.

La realización de cirugía laparoscópica requiere de la adquisición de habilidades particulares, ya que con este tipo de abordaje el cirujano se ve en la necesidad de superar dificultades como: 1. visión en dos dimensiones, que conlleva una pérdida de la percepción de la profundidad, 2. disminución en el rango de movimientos de los instrumentos cuando se compara con los

realizados libremente por codos y muñecas en la cirugía abierta, 3. disminución de la sensación táctil y 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 el extremo opuesto del instrumento, conocido como efecto *fulcrum* <sup>(3,4)</sup>.

El entrenamiento adecuado del equipo quirúrgico es fundamental para obtener un óptimo resultado quirúrgico, con bajos índices de morbilidad. El uso de modelos de entrenamiento inertes con el fin de disminuir la curva de aprendizaje e incluso con fines de evaluación de habilidades, ha sido descrito y estudiado por varios centros mundiales desde hace un tiempo <sup>(5,6,7)</sup>.

Idealmente antes de realizar cirugía laparoscópica, el cirujano en formación debería de entrenarse en simuladores mecánicos, y posteriormente modelos animales, para adquirir destrezas y habilidades, antes de participar en cirugías en vivo, en primer lugar como asistente y luego como cirujano.

El objetivo de este trabajo es mostrar un modelo para el entrenamiento de apendicectomía laparoscópica, de bajo costo y fácil disponibilidad, para nuestro personal en formación.

## DESCRIPCIÓN DEL MODELO

Para la ejecución de este modelo se necesita una caja negra habitualmente utilizada para la práctica de técnicas laparoscópicas, que se encuentra disponible en la mayoría de los centros. (Figura N° 1).

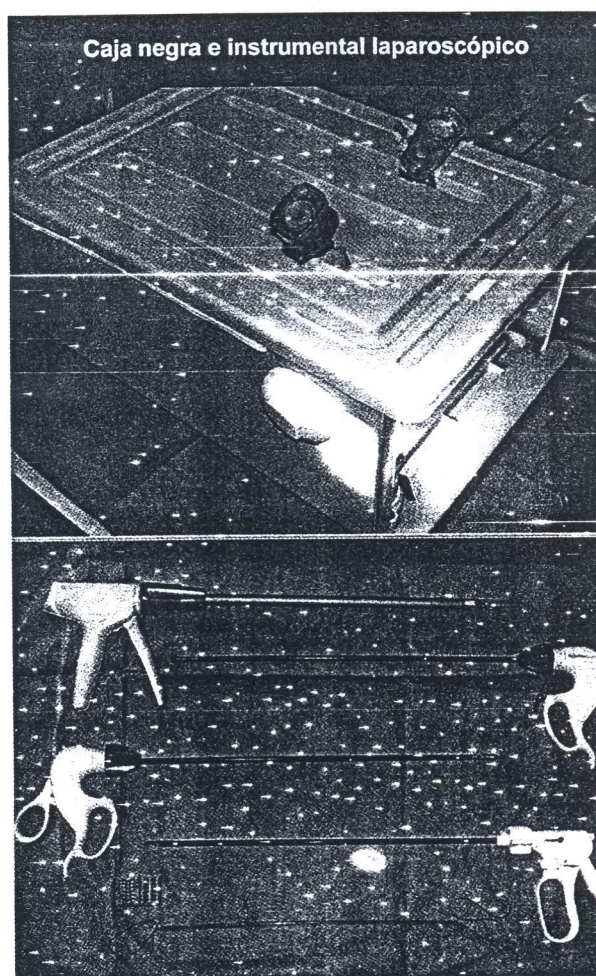
Se ideó un modelo con material médico quirúrgico de bajo costo y fácil disponibilidad en nuestros centros hospitalarios como lo son:

1. Guantes de látex.
2. Cepillo quirúrgico
3. Sutura.
4. Sutura con nudos deslizantes preformados (endo-loop®)

El instrumental laparoscópico para la práctica debe incluir instrumentos básicos para realizar la apendicetomía laparoscópica como son: pinza de Babcock, clipadora y una tijera (Figura N° 1).

Para realizar el modelo de apéndice se utilizó un guante de látex el cual se rellena con goma espuma del cepillo quirúrgico, posteriormente se realiza el meso con un segmento fino del mis-

mo, el cual se sutura a un dedo del guante que simula.



la apéndice (Figura N° 2); adicionalmente utilizamos otro guante que simulan asas delgadas.

En este modelo se pueden reproducir los pasos indispensables para realizar la apendicetomía laparoscópica como son:

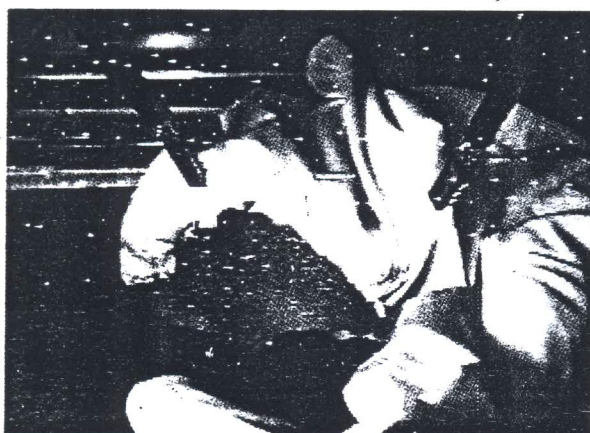
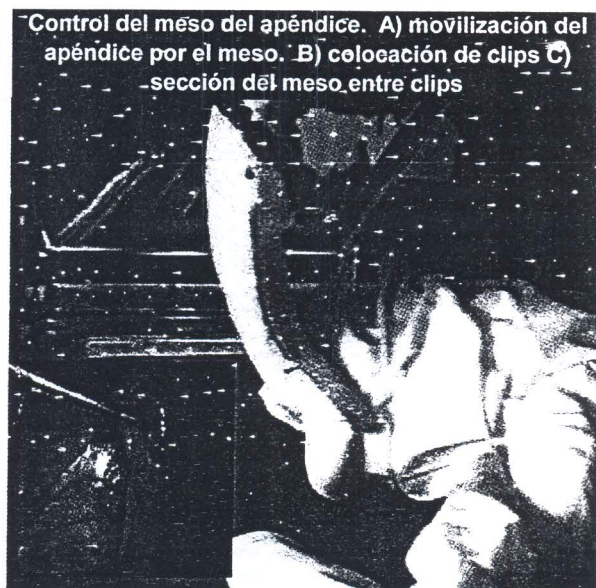
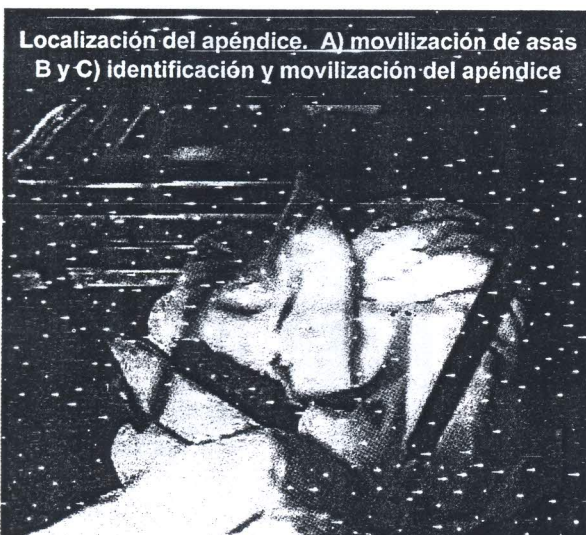
### Identificación y manipulación del apéndice.

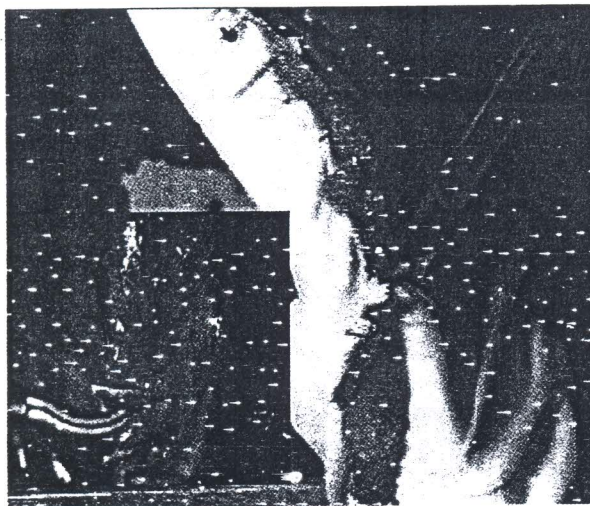
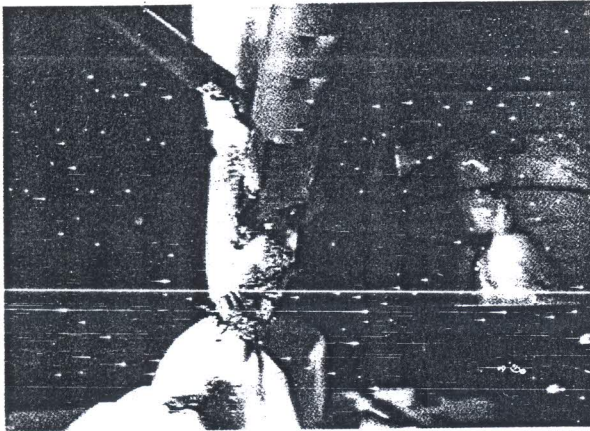
Con este modelo se pretende practicar todos los pasos necesarios para realizar la apendicetomía laparoscópica. Por tal motivo colocamos el apéndice sintético simulando una posición retrocecal, y adicionalmente, colocamos otro guante que simula asas delgadas encima de esta, para practicar de esta manera la manipulación de las asas con pinzas atraumáticas, lo cual es indispensable para la ubicación de la apéndice. Una vez que se movilizan las asas, se identifica la apéndice y posteriormente se toma por el meso (Figura N° 3).



**Control de la arteria apendicular y meso del apéndice**

Una vez identificada la apéndice se procede a la colocación de los clips en el meso de la apéndice de la misma manera como se realiza en la cirugía in vivo. Posterior a la colocación de los clips se procede a la sección del meso (Figura Nº 4). Se puede practicar también el control del meso con uso de dispositivos de disección y hemostasia como el bisturí armónico o ligasure®.



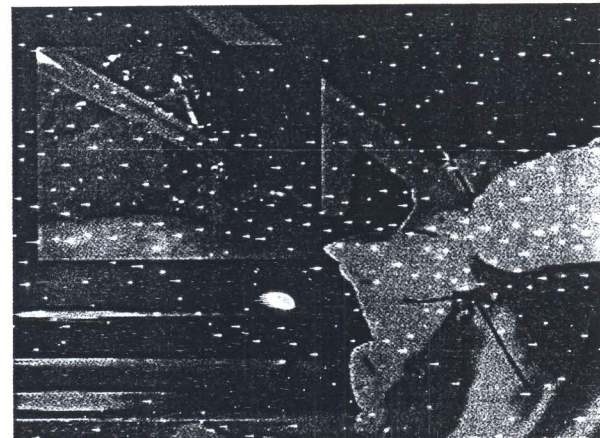
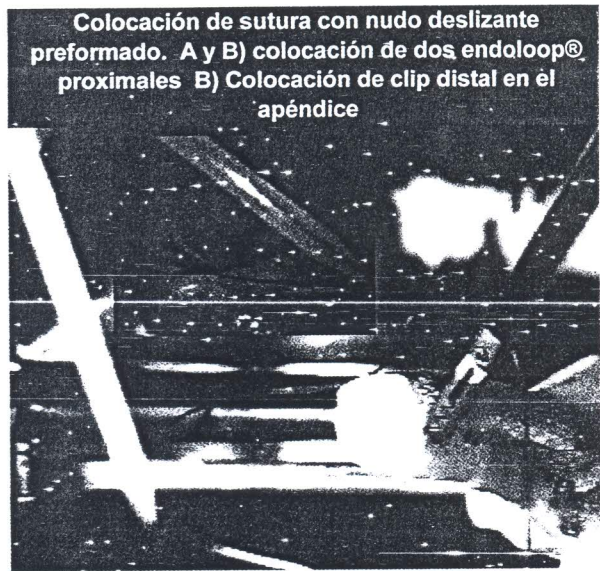


Colocación de la sutura con nudo deslizante preformado (endoloop®)

Este modelo permite la práctica de la colocación del endoloop® que muchas veces constituye un paso laborioso, fundamentalmente por la falta de familiarización con este instrumento. Una vez colocados estos y posterior a la colocación de un clip distal en el apéndice, se procede a realizar la sección con una tijera (Figura N° 5)

#### Extracción de la pieza

Es importante destacar que la extracción de la pieza debe realizarse con sumo cuidado para evitar la infección a nivel de los portales, por lo tanto se debe extraer a través del trocar evitando el contacto con la pared abdominal.(Figura N°6)



Este entrenamiento en modelos o simuladores ofrece la oportunidad de enseñar y practicar habilidades laparoscópicas en ambientes seguros, donde el cirujano se permite aprender de sus propios errores sin poner en peligro el bienestar del paciente. Diversos estudios han demostrado que luego de la práctica en modelos inertes y el dominio de algunos pasos *ex vivo*, el cirujano tiene un mejor desempeño en el quirófano. Es un proceso de aprendizaje que se conoce como transferencia del entrenamiento, disminuyendo de esta manera los fracasos y las complicaciones de la cirugía, a la vez que se avanza en la curva de aprendizaje <sup>(13-16)</sup>.

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 <sup>(17)</sup>. Sin embargo, el uso de estos resulta costoso, ya que se requiere de personal y ambientes especializados para su manejo.

Los avances tecnológicos y el desarrollo de modelos en realidad virtual y simuladores específicos para procedimientos de alta complejidad pudieran en un futuro, no muy lejano, llevar a grandes mejoras en el entrenamiento de cirugía laparoscópica <sup>(18)</sup>.

Los modelos inanimados constituyen métodos reproducibles de bajo costo y fácil disponibilidad para la enseñanza y refinamiento de habilidades laparoscópicas, con el modelo propuesto se adquieren las habilidades básicas necesarias para la realización de la apendicetomía laparoscópica mediante la transferencia del entrenamiento adquirido, a la sala de operaciones, y probablemente se obtenga una reducción del tiempo operatorio, menor morbilidad y disminución de la curva de aprendizaje.

## REFERENCIAS

- Marzouk M, Khater M, Elsadek M, Abdelmohshny A. Laparoscopic vs open appendectomy. *Surg Endosc* 2003; 17:721-724.
- Guller U, Hervey S, Purves H, Muhlbaier L, Peterson E, et al. Laparoscopic versus open appendectomy: outcomes comparison based on a large administrative database. *Ann Surg* 2004; 239:43-52.
- Scott D, Young W, Tesfay S, Fwley W, Rege R, et al. Laparoscopic skills training. *Am J Surg* 2001; 182:137-142.
- Smith D, Farrell T, McNatt S, Metreveli R. Assessing laparoscopic manipulative skills. *Am J Surg* 2001; 181:547-550.
- Adrales G, Chu U, Witzke D, Donnelly M, Hoskins D, et al. Evaluating minimally invasive surgery training using low-cost mechanical simulations. *Surg Endosc* 2003; 17:580-585.
- Keyser E, Derossis M, Antoniuk M, Sigman H, Fried M. A simplified simulator for the training and evaluation of laparoscopic skills. *Surg Endosc* 2000; 14:149-153.
- Fraser S, Klassen R, Feldman D, Ghitulescu D, Stanbridge D, et al. Evaluating laparoscopic skills. *Surg Endosc* 2003; 17:964-967.
- Roberts K, Bell R, Duffy A. Evolution of surgical skills training. *World J Gastroenterol* 2006; 12:3219-3224.
- Bridges M, Diamond D. The financial impact of teaching surgical residents in the operating room. *Am J Surg* 1999; 177:28-32.
- Reznick, R. Teaching and testing technical skills. *Am J Surg* 1993; 165:358-361.
- Derossis A, Fried G, Abrahamowicz M, Sigman H, Barkun J, et al. Development of a model for training and evaluation of laparoscopic skills. *Am J Surg* 1998; 175:482-487.
- Peters JH, Fried GM, Swanstrom LL, Soper NJ, Sillin LF, et al. Development and validation of a comprehensive program of education and assessment of the basic fundamentals of laparoscopic surgery. *Surgery* 2004; 135:21-27.
- Figert P, Park A, Witzke D, Schwartz R. Transfer of training in acquiring laparoscopic skills. *J Am Coll Surg* 2001; 193:533-537.
- Hyltander A, Liljegren E, Rhodin O, Lönroth H. The transfer of basic skills learned in a laparoscopic simulator to the operating room. *Surg Endosc* 2002; 16:1324-1328.
- Korndorffer JR Jr, Dunne JB, Sierra R, Stefanidis D, Touchard CL, et al. Simulator training for laparoscopic suturing room performance goals translates to the operating room. *J Am Coll Surg* 2005; 201:23-29.
- Scott DJ, Bergen PC, Rege RV, Laycock R, Tesfay ST, et al. Laparoscopic training on bench models: better and more cost effective than operating room experience? *J Am Coll Surg* 2000; 191:272-283.
- King D, Gurry J, Ellis-Pegler B, Brooke B. A rabbit model of perforated appendicitis with peritonitis. *Br J Surg* 2005; 62:642-644.
- 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; 15:242-244.



Informa

Original

## Manejo laparoscópico de las anomalías sintomáticas del uraco

Alexis Sánchez-Ismayel, Germán Cruz-González\*, Renata Sánchez, Rodolfo Sánchez-Salas\*, Omaira Rodríguez, Erasmo Sanabria, Rene Sotelo\*\*, Rafael E. Sánchez-Salas\*

*Servicio de Cirugía III. \*Servicio de Urología. Hospital Universitario de Caracas, Universidad Central de Venezuela. \*\*Centro de Cirugía Robótica y Mínimamente Invasiva. Instituto Médico La Floresta. Caracas, Venezuela*

### Resumen

**Introducción:** Las anomalías uracales son una patología poco frecuente, el tratamiento aceptado consiste en la resección del uraco en todo su trayecto con o sin resección parcial de la vejiga. Nuestro objetivo es actualizar nuestra experiencia en el tratamiento de anomalías sintomáticas del uraco mediante cirugía de mínimo acceso.

**Pacientes y Métodos:** Entre los años 2001 y 2007 se operaron 14 pacientes con anomalías adquiridas sintomáticas del uraco en nuestra institución. Se utilizó una técnica de tres portales previamente descrita por los autores, mediante la cual se realiza abordaje de la cavidad abdominal, confirmación del diagnóstico clínico inicial y resección del uraco en todo su trayecto en sentido cráneo caudal hasta la vejiga. Los datos demográficos y operatorios fueron recolectados de manera prospectiva y el análisis se realizó retrospectivamente.

**Resultados:** El tiempo quirúrgico promedio fue de 63 minutos (45, 110) con sangrado mínimo, sin casos de conversión y sin complicaciones asociadas a la técnica. La gran mayoría de los pacientes egresó durante las primeras 24 horas. En un tiempo promedio de seguimiento de 22 meses no se han reportado recurrencias de la patología uracal.

**Conclusión:** La laparoscopia juega un importante papel en el manejo de las anomalías sintomáticas del uraco, ya que permite confirmar el diagnóstico clínico y realizar la resección del uraco de manera segura y eficaz, aportando las ya conocidas ventajas de la cirugía de mínimo acceso. Los estudios de evaluación preoperatoria son de poca utilidad en la confirmación de esta patología.

Palabras clave: Anomalía del uraco. Tratamiento. Laparoscopia.

### Laparoscopic management of symptomatic urachal anomalies

#### Abstract

**Introduction:** Acquired urachal anomalies are a rare pathology. Gold-standard treatment for this clinical situation remains the resection of the urachus in its entire tract with or without partial resection of the bladder. Our aim is to up-date authors' experience in the minimally invasive surgical treatment of acquired urachal disease.

**Methods:** From 2001 to 2007, 14 patients were operated for acquired urachal disease at our institution. A three portal technique previously described by the authors was employed. The diagnosis of acquired urachal disease was confirmed in all cases and the resection of the urachus in its entire tract performed in cephalocaudal direction onto the bladder. Operative and demographic data was prospectively collected and analysis retrospectively performed.

**Results:** Mean operative time was 63 minutes (45, 110), minimal blood loss, and no conversions to open surgery or perioperative complications were verified. The majority of the patients were discharged in the first 24 hours. At a follow-up of 22 months no recurrences of urachal pathology recurrences have been verified.

**Conclusions:** Laparoscopy plays a significant role in the management of symptomatic urachus anomalies. It allows objective confirmation of clinical diagnosis and adequate resection of the urachus in a safe and efficient fashion, while providing the well-known advantages of minimally access surgery. Preoperative evaluation work-up has minimal impact of therapeutic decision.

Keywords: Urachal anomalies. Treatment. Laparoscopy.

Las anomalías del uraco no son frecuentes, se calcula en 1 en 5000 y además no todas llegarán a manifestarse clínicamente<sup>1</sup>, sin embargo, el cirujano no debe olvidar esta patología cuando evalúa pacientes con episodios de secreción umbilical o

inflamación periumbilical. El uraco es el remanente embrionario de la alantoides, esta estructura aparece tempranamente en el desarrollo fetal, alrededor del decimosexto día, derivada del endodermo. Hacia el quinto mes de gestación la alantoides sufre una

degeneración hasta obliterarse completamente su luz, eliminándose, de esta manera, la comunicación entre la vejiga ya formada y el ombligo, dando origen al uraco, el cual se localiza en el tejido conjuntivo laxo entre la *fascia transversalis* y el peritoneo; su parte terminal cursa intramuralmente en la pared vesical<sup>2</sup>.

El primer caso de anomalía sintomática del uraco conocido fue descrito en un joven de 18 años de edad, identificado y tratado por *Bartholomaeus Cabrolius* en 1550, posteriormente Begg en 1927 recopila de la literatura a su disposición un total de 58 casos<sup>3</sup>. Las anomalías del uraco no son una patología común y la literatura se basa fundamentalmente en reporte de casos aislados y muy cortas series.

La mayoría de las anomalías se diagnostican clínicamente al evidenciar la salida de secreción acuosa a través de la cicatriz umbilical, tal y como lo describieron Sterling y Goldsmith<sup>4</sup>. Los estudios imagenológicos usualmente utilizados son el ecosonograma abdominal, sinografía, cistografía e incluso la Tomografía abdominal computarizada y la Resonancia magnética nuclear<sup>1,5</sup>.

El tratamiento tradicional de las anomalías del uraco consiste en la resección del uraco desde el ombligo hasta la vejiga, con o sin resección parcial de esta última, a través de una incisión media infraumbilical o suprapúbica transversa<sup>6</sup>. La resección en todo el trayecto es lo aceptado, ya que disminuye la tasa de recurrencia, que puede llegar al 30%<sup>7</sup>, a la vez que evita la posibilidad de degeneración maligna en segmentos no resecaos<sup>8</sup>.

Luego del primer reporte de abordaje laparoscópico de las anomalías del uraco en 1993<sup>9</sup>, numerosos casos aislados han sido publicados y seis cortas series todas con resultados similares.

Los autores describieron una técnica laparoscópica con el uso de tres portales<sup>10</sup>, luego de lo cual se han acumulado catorce casos en un lapso de seis años de estudio y seguimiento, lo que viene a ser una de las series más grande a nivel mundial.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo, donde se estudiaron pacientes que asistieron a consulta en los servicios de cirugía o urología del Hospital Universitario de Caracas, con clínica sugestiva de anomalía del uraco, en el período comprendido entre junio 2001 y junio 2007.

El estudio de estos pacientes incluye, realización de historia clínica, y estudios complementarios:

1. Laboratorio preoperatorio, 2. ultrasonido abdominal con énfasis en pared abdominal en trayecto entre cicatriz umbilical y vejiga, 3. cistografía y 4. fistulografía o sinograma, en los casos en que se evidenció un trayecto permeable y fue posible su cateterización.

El único criterio de exclusión lo constituyó la contraindicación de realizar un procedimiento laparoscópico debido a patología médica asociada.

Una vez confirmado el diagnóstico, previa firma de consentimiento informado, se llevó a cabo la intervención quirúrgica laparoscópica según la técnica propuesta.

### Descripción de la Técnica

Baja anestesia general, el paciente se coloca en decúbito dorsal, con Trendelenburg 30°, ligeramente lateralizado hacia la izquierda, para lo cual puede colocarse un soporte acolchado en la espalda del paciente. El cirujano y el asistente de cámara se colocan del lado derecho del paciente y el monitor del lado contralateral.

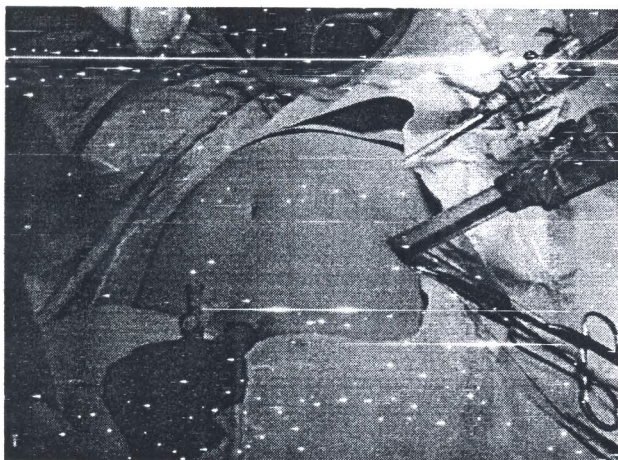
Se requiere de una torre de laparoscopia completa con insuflador autorregulable de alta presión, fuente de luz, cámara y monitor. Es indispensable el uso de una óptica de 30 ó 45 grados para lograr una óptima visión de la pared abdominal anterior.

El instrumental para la realización del procedimiento, consta de trocares de 10 mm, disectores, pinzas de prehensión, tijeras y pinzas para colocación de clips, opcionalmente puede utilizarse el bisturí armónico. Entre otros accesorios debe contarse con una sonda de Foley y el equipo necesario para instilar solución en la vejiga.

Se utilizó una técnica de tres portales. El primer trocar se coloca por técnica abierta de Hasson, a nivel paraumbilical derecho, por fuera del borde externo del recto abdominal, posterior a lo cual se realiza la laparoscopia diagnóstica y se procede a la colocación de los demás portales; el segundo de ellos en el epigastrio, siempre bajo visión directa del laparoscopio, evitando de esta manera el ligamento redondo; y el tercero hacia la fosa iliaca derecha, también por fuera del borde externo del recto con especial atención en evitar los vasos epigástricos.

La cámara se introduce a través del portal epigástrico, es indispensable el uso de una óptica de 30 grados para visualizar adecuadamente la pared

abdominal, una vez identificada la variante anatómica y la anomalía del uraco, el cirujano utiliza los portales laterales para la disección del uraco en todo su trayecto, con el uso de pinzas de prehensión, disectores y tijeras (Fig. 1). El uso del bisturí armónico facilita la disección, contribuye con la hemostasia, a la vez disminuye el tiempo quirúrgico.



**FIGURA 1.** Ubicación de los portales. El cirujano trabaja con los portales laterales en dirección cráneo caudal.

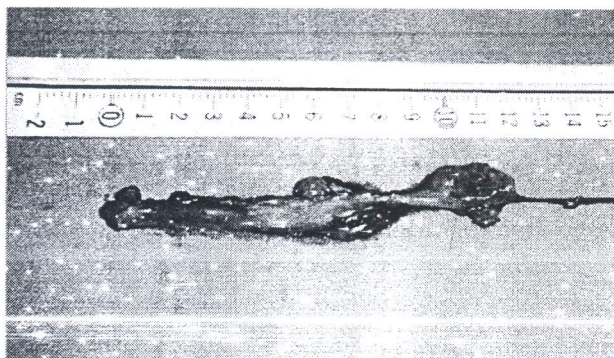
Una vez identificado el nivel del extremo umbilical, se procede a la apertura del peritoneo parietal, identificación y disección del uraco en sentido cráneo caudal hasta la vejiga, la cual ha sido llenada previamente con 350cc de solución fisiológica teñida con azul de metileno para facilitar la identificación del extremo vesical. En ambos extremos del uraco deben colocarse clips y en ocasiones, dependiendo de la variedad anatómica que se encuentre, es necesario colocar clips y seccionar las arterias umbilicales.

No se consideró la resección parcial de la vejiga debido al muy bajo riesgo de malignización de la porción intravesical y la mayor morbilidad y tiempo quirúrgico asociado con la cistectomía parcial.

Finalmente la pieza es extraída a través de uno de los portales y enviada a estudio anatomopatológico (Fig. 2), se revisa de nuevo la cavidad abdominal y se extraen los trocares bajo visión directa. Posteriormente se procede al cierre de los portales que debe incluir el cierre del plano aponeurótico con sutura absorbible y síntesis de la piel.

### RESULTADOS

Se estudiaron un total de doce pacientes de sexo femenino y dos pacientes masculinos, con una edad

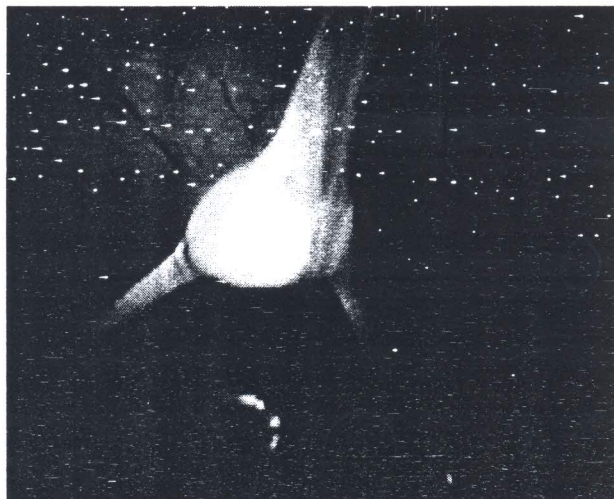


**FIGURA 2.** Especimen enviado para estudio histopatológico.

promedio de 19 años (rango 15 - 37). El diagnóstico de anomalía uracal se realizó en base a la clínica, caracterizada por episodios de secreción umbilical acuosa e inflamación periumbilical. Uno de los casos fue diagnosticado durante la realización de procedimiento laparoscópico por apendicitis aguda y posteriormente referido a nuestro centro.

Los estudios complementarios fueron de poca utilidad, sólo en un caso se logró la identificación de una imagen anecoica en línea media infraabdominal correspondiente con una lesión de uraco, durante el estudio ultrasonográfico. La cateterización del trayecto del uraco fue posible únicamente en un paciente, evidenciándose seno uracal en extremo umbilical. No se planteó la realización de tomografía abdominal computarizada de rutina debido a su alto costo y bajo disponibilidad.

La técnica propuesta permite visualizar el uraco en todo su trayecto para confirmación del diagnóstico y disección completa del mismo desde su extremo umbilical hasta el vesical (Fig. 3). En el último



**FIGURA 3.** Visión laparoscópica de anomalía del uraco.

paciente intervenido, correspondiente a un seno uracal, fue necesario realizar una incisión adicional periumbilical para extracción de la lesión, debido a su localización supraaponeurótica.

El tiempo quirúrgico promedio fue de 63 minutos (45, 110); este fue disminuyendo progresivamente a medida que se realizaban los casos sucesivos, alcanzándose una meseta a partir del quinto caso, en probable relación con la curva de aprendizaje. En una paciente se asoció al procedimiento, cura operatoria de hernia inguinal indirecta izquierda por técnica laparoscópica transperitoneal (Tabla 1).

**Tabla 1.** Variables demográficas y perioperatorios de los pacientes tratados

Variable	Promedio (Rango)
Edad	19 (15 - 37)
Relación hombres: mujeres	2 : 12
Tiempo quirúrgico (minutos)	63 (45 - 110)
Estancia hospitalaria (horas)	16 (8 - 48)
Tiempo de seguimiento (meses)	28 (6 - 72)

La pérdida estimada de sangre fue mínima (menor de 50cc) y no se presentaron complicaciones intraoperatorias ni casos de conversión a cirugía abierta. Las complicaciones postoperatorias reportadas corresponden a dos casos de cistitis postoperatoria en relación con la cateterización de la vejiga, los cuales respondieron satisfactoriamente a tratamiento médico.

La paciente a quien se le realizó durante el mismo procedimiento cura operatoria de hernia inguinal indirecta por técnica laparoscópica transperitoneal, presentó sangrado postoperatorio por lesión de la vena epigástrica que ameritó transfusión y revisión laparoscópica de la cavidad a las 12 horas para hemostasia y lavado, con evolución postoperatoria favorable.

Cinco de los procedimientos (35%) se realizaron de manera ambulatoria, el resto de los pacientes permanecieron hospitalizados por 24 horas, con excepción de la paciente que ameritó reintervención por complicación relacionada con procedimiento asociado.

Del total de pacientes tratados se han controlado nueve de ellos, con un período de seguimiento promedio de 28 meses (6 - 72), hasta la fecha ninguno ha reportado recurrencia de la sintomatología y la única complicación tardía corresponde a una eventración sintomática en el portal número uno, aún no corregida.

## DISCUSIÓN

El uraco es un remanente embriológico del alantoides, la cual hacia el quinto mes de gestación comienza a obliterarse y para el momento del nacimiento se encuentra totalmente ocluida dando origen al ligamento umbilical medio, que presenta variantes anatómicas descritas por Hammond et al.<sup>11</sup>, siendo la más frecuente la tipo III, es decir, la unión de este ligamento medio con ambas arterias umbilicales obliteradas para llegar al ombligo como un elemento único, tal y como se confirmó en el estudio.

Las anomalías del uraco no son frecuentes, se calcula en 1 en 5000, la edad de presentación es muy variable y aunque no se ha reportado en la literatura preferencia por algún sexo, la gran mayoría de los pacientes en este estudio corresponden al sexo femenino.

La patología se presenta en casos en que el uraco no se oblitera totalmente luego del nacimiento (patología uracal congénita) o en casos en que ha cerrado normalmente pero sufre una reapertura parcial o total (patología uracal adquirida). En relación con esta revascularización Bauer y Retik<sup>12</sup> describen cuatro variantes de las anomalías del uraco. En general el diagnóstico de anomalía del uraco es difícil debido a su baja incidencia, ausencia de signos y síntomas específicos y la posibilidad de simular otros cuadros abdominales.

El divertículo vesicouracal, o anomalía tipo I, se presenta como infecciones urinarias bajas a repetición u otros síntomas urinarios inespecíficos que rara vez conducen a un diagnóstico.

El seno uracal, que parece ser la anomalía más frecuente<sup>5</sup>, se presenta como episodios de secreción umbilical clara o purulenta, acompañada o no de dolor abdominal periumbilical y fiebre. La descrita triada clásica caracterizada por descarga umbilical de orina o secreción acuosa, dolor abdominal y síntomas urinarios tipo disuria o poliaquiuria<sup>4</sup>, se presenta sólo en casos de anomalías tipo III, es decir, uraco patente en todo su trayecto.

Si se trata de una formación quística, rara vez se hace un diagnóstico precoz, sin embargo, si este quiste se infecta lo cual ocurre generalmente por vía hematogena o posterior a traumatismos, se presenta como un cuadro de dolor abdominal, fiebre y en ocasiones masa palpable<sup>13</sup>. El germen involucrado es generalmente el *Staphylococcus aureus* de origen cutáneo, aunque se han aislado otros gérmenes

como *escherichia coli*, *proteus mirabilis*, *staphylococcus epidermidis*, y hasta en un 36% de los casos la infección es polimicrobiana<sup>5</sup>.

Para el diagnóstico certero preoperatorio se pueden utilizar, según el tipo de anomalía uracal sospechada, los siguientes exámenes: 1. Sinograma o fistulografía, útil en los casos en que existe comunicación con el ombligo. La cateterización del trayecto y la inyección del contraste permite confirmar el diagnóstico y determinar el tipo de anomalía de uraco presente; 2. Ultrasonido abdominal; 3. Cistografía miccional; 4. Tomografía axial computarizada, debido a su baja disponibilidad y alto costo, se reserva para casos en los que sospecha malignidad, sin embargo, en los casos con sintomatología inespecífica este estudio resulta de gran utilidad debido a que permite descartar la presencia de otras patologías abdominales.

A pesar de los estudios mencionados, en muchos casos el diagnóstico definitivo se establece durante la realización del procedimiento quirúrgico. En ocasiones el diagnóstico se realiza de manera incidental durante la realización de un procedimiento laparoscópico por otra patología, reportándose incluso la lesión inadvertida de quiste de uraco al momento de realizar el neumoperitoneo<sup>14</sup>.

El tratamiento aceptado involucra la resección del uraco en todo su trayecto, incluyendo el peritoneo parietal dejando únicamente los extremos umbilical y vesical, ya que la resecciones parciales se asocian a una recurrencia alrededor del 30%<sup>7</sup>; los casos de infección pueden ser tratados en dos tiempos quirúrgicos.

En la literatura mundial se han reportado varios casos de degeneración maligna del uraco hacia adenocarcinomas, principalmente de tipo mucinoso, cáncer de células transicionales y cáncer epidermoide. La incidencia exacta de este tipo de cambios neoplásicos es desconocida, pero se calcula alrededor del 0.01%<sup>15</sup>. La presencia de una masa palpable en la línea media infraumbilical y hematuria en conjunto con el hallazgo de calcificaciones en estudios radiológicos, son altamente sugestivo de malignidad. Basados en este potencial de transformación maligna y el ya descrito trayecto intramural del uraco en su extremo vesical, algunos autores consideran que el tratamiento debe incluir una resección parcial de la vejiga<sup>8</sup>. Sin embargo, consideramos que las probabilidades de este tipo de degeneración son muy bajas para justificar la realización de cis-

tectomía parcial, lo cual sin duda agrega morbilidad al procedimiento. Luego de la introducción de la cirugía laparoscópica este tipo de abordaje ha venido cobrando auge en el campo de la cirugía general y la urología, siempre aportando las ya conocidas bondades de la cirugía mínimamente invasiva, es decir, menor dolor, menor tiempo de hospitalización, rápida reincorporación a las actividades habituales y un mucho mejor resultado estético.

La utilidad del abordaje laparoscópico para el tratamiento de las anomalías sintomáticas del uraco fue descrita por primera vez por Trondsen et al.<sup>9</sup> posteriormente otros autores han descrito casos aislados tratados por esta vía, tal es el caso de Siegel et al.<sup>16</sup>, Fahlenkamp et al.<sup>17</sup>, Yamada et al. describieron la resección manoasistida de un quiste gigante de uraco<sup>18</sup>. Así mismo, Cadeddu et al.<sup>19</sup> en el año 2000 evalúan de manera retrospectiva una serie de cuatro casos, Khurana y Boris<sup>20</sup> reportaron la utilidad del abordaje en el tratamiento de cuatro pacientes pediátricos también con excelentes resultados. Nakagawa<sup>21</sup> reportó en el 2002 una serie de once pacientes con excelentes resultados y una lesión de la vejiga como una complicación asociada al procedimiento laparoscópico.

LePicard y Carrion describen una técnica endoscópica extraperitoneal<sup>22</sup>. Más recientemente en el 2005 Cutting et al.<sup>23</sup> describieron su experiencia en el tratamiento mínimo invasivo de cinco pacientes, reportando un caso de recurrencia debido a anomalía de uraco supraaponeurótica en el extremo umbilical, no advertida.

Okegawa et al., tienen el mérito de haber publicado a la fecha, el único estudio comparativo entre la técnica laparoscópica y la cirugía convencional, reportando clara ventajas para la primera, en relación con estancia hospitalaria y reincorporación a las actividades habituales<sup>24</sup>.

El presente estudio representa hasta la fecha la serie más numerosa en reportada en la literatura que demuestra la factibilidad, seguridad y eficacia de la resección laparoscópica del uraco cuando están presentes anomalías sintomáticas, con un tiempo quirúrgico promedio aceptable, similar al reportado por otros autores, y por supuesto menor a cuando se realiza resecciones parciales de la vejiga. Reportándose sólo complicaciones menores (cistitis postoperatoria, eventración en portal) relacionadas con el procedimiento y sin recurrencia en el seguimiento a largo plazo.

La técnica propuesta por los autores consiste en la utilización de tres portales de 10mm, lo cual permite la resección del uraco completamente, sin embargo, debe tenerse en cuenta que el abordaje laparoscópico no permite la resección de anomalías del uraco cuando se encuentran en su corto trayecto supraaponeurótico en el extremo umbilical, en cuyo caso es necesario realizar una incisión umbilical adicional para su escisión, y de esta manera evitar la recurrencia relacionada con esta técnica, debido a esta localización poco habitual similar a la reportada en la serie de Cutting et al.<sup>23</sup>. A pesar, de que se han descrito varios casos de degeneración maligna, hasta ahora en nuestra serie no se han encontrado cambios neoplásicos en ninguno de los especímenes.

Si bien es cierto que para evaluar una técnica novedosa lo ideal es realizar estudios prospectivos, aleatorios y controlados, la baja incidencia de las anomalías del uraco en la población en general representa una gran limitación para tal fin. Sin embargo, parece razonable en base a la evidencia actual, sugerir que la laparoscopia al ofrecer una vista panorámica tiene un gran papel en el diagnóstico y tratamiento de la patología del uraco, ofreciendo las ya mencionadas ventajas, además de probablemente menor morbilidad que la cirugía abierta y un óptimo resultado estético.

### CONCLUSIÓN

La laparoscopia juega un importante papel en el manejo de las anomalías sintomáticas del uraco, ya que permite confirmar el diagnóstico clínico y realizar la resección del uraco de manera segura y eficaz, aportando la ya conocida ventaja de la cirugía mínimamente invasiva. Los estudios de evaluación preoperatorio son de poca utilidad en la confirmación de esta patología.

### REFERENCIAS

1. Berman S, Tolia B, Laor E, Reid R, Schwelzerhof S, Freed S. Urachal remnants in adults. *Urology* 1988;31(1):17-21.
2. Blichert-Toft M, Koch F, Nielsen OV. Anatomic variants of the urachus related to clinical appearance and surgical treatment of urachal lesions. *Surg Gynecol Obstet* 1973;37(1):51-55.
3. Begg R. The urachus and umbilical fistulae. *Surg Gynecol Obstet* 1927; 45:167-78
4. Sterling J, Goldsmith R. Lesions of the urachus which appear in the adult. *Ann Surg* 1953;137(1):120-128.

5. Cilento B, Bauer S, Retik A, Peters C, Atala A. Urachal anomalies: defining the best diagnostic modality. *Pediatric Urology* 1998;52(1):120-122.
6. Rich RH, Hardy BE, Tiller RM. Surgery for anomalies of the urachus. *J Ped Surg* 1983;18(4):370-372.
7. Nix J, Menville J, Albert M, Wendt D. Congenital patent urachus. *J Urol* 1958;79(2):264-273.
8. Mesrobian H, Zacharias A, Balcom A, Cohen R. Ten years of experience with isolated urachal anomalies in children. *J Urol* 1997;158(3 Pt 2):1316-1318.
9. Trondsen E, Reiertsen O, Roseeland AR. Laparoscopic excision of a urachal sinus. *Eur J Surg* 1993;159:127-128 ABSTRACT.
10. Navarrete S, Sánchez-Ismayel A, Sánchez-Salas R, Sánchez R, Navarrete S. Treatment of urachal anomalies: a minimally invasive surgery technique. *JSLs* 2005;9(4):422-425.
11. Hammond G, Yglesias L, Davis J. The urachus its anatomy and associated fasciae. *Anat Rec* 1941;80:271-273.
12. Bauer SB, Retik AB. Urachal abnormalities and related umbilical disorders. *Urol Clin Of North Am* 1978;5(1):195-211.
13. Goldman IL, Caldamone A, Gauderer M, Hampel N, Wesselhoeft CW, et al. Infected urachal cyst: a review of 10 cases. *J Urol* 1988;140(2):375-378.
14. McLucas B, Marchi C. Urachal sinus perforation during laparoscopy. A case report. *J Reprod Med* 1990;35(5):573-574.
15. Pantuck A, Vates T, Javidian P, Weiss R. Urachal adenocarcinoma. *Can J Urol* 1997;4(4):450-452.
16. Siegel JF, Winfield H, Valderrama E, Smith A. Laparoscopic excision of urachal cyst. *J Urol* 1994;151(6):1631-1633.
17. Fahlenkamp D, Schonberger B, Lindeke A, Loentrog S. Laparoscopic excision of the sinusoidal remnants of the urachus in a 3 year old boy. *Br J Urol* 1995;76(1):135-137.
18. Yamada T, Okamoto Y, Kasamatsu H, Mori H. Laparoscopic assisted removal of a large urachal cyst. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2001;8(1):159-160.
19. Cadeddu JA, Boyle KE, Fabrizio MD, Chulam OG, Kavoussi LR. Laparoscopic management of urachal cysts in adulthood. *J Urol* 2000;164(5):1526-1528.
20. Khurana S, Borzi PA. Laparoscopic management of complicated urachal disease in children. *J Urol* 2002;168(4 Pt 1):1526-1528.
21. Nakagawa K. Laparoscopic excision of urachal remnant. *JJCS* 2002;27:884-888.
22. LePicard P, Carion G. Extraperitoneal laparoscopic treatment of urachal cyst. *J Chir* 2002;139(5):286-287
23. Cutting CW, Hindley RG, Poulsen J. Laparoscopic management of complicated urachal remnants. *BJU Int* 2005;96(9):1417-1421.
24. Okegawa T, Odagane A, Nutahara K, Higashihara E. Laparoscopic management of urachal remnants in adulthood. *Int J Urol* 2006;13(12):1466-1469.

Correspondencia autor: Dr. Rafael E. Sánchez-Salas  
 Servicio de Urología. Hospital Universitario de Caracas.  
 Universidad Central de Venezuela  
 Caracas, Venezuela  
 Fax: 058 212 265 84 82  
 E-mail: raersas@hotmail.com  
 Información artículo: Original - Laparoscopia  
 Trabajo recibido: diciembre 2008  
 Trabajo aceptado: enero 2009



Contents lists available at ScienceDirect

## The Breast

journal homepage: [www.elsevier.com/brst](http://www.elsevier.com/brst)

## Review

## Endoscopic axillary dissection: A systematic review of the literature

María Eugenia Aponte-Rueda<sup>a,\*</sup>, Ramón A. Saade Cárdenas<sup>b</sup>, Miguel J. Saade Aure<sup>c</sup><sup>a</sup>Endoscopic Surgery Unit, Service of Surgery 2, Caracas University Hospital, Central University of Venezuela, University City, Los Chaguaramos, Caracas 1040, Venezuela<sup>b</sup>Service of Surgery 3, Caracas University Hospital, Central University of Venezuela, University City, Los Chaguaramos, Caracas 1040, Venezuela<sup>c</sup>Service of Surgery 2, Caracas University Hospital, Central University of Venezuela, University City, Los Chaguaramos, Caracas 1040, Venezuela

## ARTICLE INFO

## Article history:

Received 5 July 2008

Received in revised form

25 February 2009

Accepted 2 May 2009

## Keywords:

Axillary dissection  
Endoscopic surgery  
Systematic review

## ABSTRACT

**Objectives:** To assess the feasibility, effectiveness and morbidity associated with Endoscopic Axillary Dissection.**Methods:** All studies published from 1990 until December 2008 in MEDLINE, LILACS, and COCHRANE. These studies were selected by two levels of criteria. Methodological designs, operating parameters, and postoperative follow-up were selected from each publication.**Results:** We extracted 49 citations and 12 were analyzed. The average age was  $54.95 \pm 5.84$  years. The surgical time was longer than the open procedure. The average number of extracted nodes exceeded ten. Technical problems and intra-operative complications had a rare occurrence. The recurrence was 0.5% (4/752). Two port metastases were registered. The methodological quality score average was 14.75.**Conclusions:** This procedure meets the tumor control and staging requirements. It has shown similar results to the traditional procedure in terms of patient recovery, although the available evidence is not methodologically appropriate and does not justify its oncological safety.

© 2009 Elsevier Ltd. All rights reserved.

## Introduction

Sentinel Node Biopsy (SNB)<sup>1–4</sup> and the endoscopic approach for axillary lymphadenectomy emerge as a response to the need for new “minimally invasive” surgical staging techniques that assure a local tumor control and provide information about the axillary status while decreasing surgery-related morbidity. Even if SNB constitutes the ultimate staging method for this disease today, endoscopic axillary lymphadenectomy continues to be used. Therefore, this study aims to assess feasibility of the Endoscopic Axillary Lymphatic Dissection and effectiveness related to any associated morbidity, through a systematic review of the literature.

## Methods

## Data source

All the articles used were published from 1990 until December 2008 and were gathered by using electronic databases (MEDLINE, LILACS, and COCHRANE). Free MeSH terms (Medical Headings) and

words were used. It was a search that was adapted to each database. The following terms and words were used: “Endoscopy” [MeSH], “Axilla” [MeSH], “Lymphadenectomy” [MeSH], “Lymph Node Dissection” [MeSH], “Lymph Node Dissection” [MeSH] AND breast, “Breast Surgery” [MeSH], “Breast Surgery” [MeSH] AND Minimally Invasive, “Video-Assisted Surgery” [MeSH] AND breast, “Breast Neoplasm/therapy” [MeSH], and “Breast Neoplasm/therapy” [MeSH] AND surgery. After this, a manual search was carried out using references from the same articles. Each citation included the title, abstract, author, institution, and journal.

## Study review and quality grading

The studies were selected through a two-level method. Level 1, the summaries were reviewed and then excluded according to the following criteria: articles written in languages different from Spanish, English, French, or Italian, comments, conference summaries, animal studies, or in vitro studies. Level 2, all articles were selected and excluded according to the following criteria: series with ten or fewer patients, endoscopic breast surgery, endoscopic dissection of sentinel lymph node, published data included in other studies, and no bibliography found. Studies meeting the inclusion criteria were methodologically analyzed in terms of quality by using a methodological quality score as a measuring instrument.<sup>5</sup>

\* Corresponding author. Clínica el Avila, avenida San Juan Bosco con Sexta Transversal, Altamira, Piso 5, Consultorio 505, Caracas 1060, Venezuela. Tel.: +582122635364; fax: +582122621812.

E-mail address: [maruaponte@gmail.com](mailto:maruaponte@gmail.com) (M.E. Aponte-Rueda).

Data extraction

Out of the chosen publications, the following data concerning the patient, tumor, surgical procedure, and postoperative follow-up characteristics were collected: patient age, weight, clinical and pathological stage, tumor location, grade and histological type, and axillary clinical stage; type of surgical approach, operating time, number of resected lymph nodes, number of pathologically positive nodes and their morphologic characteristics, intra-operative complications, and conversions to the open procedure; and hospital stay, lymphorrhea, drainage duration, follow-up length, number of patients with complications expressed as a percentage, axillary recurrence, and the port-site metastases.

Definitions

Surgical procedures

The surgical techniques used for the endoscopic dissection were: liposuction with endoscopic removal of the lymphatic nodes,<sup>6–13</sup> video-assisted approach,<sup>14–16</sup> and endoscopic axillary lymphadenectomy without prior liposuction.<sup>17</sup>

Methodologic quality score

It consists of a score for systematic revision of primary studies,<sup>5</sup> which was made up of three sections. Thus, the total sum of these three parameters must fluctuate between 6 and 36 points, where 6 represents the lowest methodological quality and 36 represents the highest. The quality cut-point was 18 (Table 1).

Statistical analysis

It was applied to the descriptive statistics with averages, means, and percentage calculations.

**Table 1**  
Methodological quality score for systematic review of the primary studies.<sup>5</sup>

Item 1. Study design	Assigned score
Multicenter clinical trial	12
Randomized double-blind clinical trial	9
Clinical trial (without blind or simple blind, without randomization)	6
Concurrent cohort	4
Case referent and historical cohort studies	3
Transversal section	3
Case series	1
<b>Item 2. Studied population × justification Factor (JF = 2 justifies the sample and 1 does not justify)</b>	
≥201	6 or 12
151–200	5 or 10
101–150	4 or 8
61–100	3 or 6
31–60	2 or 4
≤30	1 or 2
<b>Item 3. Used methodology</b>	
<i>Objective:</i>	
- Clear and concrete objectives (considered)	3
- Vague objectives (considered)	2
- Objectives (not considered)	1
<i>Design:</i>	
- Used design (mentioned and justified)	3
- Used design (only mentioned)	2
- Used design (not mentioned nor justified)	1
<i>Sample Selection Criteria:</i>	
- Exclusion and inclusion criteria (described)	3
- Exclusion or inclusion criteria (described)	2
- Selection criteria (not described)	1
<i>Sample size:</i>	
- Used sample (justified)	3
- Used sample (not justified)	1
<b>Final score</b>	<b>Total score</b>
<b>Item 1 + (Item 2 × Justification Factor) + Item 3</b>	<b>6–36</b>

Results

Of the 49 citations that were identified,<sup>18</sup> 45 of them were from MEDLINE, two were from LILACS, one was from COCHRANE, and one was found by a manual search.<sup>6–17,19–54</sup> Of these, 26 were considered for this study, and only 12 were relevant for the systemic bibliography review (Fig. 1). Out of these 12, two were randomized controlled clinical studies (17%),<sup>6,14</sup> one quasi-randomized (8%),<sup>7</sup> three controlled clinical studies (25%),<sup>9,11,16</sup> and the rest correspond to case series (50%).<sup>8,10,12,13,15,17</sup> A total of 754 patients were treated with Endoscopic Axillary Lymphatic Dissection (Table 2).

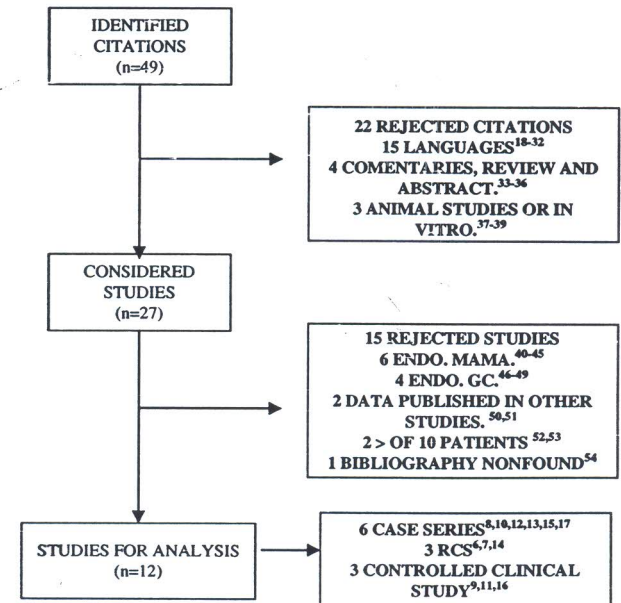
Patient and tumor characteristics

Mean age was 54.95 ± 5.84 years, ranging between 19 and 87 years (Table 3). Weight was only reported in one study (8%)<sup>9</sup>; however, in three of them (25%),<sup>11–13</sup> obesity did not allow performance of the endoscopic procedure.

Only tumors T1–T2, were included in 10 studies (83%). The other two studies (17%) included tumors, T1–T4.<sup>7,13</sup> The tumor location was variable; it could be located in any quadrant. Only three studies (25%)<sup>6,12,16</sup> excluded patients with a tumor in the upper external quadrant, which could be extracted through the same lumpectomy incision. Histological grade was only reported in three studies (25%).<sup>12,16,17</sup> The predominant histological type was ductal carcinoma, followed by lobular carcinoma. In three studies (25%),<sup>7,8,15</sup> N0 or N1 patients were included. The remaining nine studies (75%) only N0 at the presentation or N0 after neoadjuvant chemotherapy.<sup>7,9–14,16,17</sup>

Surgical procedure

In 17% of studies,<sup>10,14</sup> lymphadenectomy was accomplished at all levels. In the remaining 83%, the lymph node dissection corresponded to levels I and II of Berg. Conservative treatment was used in 100% of the studies. Eleven studies (92%)<sup>6–14,16,17</sup> (Table 3) concluded that the surgical time for the endoscopic procedure was longer than that for the open procedure.



**Fig. 1.** Flow diagram of studies' inclusion and exclusion according to the QUORUM statement.<sup>18</sup>



**Table 2**  
Characteristics of Endoscopic Axillary Dissection Studies.

Author	Number of dissection	Study type	Surgical technique
Salvat et al. <sup>6</sup>	20	RCS	LS + ER
Suzanne et al. <sup>8</sup>	72	Case series	LS + ER
Brun et al. <sup>9</sup>	26	CCS	LS + ER + I
Cangiotti et al. <sup>10</sup>	15	Case series	LS + ER
Kuenh et al. <sup>11</sup>	53	Historical–controlled	LS + ER + I*
De Wilde et al. <sup>7</sup>	40	RCS	LS + ER
Langer et al. <sup>12</sup>	55	Case series	LS + ER
Chengyu et al. <sup>13</sup>	315	Case series	LS + ER
Hüscher et al. <sup>14</sup>	10	RCS	VA
Lim et al. <sup>15</sup>	30	Case series	VA
Hussein et al. <sup>16</sup>	18**	CCS	VA
Malur et al. <sup>17</sup>	100	Case series	BD + ER

LS: Liposuction; ER: Endoscopic Resection; I: Incision; BD: Blunt Dissection; VA: Video-assisted; RCS: Randomized Clinical Study; CCS: Controlled Clinical Study. (\*): First 15 cases. (\*\*): Phase II.

The number of nodes removed by the endoscopic procedure was satisfactory because the average number of resected nodes was always higher than ten. Only one study (8%)<sup>17</sup> reported the performance of a secondary open axillary lymphadenectomy, as only two lymph nodes were histologically confirmed (Table 3). None of the randomized controlled clinical studies examined established a significant difference between the number of nodes extracted by axiloscropy and the number extracted by open surgery. The high tissue trauma rate associated with endoscopic axillary dissection carried out with the liposuction procedure is controversially discussed in the literature.<sup>11,17,35,55</sup> Some authors do not report pathological characteristics inherent to the trauma caused by the procedure.<sup>9,10</sup> It is noteworthy that only one study, with no liposuction procedures included, reported that 3% (3/100) of the histological examinations showed patients with morphologic alterations caused by trauma.<sup>17</sup>

Technical problems and intra-operative complications were rare. Intra-operative difficulties reported: cut of the second intercostal nerve in eight cases (1%), four subcutaneous emphysemas (0.5%), two difficulties with the extraction of nodes (0.25%), and one problem with hemostatic control (0.1%).<sup>6</sup>

Only 13 patients (1.7%) in six studies (50%)<sup>10–13,15,16</sup> needed to be converted to the open procedure: four studies with previous liposuction,<sup>10–13</sup> one using blunt dissection,<sup>17</sup> and one video-assisted.<sup>16</sup> These procedures were converted to open due to the occurrence of six cases of obese patients (0.8%),<sup>11–13</sup> two cases of instruments with restricted mobility as a result of inappropriate trocars positioning (0.3%),<sup>17</sup> and the rest due to evidence of macroscopic adenopathy (0.1%),<sup>10</sup> gas leakage (0.1%),<sup>11</sup> extensive lymph node involvement (0.1%),<sup>11</sup> thoracodorsal vein bleeding (0.1%),<sup>12</sup> and fibrotic changes of the axillary fat pad after the neoadjuvant chemotherapy (0.1%).<sup>12</sup>

Postoperative follow-up

Hospital stays ranged from 2.5 days to 9 days on average, although not all studies reported this information. Four studies did not report any variation in hospital stay (33%)<sup>7,8,11,17</sup> compared to open breast surgery, due to regulations in the health system of each country, where medical insurances companies pay fixed fees for operative procedures involving breast cancer, reason why this data was not analyzed in this study.

The average postoperative drainage time ranged between 2.8 and 7 days, with an average quantity oscillating between 7 mL and 580 mL (Table 3). The seroma formation rate ranged from 90% to 2.8%. This last study reported 23.4 mL of lymphorrhea, showing an average decrease of 17 mL in the last 50 cases, which makes drainage not necessary for the procedure, as well as for the video-assisted procedure.<sup>15</sup> In only two studies (16%), risk factors of seroma formation were characterized; one (8%)<sup>9</sup> of them reported immediate mobilization, and the other study (8%)<sup>14</sup> only indicated the harmonic scalpel as the method of hemostasis.

Evaluated complications were: wound infection, winged scapula, hematoma, axillary abscess, lymphoedema, mobility restrictions, sensitive disorders, axillary recurrence and port-site metastasis.

In all studies, patients who underwent this event were identified, and the data was expressed as a percentage. These patients were identified mutually exclusive subgroups of similar events on the basis of clinical expertise; for instance, sensitive disorders where all adverse effects from numbness to pain are included (Table 4).

In terms of immediate complications after the endoscopic dissection, hematoma occurrence ranged between 0 and 16%, wound infection between 0 and 5%, and axillary abscess oscillated between 0 and 1.8%. Two out of three randomized clinical controlled studies<sup>6,7</sup> and one historical controlled study<sup>11</sup> (25%) designed to compare classic lymphadenectomy with endoscopic lymphadenectomy concluded that endoscopic lymphadenectomy improves shoulder mobility and reduces postoperative pain during the first month. The only prospective study including long-term oncological and functional evaluations,<sup>12</sup> reveals lower morbidity in shoulder mobility and chronic pain, both of which completely resolved during long-term observation.

Published reports conclude that the occurrence of lymphoedema in endoscopic axillary dissections does not exceed 7%. The axillary recurrence in 596 cases that underwent liposuction and endoscopic resection was 0.5% (3/596) and 0.5% (4/754) in the last 12 published series. The first recurrence occurred in a 33-year-old woman with T2pN1 = 22/23 that showed no presence of hormonal receptors. She had undergone chemotherapy (FAC) for six months, but relapsed six months later in the axilla and breast.<sup>6</sup> Another patient with T2pN1 = 3/14 that showed no presence of hormonal receptors relapsed after a six-month chemotherapy treatment.<sup>6</sup>

**Table 3**  
Results of the endoscopic axillary dissection studies.

Author	Mean age	Mean operating time	Mean of nodes harvest (N+%)	Total drainage volumen (ml)	Drainage time (days)	Seroma (%)
Salvat et al. <sup>5</sup>	63	61	12.9 (1–22) <sup>a</sup>	NR	NR	25
Suzanne et al. <sup>8</sup>	50	50	14.5 (31.9)	23.4	2.82	2.8
Brun et al. <sup>9</sup>	60	100	12.1 (32)	275 (45–675)	5 (2–8)	3.85
Cangiotti et al. <sup>10</sup>	62	NR	15.5 (21)	580 (240–1880)	5.9 (4–12)	7
Kuenh et al. <sup>11</sup>	50	110	17 (26.42)	372 (30–1345)	6(4–11)	24
De Wilde et al. <sup>7</sup>	58	62	11 (25)	NR	NR	90 <sup>b</sup>
Langer et al. <sup>12</sup>	58 <sup>c</sup>	135 <sup>c</sup>	13 (30.8)	NR	NR	15
Chengyu et al. <sup>13</sup>	48.4	47	17 (20.9)	170 (40–300)	4 (3–5)	0
Hüscher et al. <sup>14</sup>	57	168	23 (40)	225 (20–1200)	NR	10
Lim et al. <sup>15</sup>	47	37	15 (NR)	NR	NR	43
Hussein et al. <sup>16</sup>	46	82.2	14.4 <sup>c</sup> (NR)	NR	5.7 ± 1.6	–
Malur et al. <sup>17</sup>	58 <sup>c</sup>	75 <sup>c</sup>	16 <sup>c</sup> (8)	NR	4 (1–7)	4

NR: Not reported.

<sup>a</sup> Range.

<sup>b</sup> On three-dimensional sonographic.

<sup>c</sup> Values are medians.

**Table 4**  
Morbidity of the endoscopic axillary dissection studies.

	Salvat et al. <sup>6</sup>	Suzanne et al. <sup>8</sup>	Brun et al. <sup>9</sup>	Cangiotti et al. <sup>10</sup>	Kuerh et al. <sup>11</sup>	De Wilde et al. <sup>7</sup>	Langer et al. <sup>12</sup>	Chengyu et al. <sup>13</sup>	Hüscher et al. <sup>14</sup>	Lim et al. <sup>15</sup>	Hussein et al. <sup>16</sup>	Malur et al. <sup>17</sup>
Wound infection (%)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Subcutaneous hematoma (%)	5	1.38	–	7	–	5	2	–	10	–	–	–
Winged scapula (%)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	16
Axillary abscess (%)	5	–	–	–	1.9	–	2	–	–	–	–	3
Lymphoedema (%)	–	–	–	–	–	20 <sup>a</sup>	7.3	–	–	–	–	1
Mobility restriction (%)	NR	8	–	–	16.98	–	–	–	–	–	6.25	1
Sensitive disorders (%)	NR	8	23	–	17.85	30	–	–	–	–	12.5	11
Axillary recurrence (%)	10	–	–	–	–	–	–	–	–	3	18.75	14
Port-site metastases	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	6.25	–
Length of follow-up (months)	NR	36	18	10.1	7–21	1–2.8	72 (11–96)	15.6 (2.9–36.2)	65.8 (48–75)	21 <sup>b</sup>	32	14

NR: Not reported.

<sup>a</sup> <2 cm arm diameter.

<sup>b</sup> Days.

The third reported axillary recurrence occurred simultaneously with the appearance of port-site metastasis in a patient with pT2G3 N = 0/11 invasive lobular carcinoma.<sup>12</sup> The last axillary recurrence was in a 38-year-old patient with stage II infiltrating ductal carcinoma, grade II, who relapsed two years after endoscopic dissection of 11 lymph nodes.<sup>16</sup>

The oncological security of the procedure is unknown, and two port-site metastases were reported. One corresponds to a postmenopausal patient with invasive ductal carcinoma pT2G2 N = 9/17, and the second one to a patient with invasive lobular carcinoma pT2G3 N = 0/11.<sup>12</sup> Some techniques suggested for prevention of port-site metastases were reported in four studies (33%)<sup>6,13,15,17</sup>: external fixation to avoid leakage of gas, use of bags (endobag) for the extraction of the piece, and cavity washing with saline solution.

In terms of the primary study methodologies, six out of the 12 publications (50%) were clinical trials<sup>6,7,9,11,14,16</sup> whose selected sample sizes were not justified. Eleven publications (92%)<sup>6–12,14–17</sup> did not set clear and concrete objectives, and only one (8%)<sup>13</sup> had vaguely-considered objectives. Five articles (42%)<sup>6,9,10,12,16</sup> described the inclusion and exclusion criteria, and only seven (58%)<sup>6,7,11,12,14,16</sup> presented and justified their design. When applying the methodological quality score,<sup>5</sup> the average was 14.75 points, and four studies showed methodological quality scores<sup>6,7,9,16</sup> surpassing 18 points.

## Discussion

Endoscopy applied to axillary lymph node dissection comes as a result of wide-spread “minimally invasive” operating techniques used in different surgical specialties. This procedure represents an essential contribution for attaining the final mission of the minimum aggression philosophy: to reduce pain, diminish surgical morbidity, and accelerate patients’ recovery so that they can go back to their normal lives sooner. Nevertheless, even if this endoscopic approach is accepted as a method for the surgical treatment of breast cancer, it must meet certain requirements, like being safer than conventional open surgery. Therefore, in order to correctly answer questions related to therapies, a “study of studies” method is the ultimate option, by practicing a Systematic Review of the Literature, which means carrying out a qualitative and quantitative analysis of existing literature.<sup>56</sup>

In terms of evidence for the Endoscopic Axillary Dissection, the patients’ ages had a wide range between 19 and 87 years. Patients’ weight was reported only in one study, and no study measured the Body Mass Index, although, 25% of studies revealed that patients’ obesity did not allow anatomical structure identification,<sup>11–13</sup> made it difficult to perform the procedure in a narrow space, and was the

main cause to convert it into an open procedure. Almost all studies included small tumors (T1–T2) with a negative axillary status.

Lymph node harvest was reported to be marginally lower with Endoscopic Axillary Dissection than with open dissection, but the number of nodes removed by the endoscopic procedure was always higher than ten. Only one study<sup>17</sup> showed that a secondary open axillary lymphadenectomy (1/100 = 1%) was needed due to two histologically confirmed lymph nodes. All these studies were developed before Sentinel Node Biopsy validation, and only 18 patients received Endoscopic Axillary Dissection due to positive or unidentified sentinel nodes.<sup>16</sup> In light of the present knowledge, Endoscopic Axillary Dissection is not recommended as an axilla staging procedure because Sentinel Node Biopsy became the standard of care for breast cancer with clinically negative axillae.<sup>1–4</sup> Such accuracy for determining lymph node status before primary surgery has been confirmed in a meta-analysis with pooled data from 69 trials with more than 8000 patients, and it is used widely to reduce the complications associated with ALND in patients with low-risk breast carcinoma.<sup>57</sup> Also, 196 patients received Endoscopic Axillary Dissection after neoadjuvant therapy. At the moment, Sentinel Lymph Node Biopsy after neoadjuvant chemotherapy is an option that has been advocated by some.<sup>58,59</sup> SLN following preoperative chemotherapy is an acceptable approach in clinically tumor-free axillary lymph nodes, and it may be performed with an accuracy that is comparable to that in primary surgery patients.<sup>58</sup> The identification rate (pooled estimate 90%) and the false-negative rate (pooled estimate 12%) for SLN biopsy were reported in a meta-analysis with pooled data from 21 studies that included a total of 1273 patients.<sup>59</sup>

The reports that were included in this review reflect that endoscopic axillary dissection is a surgical technique with very low intra-operative complications, and the conversion rate to open surgery is also low. It is a time consuming technique for which the surgical time is always longer than it is for conventional axillary dissection<sup>6–14,16,17</sup>; however, some authors suggest that the surgical time is reduced as surgeons become more experienced with the technique.<sup>7,13</sup> This suggestion does not mean that operating time will be similar to that of a conventional surgery. Numerous strategies have been implemented, but none of them has been standardized in terms of work space creation, such as: liposuction, blunt dissection followed by continuous insufflation of carbon dioxide, and using a video-assisted approach. The security of the approach for malignant disease associated with oncological risk to the endoscopic axillary dissection with the liposuction procedure is uncertain,<sup>11</sup> because it is not a traumatic technique.<sup>17,35</sup> There is certain controversy on this in some literature.<sup>55</sup>

Postoperative follow-up findings in this study suggest that endoscopic axillary dissection and the traditional procedure reflect similar results in terms of patients' recovery.<sup>60</sup> Reported seroma rates for clinically evaluated axillary endoscopic lymphadenectomy range between 2.8% and 43%,<sup>8,15</sup> whereas seroma rates for conventional axillary surgery range between 2% and 59.5%<sup>61,62</sup>; this difference could have been due to the use of ultrasonically activated scissors during the endoscopic procedure,<sup>63,64</sup> but strong data on factors associated with seroma formation are still indefinite,<sup>65</sup> including the use of the harmonic scalpel.<sup>66,67</sup> The endoscopic approach shows no clear advantage over conventional surgery in terms of postoperative lymphorrhea reduction. Other early complications, such as hematoma, range from 1.38% to 16%<sup>8,17</sup> after axillary endoscopic lymphadenectomy and range from 2% to 10% after conventional axillary dissection,<sup>68</sup> where 16% has been the superior limit in the study of blunt dissection.<sup>17</sup> The rates of postoperative infections have ranged from less than 1% of cases to nearly 20%,<sup>68</sup> and with endoscopic procedures the rates are lower (1–5%). However, a meta-analysis by Platt and colleagues from 1993 analyzed data from 2587 surgical breast procedures and found an overall wound infection rate of 3.8% of cases.<sup>69</sup>

The occurrence of lymphoedema ranges between 1% and 20%<sup>7,17</sup> for axillary endoscopic lymphadenectomy, and the incidence of lymphoedema after open axillary dissection oscillates between 2.4% and 43%.<sup>70,71</sup> Since no universally applied methods to define lymphoedema quantitatively are available currently, interpretation of the literature becomes more complicated. After the endoscopic technique, sensibility impairment of the arm oscillated between 3% and 30%,<sup>7,15</sup> and after conventional axillary lymphadenectomy, sensibility disorders occurred in 11–73% of patients<sup>72</sup>; there were significantly fewer sensation problems in patients; who had endoscopic dissection in the present study than in the group of women who had conventional surgery. When assessing pain, it is extremely important to note that all trials were unblinded, therefore, one may still doubt on justified grounds whether pain is truly less, and if so, whether this is of clinical relevance. Even though no differences were registered in terms of shoulder joint mobility in both procedures, a significant

reduction in the restriction grades was reported with the endoscopic approach. Regarding local control, axillary local recurrence after conventional axillary dissection ranges from 0% to 2%,<sup>73</sup> and with endoscopic axillary dissection, the axillary recurrence is 0.5%, this axillary recurrence is low, but this result cannot be generalized to women with positive axilla; therefore, it would be convenient to evaluate security and effectiveness of the endoscopic approach in these patients with positive axilla. The occurrence of two port-site metastases in patients with extensive axillary involvement, constitutes a phenomenon whose impact on overall prognosis is still not known.<sup>74,75</sup>

Nevertheless, these data cannot be considered conclusive, since, as in other systematic reviews, primary study quality is low: 50% of the reviewed articles correspond to case series, and the methodological quality score was 14.75. Additionally, 315 patients, almost 42% of the total of patients, correspond to a single study with a low methodological score. Furthermore, the available data is limited because controlled studies present insufficient statistical strength to detect differences, due to the reduced length of the samples and the insufficient follow-up of treated patients in the series. Long-term survival constitutes a main concern with respect to the endoscopic procedure, as only one study reported a long five-year follow-up.<sup>12</sup>

It is highly recommended to give patients who will undergo this procedure all the necessary information and include them as part of the randomized clinical trials carried out by well-trained breast surgeons and specialists in advanced endoscopic procedures. This practice will allow a conscientious evaluation of the procedure effectiveness from the oncological point of view, its impact on patient recovery, and the associated morbidity.

**Conflict of interest statement**

None declared.

**Role of the funding source**

No funds received.

**Appendix**

**Table 1.** Evidence table for endoscopic axillary dissection studies.

Author, year, country	Study details	Operating parameters	Postoperative												
Salvat (1996) France <sup>6</sup>	<p>Randomized controlled study, using a list of numbers.</p> <p>40 women with invasive cancer of breast ≤ of 3 cm, N0 y N1, no significant basic differences between both groups were found:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Endoscopic axillary dissection: n = 20 (Median age 63 years, range: 42–78).</li> <li>- Open axillary dissection: n = 20 (mean age 59 years, range: 30–79).</li> </ul> <p>The data collection methods of the postoperative were described briefly without evaluation on the blind.</p> <p>Methodological quality score: 18</p>	<p>Operating time average:</p> <p>Axilloscopy: 61 min.</p> <p>Open surgery: 33 min.</p> <p>p &lt; 0.001</p> <p>Intra-operative difficulties:</p> <p>Endoscopic procedure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- To extract nodes: 10% (2/20)</li> <li>- Hemostasia Control: 5% (1/20)</li> </ul> <p>Open procedure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poor exhibition of the field: 5% (1/20).</li> <li>- Hemostasia Control: 5% (1/20)</li> </ul> <p>Mean removed nodes:</p> <p>Axilloscopy: 12.9 (range 5–23).</p> <p>Open surgery: 11.7 (range 7–21).</p> <p>With no significant statistical difference. The number of nodes morphologic defects doubled in the axilloscopy group. No significant statistical difference was reported.</p>	<p>Hospital stay time: Axilloscopy: 4, 7 days.</p> <p>Open surgery: 5, 3 days.</p> <p>No significant statistical difference was reported.</p> <p>Postoperative complications:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Endoscopy</th> <th>Open</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Seroma</td> <td>25% (5/20)</td> <td>15% (3/20)</td> </tr> <tr> <td>Fever</td> <td>5% (1/20)</td> <td>5% (1/20)</td> </tr> <tr> <td>Hematoma</td> <td>5% (1/20)</td> <td>15% (3/20)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Outcome data collection methods only briefly described.</p> <p>Two tumor relapse for the endoscopic group: Patient of 33 years HR (-) T2pN1 = 22/23, and patient with T2pN1 = 3/14 HR (-). No relapse in the open group.</p> <p>Follow-up not described</p>		Endoscopy	Open	Seroma	25% (5/20)	15% (3/20)	Fever	5% (1/20)	5% (1/20)	Hematoma	5% (1/20)	15% (3/20)
	Endoscopy	Open													
Seroma	25% (5/20)	15% (3/20)													
Fever	5% (1/20)	5% (1/20)													
Hematoma	5% (1/20)	15% (3/20)													

Appendix (continued)

Author, year, country	Study details	Operating parameters	Postoperative
Suzanne (1997) France <sup>8</sup>	Case series. N = 72. T1–T2, N0–N1. Mean age: 50 years (range 35–70) Applied technique was developed during the present study. Methodological quality score: 11	Operating time average: 50 min. Intra-operative difficulties: not reported. Removed nodes average: 14.5. N+ = 31.9% of the patients.	The drainage was used in 25% of the cases, with an average duration of 2.82 days. The time average of hospital stay was 2.5 days, nevertheless in the last cases, drainage was not required, reason why the discharge occurred in 24 h. Follow-up: 3 years. Postoperative complications: <b>Immediate:</b> Seroma: 2.7% (2/72). Moderate pain: 5.5% (4/72). Hypoesthesia: 2.7% (2/72). Hematoma: 1.38% (1/72). <b>Delayed:</b> Moderate Shoulder rigidity: 8% (6/72) Axillary recurrence was not reported. Follow-up: 18 months
Brun (1998) France <sup>9</sup>	Controlled clinical study. 43 women: 26 in the endoscopic group, breast cancer N0 patients and 17 in the open surgery group (MRM). Median age: 60 years (range 32–87). Methodological quality score: 18	Operating time average: Axilloscopy: 100 min. (range 30–120). Open surgery: 85 min. (range 30–150). Intra-operative difficulties: Section of 2° Intercostal nerve: 30.7% (8/26). Removed nodes average: 12.1 (range 8–20). N+ = 32% of the patients	Endoscopic      Open Seroma            4% (1/26)      17.6% (3/17) Wound Inf.        –                    5.8% (1/17) Hypoesthesia     23% (6/26)      – Axillary recurrence was not reported.
Cangiotti (1999) Italy <sup>10</sup>	Case series 15 women with breast cancer T ≤ 2.5 cm. N0. Mean age: 62 years (range 28–76). Methodological quality score: 11	Removed nodes mean: 15.5 (range 10–24). N+ = 21% (3/16) of the patients. Conversion to Open Surgery: 1/15 (7%) by macroscopic adenopathy.	Mean length of hospitalization: 6.9 days (range 3–15), with drainage. Follow-up: 10.1 months. Post-op. complications: Seroma: 7% (1/16) Hematoma: 7% (1/16) Axillary recurrence was not reported.
Kuehn (2001) Germany <sup>11</sup>	Historical-controlled study. 450 women with breast cancer < of 3 cm, N0, with base differences between both groups: – Endoscopic axillary dissection: n = 53 (mean age 50 years, range: 24–85). – Open axillary dissection: (historical control), n = 396 (mean age 55 years, range: 22–86). In the first 15 interventions, an incision was made to verify the effectiveness of the treatment, and in the other 38 only the complete Endoscopic Lymphadenectomy was performed. Methodological quality score: 17	Range of Operating Time: Axilloscopy: 60–150 min. Open surgery: 30–45 min. 8% (4/53) of the endoscopic cases converted to open surgery: one by loss of pneumo, another one by node with massive affection and the rests by severe obesity. Intra-operative difficulties: Subcutaneous Emphysema: 3.7% (2/53) Median removed nodes: Axilloscopy: 17 (range 10–28). Open: 21 (range 5–48). Signs of trauma in the nodes: 66% (35/53) of the patients.	The morbidity data collection was carried out at least during 6 months, subsequent to the adjuvant treatment, through questionnaires (scale of 5 points) and physical examination of the patients. In the axilloscopy group, only 66% (35/53) stayed in follow-up, whereas 100% (396/396) in the open surgery group were followed. Post-op complications: Seroma: 15% (8/53) Abscess: 1.8% (1/53)
Malur (2001) Germany <sup>17</sup>	Case series. 100 women with breast cancer <2.5 cm, N0, with conservative treatment and endoscopic axillary lymphadenectomy, with no liposuction performed. Median age: 58 years (range 29–85). Methodological quality score: 12	Median operating time: 75 min. (range 30–130). 2% (2/100) of the endoscopic cases converted to open surgery, due to an inadequate trocars' position. Mechanical trauma of the lymphatic nodes: 3% (3/100). Median removed nodes: 16 (range 2–34). N+ = 8% (8/100). Two secondary open surgeries were reported: a patient with pathological anatomy with only 2 nodes in the endoscopic procedure and another patient with an occurrence of two enlarged nodes, posteriorly reported negative for cancer.	Follow-up: 14 months Post-op complications: <b>Immediate:</b> Seroma: 4% (4/100) Winged Scapula: 3% (3/100) Hematoma: 16% (16/100) Sensitive Trast.: 13% (13/100) Restriction Mob: 11% (11/100) <b>Delayed:</b> Sensitive Trast: 14% (14/100) Axillary abscess: 1% (1/100) Lymphoedema: 1% (1/100) Restriction Mob: 2% (2/100) Winged scapula: 1% (1/100) Winged scapula had to the thermal damage of the long thoracic nerve by the bipolar coagulation. Axillary recurrence in 100 cases was not reported.

(continued on next page)

Appendix (continued)

Author, year, country	Study details	Operating parameters	Postoperative												
Huscher (2002) Italy <sup>14</sup>	<p>Randomized controlled study, randomization method was not reported</p> <p>22 women with breast cancer, with no significant base differences between both groups:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Endoscopic axillary dissection: <math>n = 10</math> (mean age 57 years, range: 39–73). Mean follow-up: 66 months.</li> <li>- Open axillary dissection: <math>n = 12</math> (mean age 63 years, range 38–73). Mean follow-up: 55 months.</li> </ul> <p>Postoperative data collection methods were described with no blind evaluation. Due to the reduced number of patients, the capacity to detect differences is low. Methodological quality score: 16</p>	<p>Mean Operating Time:</p> <p>Axilloscopy: 168 min. (range 130–210 min).</p> <p>Open surgery: 155 min. (range 70–240 min). No significant difference.</p> <p>Removed nodes median:</p> <p>Axilloscopy: 23 (range 12–41). <math>N+ = 40\%</math> (4/10)</p> <p>Open: 25 (range 18–35).</p>	<p>Postoperative</p> <p>Hospital stay median:</p> <p>Axilloscopy: 9 days.</p> <p>Open surgery: 10 days. No significant difference.</p> <p>Follow-up:</p> <p>Axilloscopy: 65.8 months (range 48–75).</p> <p>Open surgery: 55.4 months (range 48–69).</p> <p>3/22 patients not followed-up, one patient in the study group and two in the group control.</p> <p>Postoperative Complications:</p> <p>Endoscopy Open</p> <p>Seroma: 10% (1/10), 0% (0/12)</p> <p>Hematoma: 10% (1/10), 0% (0/12)</p> <p>Paresthesia: 0% (0/10), 17% (2/12)</p> <p>A bone relapsed in the endoscopic group. No relapse in the open group.</p>												
De Wilde (2003) Germany <sup>7</sup>	<p>Quasi-randomized controlled study, the patients were included consecutively in alternative groups.</p> <p>80 women with invasive breast cancer with clinical negative axilla or US with node &lt;1 cm, with no basic differences detected between both groups:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Endoscopic axillary dissection: <math>n = 40</math> (mean age 58 years, range: 35–79).</li> <li>- Open axillary dissection: <math>n = 40</math> (mean age 65 years, range: 41–92).</li> </ul> <p>Methodological quality score: 18</p>	<p>Mean operating time:</p> <p>Axilloscopy: 62 min. (range 42–126 min).</p> <p>Open surgery: 36 min. (range 19–66 min).</p> <p>Removed nodes mean:</p> <p>Axilloscopy: 11 (range 4–21). <math>N+ = 25\%</math>.</p> <p>Open: 12 (range 1–22).</p>	<p>Follow-up: 3 months. All participants followed up.</p> <p>Postoperative complications:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Endoscopy</th> <th>Open</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Seroma</td> <td>90% (36/40)</td> <td>93% (37/40)</td> </tr> <tr> <td>Wound Inf.</td> <td>5% (2/40)</td> <td>10% (4/40)</td> </tr> <tr> <td>Paresthesia</td> <td>18% (7/40)</td> <td>5% (2/40)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Lymphoedema was reported in 20% (8/40) of the cases treated by the axilloscopy technique, and in 22% (9/40) of open surgery cases.</p>		Endoscopy	Open	Seroma	90% (36/40)	93% (37/40)	Wound Inf.	5% (2/40)	10% (4/40)	Paresthesia	18% (7/40)	5% (2/40)
	Endoscopy	Open													
Seroma	90% (36/40)	93% (37/40)													
Wound Inf.	5% (2/40)	10% (4/40)													
Paresthesia	18% (7/40)	5% (2/40)													
Langer (2005) Switzerland <sup>12</sup>	<p>Case series.</p> <p>55 Women with primary mammary tumor, staged I and II. Subsequent to the preservative treatment radiation therapy was received with 45 Gy and boost of 10 Gy to the tumor site. Some cases received hormonal treatment and/or chemotherapy.</p> <p>The data collection methods of post-op were described totally. This is the prospective study with the longest published follow-up. Unique study reporting 2 cases of metastases in port.</p> <p>Median age: 58 years (range 30–86)</p> <p>Methodological quality score: 14</p>	<p>Operating time median:</p> <p>Axilloscopy: 135 min. (range 90–240).</p> <p>Open Surgery: 80 min (range 40–205).</p> <p>Significantly longer than the open surgery group performed by the same surgeon (<math>p &gt; 0.0001</math>).</p> <p>Removed nodes mean: 13 (range 5–25) and 31% (16/52) <math>N+</math>.</p> <p>5% (3/55) of the endoscopic cases converted to open surgery, due to uncontrollable thoracodorsal vein bleeding, fatty axilla and by fibrotic changes of the axillary fat subsequent to the neoadjuvant chemotherapy. These events were included in the efficacy analysis.</p>	<p>Hospital stay average: 5.6 days (range 1–16)</p> <p>Postoperative follow-up: 72 months (range 11–96).</p> <p>3/55 patients were not followed-up. Prospective follow-up every 4 months for 3 years, the every 6 months for 2 years.</p> <p>Postoperative complications:</p> <p><b>Immediate to the 6 weeks:</b></p> <p>Seroma: 15% (8/52)</p> <p>Winged Scapula: 2% (1/52)</p> <p>Wound Inf: 2% (1/52)</p> <p><b>Delayed to the 24 months:</b></p> <p>Mt. of Port: 4% (2/52)</p> <p>Restricted Mob. 4% (2/52) of Shoulder Pain abduction 23% (12/52) and anteversion Numbness 6% (3/52)</p> <p><b>To the 72 months:</b></p> <p>Lymphoedema: 6% (3/52)</p> <p>Axillary recurrence: 2% (1/52)</p> <p>8 patients died during the follow-up:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 of metastatic disease: two of which were node positive at the time of the operation, one pT2 of high grade and another with pT2G2.</li> <li>- 1 by leukemia.</li> <li>- 3 by other non-oncological causes.</li> </ul> <p>Postoperative follow-up: 3 weeks.</p> <p>Postoperative complications:</p> <p>Seroma: 43% (13/30)</p> <p>Paresthesia: 3% (1/30)</p>												
Lim (2005) Singapore <sup>15</sup>	<p>Case series</p> <p>30 patients with infiltrative ductal carcinoma T1–T2, with segmentectomy plus axillary lymphatic dissection assisted with endoscopy. Mean age: 47 years (range 34–69). Methodological quality score: 10</p>	<p>Operating time mean: 37 min. (range 30–48).</p> <p>Average of removed nodes: 15 (range 7–25).</p> <p>With no intra-operative complications.</p>	<p>Mean Postoperative Follow-up: 15.6 months (range 2.9–36.2). No postoperative complications reported.</p>												
Chengyu (2005) China <sup>13</sup>	<p>Case series</p> <p>315 patients: stage 0 = 14, stage I = 90, stage II = 155, stage III = 54, stage IV = 3.</p> <p>196 patients received neoadjuvant therapy by 2–3 cycles, reason why, at the time of the intervention, all the patients were clinically NO.</p> <p>Mean age: 48.4 years (range 19–68).</p> <p>Methodological quality score: 14</p>	<p>Operating time mean: 46.7 min. (range 24–156).</p> <p>Removed nodes average: 17 (range 4–38). <math>N+ 20.9\%</math> (66/315).</p> <p>No intra-operative complications reported.</p>	<p>Mean Postoperative Follow-up: 15.6 months (range 2.9–36.2). No postoperative complications reported.</p>												

## Appendix (continued)

Author, year, country	Study details	Operating parameters	Postoperative
Hussein (2007) Egypt <sup>16</sup>	<p>Controlled clinical study. All cases were biopsy-proven invasive breast carcinoma with eligibility to breast conservation treatment. (maximal size of 3 cm, absent multicentric masses and any degree of skin infiltration). NO Upper outer quadrant masses were excluded.</p> <p>Phase I: 15 EAD with backup validation open axillary dissection.</p> <p>Phase II: 35 endoscopic SLNB were performed, of these 18 received EAD due to positive or unidentified sentinel node.</p> <p>Adjuvant therapy with CAF and PORT was fractionated at 5–6 weeks with boost.</p> <p>Mean age: 46 years (range 30–54). Methodological quality score: 18</p>	<p>Eighteen out of the 35 phase-II patients were offered EAD due to non-identified or positive sentinel nodes. Two cases were converted to open dissection due to surgical emphysema and excluded from analysis.</p> <p>Operative time mean: 82.2 ± 23.8 min.</p> <p>Nodes harvest mean: 14.0 ± 4.2</p>	<p>Postoperative follow-up average: 32 months</p> <p>Postoperative complications: At 3 months</p> <p>Numbness: 18.75% (3/16)</p> <p>Mot. Reduction: 12.5% (2/16)</p> <p>Edema: 6.25% (1/16)</p> <p>One case developed local and axillary recurrence 2 years after EAD of 11 lymph nodes. This patient was 38 years old with stage II, GII infiltrating duct carcinoma.</p>

## References

- Giuliano AE, Jones RC, Brennan M, Statman R. Sentinel lymphadenectomy in breast cancer. *J Clin Oncol* 1997;15:2345–50.
- McMasters KM, Tuttle TM, Carlson DJ, Brown CM, Noyes RD, Glaser RL, et al. Sentinel lymph node biopsy for breast cancer: a suitable alternative to routine axillary dissection in multiinstitutional practice when optimal technique is used. *J Clin Oncol* 2000;18:2560–6.
- Veronesi U, Paganelli G, Viale C, Luini A, Zurrada S, Galimberti V, et al. A randomized comparison of sentinel-node biopsy with routine axillary dissection in breast cancer. *N Engl J Med* 2003;349:546–53.
- Cody B. Consensus on sentinel node biopsy. *Breast J* 2002;8(3):123–5.
- Manterola C, Pineda V, Vial M, Losada H, Muñoz S. Revisión sistemática de la literatura. Propuesta metodológica para su realización. *Rev Chilena de Cirugía* 2003;55(2):204–8.
- Salvat J, Knopf JF, Ayoubi JM, Slamani L, Vincent-Genod A, Guilbert J, et al. Endoscopic exploration and lymph node sampling of the axilla. Preliminary findings of a randomized pilot study comparing clinical and anatomopathologic results of endoscopic axillary lymph node sampling with traditional surgical treatment. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1996;70(2):165–73.
- De Wilde RL, Schmidt EH, Hesseling M, Mildner R, Frank V, Tenger M. Comparison of classic and endoscopic lymphadenectomy for staging breast cancer. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2003;10(1):75–9.
- Suzanne F, Emering C, Wattiez A, Bournazeau JA, Bruhat MA, Jacquelin B. Le curage axillaire par lipo-aspiration et prelevement endoscopique. A propos de 72 cas. *Chirurgie* 1997;122:138–43.
- Brun JL, Rousseau E, Belleanne G, de Mascarel A, Brun G. Axillary lymphadenectomy prepared by fat and lymph node suction in breast cancer. *Eur J Surg Oncol* 1998;24(1):17–20.
- Cangiotti L, Poiatti R, Taglietti L, Re P, Carrara B. A mini-invasive technique for axillary lymphadenectomy in early breast cancer: a study of 15 patients. *J Exp Clin Cancer Res* 1999;18(3):295–8.
- Kuehn T, Santjohanser C, Grab D, Klaus W, Koretz K, Kreienberg R. Endoscopic axillary surgery in breast cancer. *Br J Surg* 2001;88(5):698–703.
- Langer I, Kocher T, Guéier U, Thorhorst J, Oertli D, Harder F, et al. Long-term outcomes of breast cancer patients after endoscopic axillary lymph node dissection: a prospective analysis of 52 patients. *Breast Cancer Res Treat* 2005;90(1):85–91.
- Chengyu L, Yongqiao Z, Hua L, Xiaoxin J, Chen G, Jing L, et al. A standardized surgical technique for mastoscopic axillary lymph node dissection. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2005;15(3):153–9.
- Hüscher C, Barreca M, Di Paola M, Ricchiuti C, Lirici M. Quadrantectomy and videoassisted axillary dissection for Stage I breast cancer. *Minim Invasive Ther Allied Technol* 2002;11(1):23–8.
- Lim SM, Lam FL. Laparoscopic-assisted axillary dissection in breast cancer surgery. *Am J Surg* 2005;190(4):641–3.
- Hussein O, El-Nahhas W, El-Saed A, Denewer A. Video-assisted axillary surgery for cancer: non randomized comparison with conventional techniques. *Breast* 2007;16(5):513–9.
- Malur S, Bechler J, Schneider A. Endoscopic axillary lymphadenectomy without prior liposuction in 100 patients with invasive breast cancer. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2001;11(1):38–41.
- Moher D, Cook DJ, Eastwood S, Olkin I, Rennie D, Stroup D, Quorum Group. Improving the Quality of Reports Meta-analyses of randomised controlled trials: The QUOROM Statement. *Lancet* 1999;354:1896–900.
- Sawai K, Nakajima H, Mizuta N, Sakaguchi K, Hachimine T. Minimally invasive surgery for breast cancer. *Gan To Kagaku Ryoho* 2001;28(8):1063–70.
- Kochli OR. Developments in minimally invasive breast surgery—overview and our own experience: new diagnostic and therapeutic challenges in breast cancer. *Gynäkol Geburtshilfliche Rundschau* 2000;40(1):3–12.
- Tajima T. Endoscopic surgery for breast diseases: the present state of art and outlook for the future. *Nippon Geka Gakkai Zasshi* 2002;103(10):713–6.
- Kocher T, Zuber M, Harder F. Endoscopic axilla dissection in invasive breast carcinoma. Initial experiences with a new technique. *Zentralbl Chir* 1998;123(Suppl. 5):98–9.
- Kuhn T, Santjohanser C, Koretz K, Bohm W, Kreienberg R. Endoscopic axillary lymph node excision—results of pilot study. *Zentralbl Gynakol* 1999;121(2):82–7.
- Ricci MD, Ueno J, Pinotti JA. Endoscopia e mama. *Rev Ginecol Obstet* 2001;12(3):162–6.
- Tamaki Y, Miyoshi Y, Noguchi S. Application of endoscopic surgery for breast cancer treatment. *Nippon Geka Gakkai Zasshi* 2002;103(11):835–8.
- Ricci MD, Ueno J, Piato J, Aricia HG, Pinotti M, Pinotti JA. Endoscopia axilar na detecção do linfonodo sentinela em pacientes com cancer de mama. *Rev Ginecol Obstet* 2003;14(1):11–4.
- Luo CY, Zhang J, Lin H, Yang Q, Guan C. Mastoscopic axillary lymph node dissection for the patients with breast cancer. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2003;83(22):1946–8.
- Zhang J, Luo CY, Lin H, Yang Q, Huang X, Xue L, et al. Clinical application of mastoscopic axillary sentinel lymph node biopsy. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi* 2004;42(13):799–801.
- Yamagata M. Breast cancer. *Gan To Kagaku Ryoho* 2004;31(10):1506–10.
- Sawai K, Nakajima H, Mizuta N, Sakaguchi K, Hachimine Y. Progress in endoscopic surgery for breast cancer. *Gan To Kagaku Ryoho* 2005;32(9):1240–3.
- Guo MQ, Jiang J, Yang XH, Fan LJ, He QQ, Zhang Y. Technique investigation of endoscopic axillary lymph node dissection by liposuction. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi* 2006;44(11):757–61.
- Kocher T, Zuber M, Harder F. Minimal invasive in breast carcinoma. *Ther Umsch* 1997;54(9):540–7.
- Yang JH, Lee BB. Endoscopic axillary dissection in breast cancer. *Proceedings of ASCO* 1997;16(198A) [Abstract: 697].
- Greene F. Comment endoscopic axillary lymphadenectomy without prior liposuction in 100 patients with invasive breast cancer – is less really less? *Surg Laparosc Endosc* 2001;11(1):42.
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Endoscopic axillary lymph node retrieval for breast cancer. London (UK): Interventional Procedures Programme. 2005, 1–12.
- Tamaki Y, Tsukamoto F, Miyoshi Y, Tanji Y, Taguchi T, Noguchi S. Overview: video-assisted breast surgery. *Biomed Pharmacother* 2002;56:s187–91.
- Avrahami R, Nudelman I, Watenberg S, Lando O, Hiss Y, Leichuk S. Minimally invasive surgery for axillary dissection. Cadaveric feasibility study. *Surg Endosc* 1998;12(5):466–8.
- Brunt LM, Jones DB, Wu JS, Brunt EM, Radford DM. Endoscopic axillary lymph node dissection: an experimental study in human cadavers. *J Am Coll Surg* 1998;187(2):158–63.
- Wilmot C, Watenberg S, Landau O, Litwin D. Of ballon axilloscopy and avoidance of iatrogenic injury to the long thoracic nerve. *Arch Surg* 1997;132(10):1121–4.
- Friedlander LD, Sundin J, Bakshandeh N. Endoscopic mastectomy and breast reconstruction: endoscopic breast surgery. *Aesthetic Plast Surg* 1995;19(1):27–9.
- Ho WS, Ying SY, Chan AC. Endoscopic-assisted subcutaneous mastectomy and axillary dissection with immediate mammary prosthesis reconstruction for early breast cancer. *Surg Endosc* 2002;16(2):302–6.
- Nakajima H, Sakaguchi K, Mizuta N, Hachimine T, Ohe S, Sawai K. Video-assisted total glandectomy and immediate reconstruction for breast cancer. *Biomed Pharmacother* 2002;56(Suppl. 1):s205–8.

43. Owaki T, Yoshinaka H, Ehi K, Kijima Y, Uenosono Y, Shirao K, et al. Endoscopic quadrantectomy for breast cancer with sentinel lymph node navigation via a small axillary incision. *Breast* 2005;14(1):57–60.
44. Lee EK, Kook SH, Park YL, Bae WG. Endoscopy-assisted breast-conserving surgery for early breast cancer. *World J Surg* 2006;30(6):957–64.
45. Yamashita K, Shimizu K. Endoscopic video-assisted breast surgery: procedures and short-term results. *J Nippon Med Sch* 2006;73(4):193–202.
46. Tsangaris TN, Trad K, Brody FJ, Jacobs LK, Tsangaris NT, Sackler JM. Endoscopic axillary exploration and sentinel lymphadenectomy. *Surg Endosc* 1999;13(1):43–7.
47. Kuehn T, Santjohanser C, Koretz K, Bahhm W, Kreienberg R. Axilloscopy and endoscopic sentinel node detection in breast cancer patients. *Surg Endosc* 2000;14(6):573–7.
48. Winzer KJ, Ivancevic V, Fischer S, Guski H, Munz DL, Muller JM. Endoscopic sentinel node detection with a gamma probe combined with minimally invasive axillary lymph node dissection: a preliminary study. *Eur J Surg* 2001;167(1):19–22.
49. Yamashita K, Shimizu K. Video-assisted breast surgery and sentinel lymph node biopsy guided by three-dimensional computed tomographic lymphography. *Surg Endosc* 2008;22(2):392–7.
50. Harder F, Zuber M, Kocher T, Torhorst J. Endoscopic surgery to the axilla a substitute for conventional axillary clearance? *Recent Results Cancer Res* 1998;152:180–9.
51. Kamprath S, Bechler J, Kühne-Heid R, Krause N, Schneider A. Endoscopic axillary lymphadenectomy without prior liposuction. Development of a technique and initial experience. *Surg Endosc* 1999;13(12):1226–9.
52. Tagaya N, Kubota K. Experience with endoscopic axillary lymphadenectomy using needlescopic instruments in patients with breast cancer: a preliminary report. *Surg Endosc* 2002;16(2):307–9.
53. Gomatos IP, Filippakis G, Albanopoulos K, Zografos G, Leandros E, Bramis J, et al. Complete endoscopic axillary lymph node dissection without liposuction for breast cancer: initial experience and mid-term outcome. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2006;16(4):232–5.
54. Paepke S, Schwarz-Boeger U, Kiechle M, Jacobs VR. Axillary Dissection with Access Minimized (ADAM): a new technique for lymph node dissection in conservative surgery for breast cancer. *Int J Fertil Womens Med* 2003;48(5):232–7.
55. Reynaud P, Abbey-Toby S, Albuissou E, Wattiez A, Suzanne F, Dechelotte P. Histologic comparison between endoscopic axillary lymphadenectomy after lipo-suction and classical surgical technique. *Ann Pathol* 1999;19:289–93.
56. Manterola C, Pineda V, Vial M. Resección abierta frente a laparoscópica en el cáncer de colon no complicado. Revisión Sistemática. *Cir Esp* 2005;78(1):28–33.
57. Kim T, Giuliano AE, Lyman GH. Lymphatic mapping and sentinel lymph node biopsy in early-stage breast carcinoma: a metaanalysis. *Cancer* 2006;106:4–16.
58. Mamounas EP, Brown A, Anderson S, Smith R, Julian T, Miller B, et al. Sentinel lymph node biopsy after neoadjuvant chemotherapy in breast cancer—results from National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project Protocol b-27. *J Clin Oncol* 2005;23:2694–702.
59. Xing Y, Foy M, Cox DD, Kuerer HM, Hunt KK, Cornier JN. Meta-analysis of sentinel lymph node biopsy after preoperative chemotherapy in patients with breast cancer. *BJS* 2006;93:539–46.
60. Silberman AW, McVay C, Cohen JS, Altura JF, Brackert S, Sarna GP, et al. Comparative morbidity of axillary lymph node dissection and the sentinel lymph node technique. Implications for patients with breast cancer. *Ann Surg* 2004;240(1):1–6.
61. Roses DF, Brooks AD, Harris M, Shapiro R, Mitnick J. Complications of level I and II axillary dissection in the treatment of carcinoma of the breast. *Ann Surg* 1991;230(2):194–201.
62. Bryant M, Baum M. Postoperative seroma following mastectomy and axillary dissection. *Br J Surg* 1987;74:1187.
63. Porter KA, O'Connor S, Rimm E, Lopez M. Electrocautery as a factor in seroma formation following mastectomy. *Am J Surg* 1998;176(1):8–11.
64. Keogh G, Doughty J, McArdle C, Cooke Tg. Seroma formation related to electrocautery in breast surgery—a prospective, randomized trial. *Breast* 1998;7:39–41.
65. Kuroi K, Shimozuma K, Taguchi T, Imai H, Yamashiro H, Ohsumi S, et al. Evidence-based risk factors for seroma formation in breast surgery. *Jpn J Clin Oncol* 2006;36(4):197–206.
66. Galatiús H, Okholm M, Hoffmann J. Mastectomy using ultrasonic dissection: effect on seroma formation. *Breast* 2003;12(5):338–41.
67. Deo SV, Shukla NK, Asthana S, Niranjana B, Srinivas G. A comparative study of modified radical mastectomy using harmonic scalpel and electrocautery. *Singapore Med J* 2002;43(5):226–8.
68. Vitug A, Newman LA. Complications in breast surgery. *Surg Clin N Am*, 2007;:431–51.
69. Platt R, Zucker JR, Zaleznik DF, Hopkins CC, Dellinger EP, Karchmer AW, et al. Perioperative antibiotic prophylaxis and wound infection following breast surgery. *J Antimicrob Chemother* 1993;31(Suppl. B):43–8.
70. Erickson V, Pearson M, Ganz P, Adams J. Arm edema in breast cancer patients [Review]. *J Natl Cancer Inst* 2001;93(2):97–111.
71. Petrek JA, Heelan MC. Incidence of breast carcinoma-related lymphedema. *Cancer* 1998;83:2776–81.
72. Temple L, Baron R, Cody 3rd HS, Fey JV, Thaler HT, Borgen PL, et al. Sensory morbidity after sentinel lymph node biopsy and axillary dissection: a prospective study of 233 women. *Ann Surg Oncol* 2002;9(7):654–62.
73. Cody 3rd HS. Axillary dissection for breast cancer. In: Koltun Walter A, editor. *Operative Techniques in General Surgery* 2006;8. p. 66–79.
74. Ziprin P, Ridgway P, Peck D, Ara Darzi. The theories and realities of port metastases: a critical appraisal. *J Am Coll Surg* 2002;195(3):395–408.
75. Curet M. Port site metastases. *Am J Surg* 2004;187:705–12.

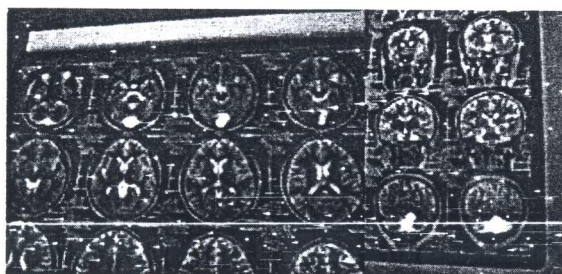


Figura 9. Lesión de ocupación de espacio en fosa craneal posterior.

### Respuesta telemedicina

Pienso que efectivamente se trata de un quiste aracnoideo de la fosa cerebral posterior, lesiones benignas de curso lento y de carácter generalmente congénito. Para afinar el diagnóstico te voy a pedir que me envíes las imágenes de los cortes sagitales de la resonancia magnética para ver el grado de compromiso volumétrico de la fosa posterior así como las dimensiones del cuarto ventrículo y la posición de las amígdalas cerebelosas con respecto al foramen mágnium y descartar así una malformación del Arnold Chiari concomitante. Igualmente te sugiero a título académico que vuelvas a realizar el examen neurológico si es posible con una guía de los pares craneales y los síntomas asociados con la disfunción de cada uno de ellos, por ejemplo, los déficit del II par no producen diplopía, producen déficits del campo y de la agudeza visual.

### CONCLUSIONES

La aplicación de la TM con sus tecnologías TIC's, no sólo contribuye a mejorar la calidad de vida de las poblaciones en el área de la salud, sino que adicionalmente ayuda a superar la brecha digital, a través de la creación de planes de educación para el trabajo y de divulgación sanitaria adecuada a esas comunidades.

Permite atender las poblaciones más aisladas de nuestra geografía nacional, ofreciéndole una mejor oportunidad, de modo adecuado y de forma oportuna.

Presentamos la utilidad de la telemedicina aplicada en nuestro medio, como método de estudio y ayuda diagnóstica. La experiencia vivida por uno de nosotros (GVB) es transcrita, demostrando lo útil de la TM en las medicaturas rurales, técnica aplicada por primera vez por iniciativa privada.

### REFERENCIAS

1. [http://www.ing.ula.ve/~dmiranda/pablo/televene/tele\\_venef.html](http://www.ing.ula.ve/~dmiranda/pablo/televene/tele_venef.html)
2. [http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-55042003000100008&lng=es&nrm=iso](http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-55042003000100008&lng=es&nrm=iso)
3. <http://svdcd.org.ve/revista/2005/43/2/DV-2-05-Oca1-Entrev.pdf>
4. [www.tele-salud.com](http://www.tele-salud.com)

Gac Méd Caracas 2009;117(2):117-123

## Linfadenectomía axilar en el cáncer de mama y melanoma

Drs. María Eugenia Aponte-Rueda\*, Ramón A Saade Cárdenas\*\*

\* Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "A". Servicio de Cirugía-I.

\*\* Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Servicio de Cirugía-III.

Instituto Autónomo Hospital Universitario de Caracas.  
e-mail: [mariaponte@gmail.com](mailto:mariaponte@gmail.com)

### INTRODUCCIÓN

Los ganglios linfáticos axilares constituyen las estaciones de drenaje de la glándula mamaria, de los



## LINFADENECTOMÍA AXILAR

linfáticos cutáneos de la extremidad superior, del tórax y la pared abdominal superior. Este rasgo anatómico ha permitido justificar racionalmente desde finales del siglo XIX la linfadenectomía de la axila (1,2), como parte del tratamiento quirúrgico del cáncer de mama y piel. La disección linfática axilar para cáncer de mama y el cáncer de piel es realizada hasta los actuales momentos para obtener el control local de la enfermedad (3-5), evitando así la recurrencia local y las secuelas de ulceración, sangrado, infección y dolor (6); para planificar el tratamiento adyuvante (7,8), y porque el estado de los ganglios es el más valioso predictor de pronóstico (9-14). Lo que permanece debatible es si las metástasis ganglionares gobiernan o sólo indican mal pronóstico, o si la linfadenectomía de extensión variada puede ofrecer una ventaja en la supervivencia (2). Esta heterogenicidad de criterios ha servido como fuente de confusión y controversia por años (15).

### Antecedentes

Halsted estableció desde los primeros años del siglo XX que los tumores sólidos se diseminan desde el tumor primario, donde permanecen localizados por cierto tiempo, primero a los ganglios regionales a lo largo de los linfáticos de una manera ordenada y luego de manera aleatoria a órganos a distancia (16). En 1938 Gray (17) demostró que el modo de diseminación a los ganglios linfáticos era por émbolos linfáticos y no extensión directa a través del linfático, pero que la afirmación hecha por Halsted (16) era parcialmente correcta, porque aunque las metástasis ganglionares ocurren por vía de eventos embólicos, estos no se distribuyen de manera aleatoria. A pesar de la evolución de la biopsia del ganglio centinela, en la fisiología de la migración tumoral persisten interrogantes (18). La incidencia de metástasis "saltantes" es relativamente baja (19) y en el caso de melanoma (20,21) es menor al 1 %.

### Anatomía

El drenaje linfático de la piel y mama ha sido estudiado durante varios siglos. Gran parte de los estudios en el siglo XIX fueron realizados por Marie Philibert Constant Sappey en París, quien en 1874 publicó el Atlas de Anatomía Linfática (22). Sus ilustraciones fueron basadas en estudios claramente no fisiológicos que incluían la inyección de mercurio en los vasos linfáticos canulados de cadáveres. La mayoría de las vías de drenaje linfático serían descritas

sobre la base de estudios post mortem, por lo que eran altamente previsibles. Sappey concluyó que la mayoría del tejido mamario drenaba centrípetamente al plexo subareolar y de ahí a la axila (23) y a nivel de piel, definió como líneas de demarcación para el drenaje linfático una línea vertical que pasa a través del plano sagital y una línea horizontal alrededor de la cintura que pasa a nivel del ombligo por delante, y de la segunda vértebra lumbar por detrás, con lo que el drenaje linfático de la piel del tronco y los miembros superiores era siempre a los ganglios axilares ipsilaterales. Esta idea no había sido rebatida, por casi 100 años. Con el desarrollo de la linfocintigrafía en 1950 (24) fue cuando se observó que las reglas de Sappey no siempre eran correctas (25,26), encontrándose zonas de ambigüedad cutáneas cerca de la intersección de las líneas (línea media, cabeza, cuello y cintura) (27) y a nivel de mama (28-30) se confirmó que la cadena mamaria interna representa indudablemente otra vía importante de drenaje linfático tanto de la mitad medial como lateral de la mama (31,32) y existen además otras vías de drenaje (23,25).

La información actualmente disponible por la realización de la linfocintigrafía en largas series de pacientes con melanoma, demuestran que tales premisas fueron probablemente incorrectas en alrededor del 30 % de los individuos, pero la extensión de tal imprecisión no ha sido apreciada totalmente (33). La linfocintigrafía ha sido usada ahora para mostrar claramente que el drenaje linfático cutáneo frecuentemente cruza la línea media y que el drenaje a otro sitio que la axila es posible desde el tronco y la extremidad superior (34-39), lo que ha permitido establecer que el drenaje linfático de la piel es altamente variable de un paciente a otro y que la vía tomada por los vasos colectores linfáticos es impredecible, así como la localización del ganglio centinela (37-42), el cual constituye la primera estación de drenaje linfático del sitio donde está el tumor primario (43). Uren y col. (27,33) de la Unidad de Melanoma de Sydney encontraron que en 1 057 pacientes con melanoma localizado en la espalda, 913 drenaban a la axila (86 %), 211 pacientes con melanoma en el tórax y abdomen, 184 drenaban a la axila (87 %) y 571 pacientes con melanoma en brazo, 563 drenaban a la axila (99 %), con lo que el drenaje desde la piel del miembro superior ocurre hacia la axila como se esperaba en la mayoría de los pacientes, pero no en su totalidad.

En la mama la mayoría de los linfáticos drenan

a la axila, independientemente de su ubicación en la mama, sin existir consenso aún si es de forma directa (23,28,44) o a través del plexo subareolar (22,45,46). Ningún estudio ha demostrado el número de troncos linfáticos que drenan a un específico ganglio axilar y ninguno ha encontrado respuesta a si cada cuadrante de la mama tiene un tronco linfático específico (47).

**Significado clínico y biológico de la linfadenectomía**

Las metástasis precoces en ambas patologías, ocurren principalmente en los ganglios regionales, y las metástasis ganglionares son un factor de mal pronóstico con respecto a la supervivencia global y a la supervivencia libre de enfermedad (48-54).

El compromiso linfático es extremadamente común en las neoplasias malignas epiteliales de todos los tipos, excepto en el carcinoma de células basales de la piel que metastatiza a ganglios regionales en menos del 0,1 % de los casos; en las neoplasias mesenquimales, tales como los sarcomas, cuyas metástasis a ganglios linfáticos es sólo del 2 % al 5 % de los casos (55) y en el carcinoma epidermoide que corresponde al 2 % de los casos (56).

El paradigma de la metástasis para melanoma (Figura 1) y cáncer de mama (Figura 2) no es un evento al azar, sino es una progresión secuencial desde el tumor primario al ganglio centinela, subsecuentemente a ganglios no centinelas y luego a sitios distantes (57). Ocasionalmente las células tumorales, se diseminan vía circulación sistémica a sitios distantes del lugar

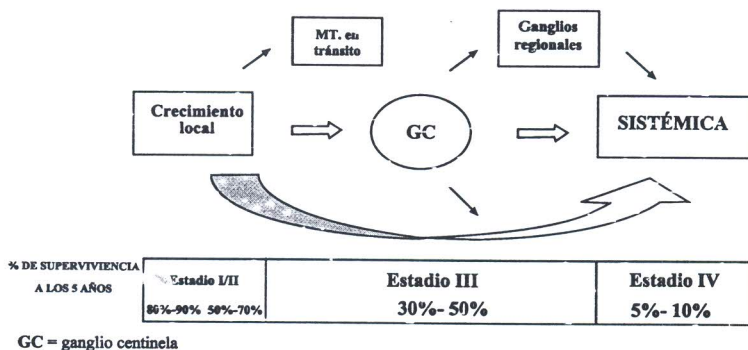


Figura 1. Vías de diseminación del melanoma. GC= ganglio centinela.

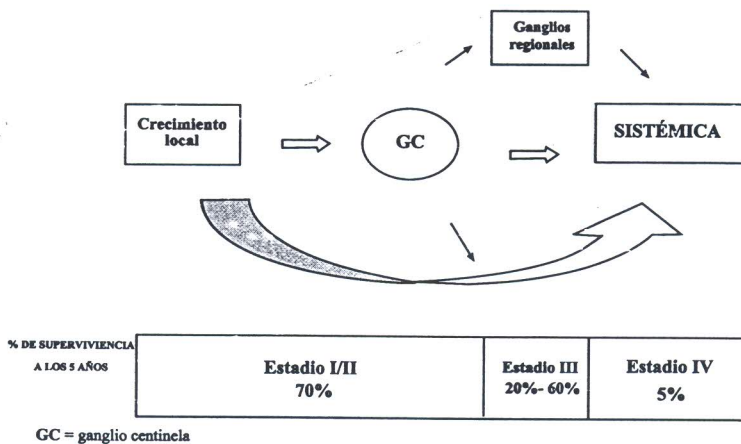


Figura 2. Vías de diseminación del cáncer de mama. GC= ganglio centinela.

## LINFADENECTOMÍA AXILAR

primario del tumor o de su drenaje linfático (58-61). Los pacientes con cáncer de mama o melanoma pueden manifestar enfermedad metastásica en los pulmones, hígado o esqueleto, sin desarrollar nunca evidencia de enfermedad metastásica en los ganglios linfáticos. Claramente las células tumorales pueden escapar de la lesión primaria por la ruta vascular directa o pasar a través de los ganglios (que no actúan como barreras), entrar al sistema linfático y eventualmente a la circulación sanguínea (62), pero esta vía es poco frecuente (63).

En el cáncer de mama la relación entre la supervivencia global y el número de metástasis ganglionares es inversamente proporcional (51,52). La ocurrencia de ganglios linfáticos involucrados al momento del diagnóstico se correlaciona con muchas características del tumor primario, incluyendo el tamaño tumoral y el estadio clínico. El tamaño del tumor primario se correlaciona con la presencia de metástasis ganglionares, así en tumores ocultos de 1 centímetro o menos, más del 20 % estará asociado con metástasis ganglionares axilares. El estadio clínico es también un indicador de probabilidad de metástasis axilar, aún en estadio clínico I, la tasa de metástasis alcanza desde el 20 %-40 % con una media de falsos negativos (clínicamente negativos, pero patológicamente positivos) del 30 %; en pacientes en estadio clínico II más del 40 % tendrán ganglios involucrados (64,65). Por tanto, en el nuevo sistema de estadiaje del cáncer de mama, oficialmente adoptado en enero de 2003, una de las aportaciones más significativas lo constituye el número de ganglios linfáticos afectados (66). La anterior edición del Manual de Estadiaje no usaba como criterio para clasificar los tumores el número de ganglios afectados, en el actual tanto los pacientes con un ganglio positivo como aquellos con más de diez ganglios entran a formar parte de la categoría N1, pero el número absoluto de ganglios positivos entra a las subcategorías de clasificación pN1. La nueva revisión del sistema de estadiaje patológico ha sido reorganizada para reflejar la diferencia pronóstica que existe entre el diferente grado de afectación ganglionar (67) y los actuales estándares de la práctica clínica, así los pacientes con 1 a 3 ganglios linfáticos positivos se clasifican como pN1; de 4 a 9 como pN2 y más de 10 pN3.

Para el melanoma el factor pronóstico más importante es el estado de los ganglios linfáticos regionales que drenan el tumor (13,14). Una vez que el diagnóstico de melanoma se ha hecho, o más

urgente es determinar la diseminación a otros sitios, siendo los ganglios regionales el sitio más común de metástasis (5). La presencia de ganglios metastáticos disminuye la supervivencia a cinco años en un 40 % aproximadamente, cuando se compara con aquellos que no tienen evidencia de metástasis en ganglios linfáticos (68), diez años de supervivencia para pacientes con melanoma metastático en un ganglio y dos años para la afectación de cuatro ganglios (69).

Por tanto, la premisa a favor del tratamiento para melanoma y cáncer de mama, descansa en la erradicación del tumor y la enfermedad ganglionar, pues su remoción puede potencialmente prevenir las metástasis sistémicas (59), en el momento cuando la carga tumoral es mínima y la relación huésped-tumor es a favor del huésped. La premisa en contra, argumenta que las metástasis ganglionares son una manifestación, en vez de un predecesor de diseminación a distancia y que la linfadenectomía sólo proporciona información pronóstica y control local en vez de un beneficio terapéutico (21). La realidad actual, es que la disección linfática ciertamente está cambiando y que los cirujanos la realizan menos, debido primero a la validación del ganglio centinela; segundo al desarrollo de nomogramas (70), que permiten la identificación de pacientes con muy bajo riesgo de desarrollar enfermedad axilar residual; y tercero estamos entrando a la era en la cual la clasificación (71) pronóstico (72,73) y predicción de la respuesta al tratamiento (74) puede ser determinada a nivel de la expresión genética, en vez de por el fenotipo, pero a pesar de lo anterior, la linfadenectomía aún no ha sido relegada a los anaqueles de la historia de la medicina (75).

## REFERENCIAS

1. Bland K, Vezeridis MP. Anatomía de la mama. En: Nyhus LM, Baker RJ, Fisher JE, editores. El dominio de la cirugía. 3ª edición. EE.UU Filadelfia: Lippincott-Raven Publishers; 1997.p.605-615.
2. Gervasoni JE, Taneja C, Chung M, Cady B. Biologic and clinical significance of lymphadenectomy. *Surg Clin North Am.* 2000;80(6):1-50.
3. Cady B, Stone M, Wayne J. New therapeutic possibilities in primary invasive breast cancer. *Ann Surg Oncol.* 1996;3:338-343.
4. Baxter N, McCready D, Chapman JA, Fish E, Kahn H, Hanna W, et al. Clinical behaviour of untreated axillary nodes after local treatment for primary breast cancer. *Ann Surg Oncol.* 1996;3:235-240.

5. Hochwald SN, Coit DG. Role of elective node dissection in melanoma. *Semin Surgical Oncol.* 1998;14:276-282.
6. Pressman PI. Surgical treatment and lymphedema. *Cancer.* 1998;83(12):2782-2787.
7. Ragaz J, Jackson SM, Le N, Plenderleith IH, Spinelli JJ, Basco VE, et al. Adjuvant radiotherapy and chemotherapy in node positive premenopausal women with breast cancer. *N Engl J Med.* 1997;337:956-969.
8. Esteva F, Hortobagay GN. Adjuvant systemic therapy for primary breast cancer. *Surg Clin North Am.* 1999;79:1075-1090.
9. Haffy BG, Ward B, Pathare P. Reappraisal of the role of axillary lymph node dissection in conservative treatment of breast cancer. *J Clin Oncol.* 1997;15(2):691-700.
10. Quiet CA, Fergusson DJ, Weichselbaum RR. Natural history of node negative breast cancer. A study of 826 patients with long-term follow-up. *J Clin Oncol.* 1995;13:1144-1151.
11. Walker MJ, Osborne MD, Young DC, Schneebaum S, La Valle GJ, Farrar WB. The natural history of breast cancer with more than 10 positive nodes. *Am J Surg.* 1995;169:575-579.
12. Petrek JA. Axillary dissection: Current practice and technique. *Curr Probl Surg.* 1995;32:267-323.
13. Coit DG, Rogarko A, Brennan MF. Prognostic factors in patients with melanoma metastatic to axillary or inguinal lymph nodes. A multivariate analysis. *Ann Surg.* 1991;214:627-636.
14. Shen J, Wallace A, Bouvert M. The role of sentinel lymph node biopsy for melanoma. *Semin Oncol.* 2002;29(4):341-352.
15. Athanassiou E, Antonakopoulos G. The sentinel lymph node and patterns of metastasis in breast cancer. *Eur J Surg.* 2000;166(12):980-981.
16. Halsted WS. The results of radical operations for the cure of the carcinoma of the breast. *Ann Surg.* 1907;46:1-19.
17. Gray HJ. Relation of the lymphatic vessels to the spread of cancer. *Br J Surg.* 1939;26:462-495.
18. Quan ML, McCready D, Temple W, McKinnon JG. Biology of lymphatic metastases in breast cancer: Lessons learned from sentinel node biopsy. *Ann Surg Oncol.* 2002;9(5):467-471.
19. Veronesi U, Rilke F, Luini A. Distribution of axillary node metastases by level. *Cancer.* 1987;59:682-687.
20. Morton DL, Wen DR, Wong JH, Economou JS, Cagle LA, Storm FK, et al. Technical details of intraoperative lymphatic mapping for early stage melanoma. *Arch Surg.* 1992;127:392-399.
21. Reintgen D, Wayne C, Wells K, Berman C, Fenske N, Glass F, et al. The orderly progression of melanoma nodal metastases. *Ann Surg.* 1994;220(6):759-767.
22. Sappey MPC. Anatomie, physiologie, pathologie des vaisseaux lymphatiques consideres chez l'homme et les vertebres. En: Delahaye A, Lecrosnier E, editores. Paris; 1874.
23. Tanis P, Nieweg O, Valdés R, Kroon B. Anatomy and physiology of lymphatic drainage of the breast from the perspective of sentinel node biopsy. *J Am Coll Surg.* 2001;192(3):399-409.
24. Sherman AI, Ter-Pogossian M, Tocus EC. Lymph node concentration of radioactive colloidal gold following interstitial injection. *Cancer.* 1953;6:1238-1240.
25. Haagansen CD, Feind CR, Herter FP. Lymphatics of the trunk. En: Haagansen CD, editor. *The lymphatics in cancer.* EE.UU. (Filadelfia): WB Saunders; 1972.p.437-458.
26. Sugarbaker EV, McBride CM. Melanoma of the trunk: The results of surgical excision and anatomic guidelines for predicting nodal metastasis. *Surgery.* 1976;80:22-30.
27. Uren RF, Howman-Giles RB, Thompson JF. Patterns of lymphatic drainage from the skin in patients with melanoma. *J Nucl Med.* 2003;44:570-582.
28. Turner-Warnick RT. The lymphatics of the breast. *Br J Surg.* 1959;46:574-582.
29. Hultborn KA, Larsson LG, Ragnhult I. The lymph drainage from the breast to the axillary and parasternal lymph nodes, studied with the aid of colloidal AU 198. *Acta Radiol.* 1955;43:52-64.
30. Vendrell-Torne E, Setoain-Quinquer J, Domenech-Torne FM. Study of normal mammary lymphatic drainage using radioactive isotopes. *J Nucl Med.* 1972;11:801-805.
31. Cserni G, Szekeres JP. Internal mammary lymph nodes and sentinel node biopsy in breast cancer. *Surg Oncol.* 2001;10(1):25-33.
32. Internacional Sentinel Node Biopsy Consensus Conference, editores. The role of sentinel lymph node biopsy in carcinoma of the breast. *Proceedings of the Consensus Conference;* 2001. April 19-22, EE.UU (Filadelfia): *The Breast Journal* 2002;8(3):126-138.
33. Thompson JF, Uren RF. Lymphatic mapping in management of patients with primary cutaneous melanoma. *Lancet.* 2005;6:877-885.
34. Bergqvist L, Strand SE, Hafstrom L, Jonsson PE.

## LINFADENECTOMÍA AXILAR

- Lymphoscintigraphy in patients with malignant melanoma: A quantitative and qualitative evaluation of its usefulness. *European J Nucl Med.* 1984;9:129-135.
35. Eberbach MA, Wahl R. Lymphatic Anatomy, functional nodal basin. *Ann Plast Surg.* 1989;22:25-31.
  36. Norman J, Cruse CW, Espinosa C, Cox C, Berman C, Clark R, et al. Redefinition of cutaneous lymphatic drainage with the use of lymphoscintigraphy for malignant melanoma. *Am J Surg.* 1991;162:432-437.
  37. Thompson JF, Uren RF, Shaw HM, McCarthy WH, Quinn MJ, O'Brien CJ, et al. Location of sentinel lymph nodes in patients with cutaneous melanoma: New insights into lymphatic anatomy. *J Am Coll Surg.* 1999;189:195-204.
  38. O'Toole GA, Hettiaratchy S, Allan R, Powell BW. Aberrant sentinel nodes in malignant melanoma. *Br J Plast Surg.* 2000;53:415-417.
  39. Stadius-Muller MG, Hennipman FA, van Leeuwen PA, Pijpers R, Vuylsteke RJ, Meijer S. Unpredictability of lymphatic drainage patterns in melanoma patients. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2002;29:255-261.
  40. Uren RF, Howman-Giles RB, Chung D, Thompson JF. Role of lymphoscintigraphy for selective sentinel lymphadenectomy. En: Leong SP, Kitagawa Y, Kitajima M, editores. *Selective sentinel lymphadenectomy for human solid cancer.* EE.UU (Nueva York): Springer; 2005.p.15-38.
  41. McMasters KM, Chao C, Wong SL, Wrightson WR, Ross MI, Reintgen DS, et al. Sunbelt melanoma trial group: Interval sentinel lymph nodes in melanoma. *Arch Surg.* 2002;137:543-549.
  42. Uren RF. Lymphatic drainage of the skin. *Ann Surg Oncol.* 2004;11(Suppl 3):179-185.
  43. Thompson JF, Uren RF. What is a sentinel lymph node? *Eur J Surg Oncol.* 2000;26:103-104.
  44. Spratt JS. Anatomy of the breast. *Major Probl Clin Surg.* 1979;5:1-13.
  45. Borgstein PJ, Meijer S, Pijpers R. Intradermal blue dye to identify the sentinel lymph node in breast cancer. *Lancet.* 1997;349:1668-1669.
  46. Borgstein PJ, Meijer S, Pijpers RJ, Van Diest PJ. Functional lymphatic anatomy for sentinel node biopsy in breast cancer: Echoes from the past and the periareolar blue method. *Ann Surg.* 2000;232:81-89.
  47. Nathanson DS, Wachna L, Gilman D, Karvelis K, Havstad S, Ferrara J. Pathways of lymphatic drainage from the breast. *Ann Surg Oncol.* 2001;8(10):837-843.
  48. Reintgen DS, Cruse CW, Wells K, Berman C, Fenske N, Glass F, et al. The orderly progression of melanoma nodal metastases. *Ann Surg.* 1994;220:759-767.
  49. Gershenwald JE, Thompson W, Mansfield PF, Lee JE, Colome MI, Tseng CH, et al. Multi-institutional melanoma lymphatic mapping experience: The prognostic value of sentinel lymph node status in 612 stage I or II melanoma patients. *J Clin Oncol.* 1999;17:976-983.
  50. Balch CM, Soong SJ, Gershenwald JE, Thompson JF, Reintgen DS, Cascinelli N, et al. Prognostic factor analysis of 17 600 melanoma patients. Validation of the new AJCC melanoma staging system. *J Clin Oncol.* 2001;19:3622-3634.
  51. Nemoto T, Vana J, Bedwani RN, Baker HW, McGregor FH, Murphy GP. Management and survival of female breast cancer: Results of a National Survey by the American College of Surgeons. *Cancer.* 1980;45:2917-2924.
  52. Carter CL, Allen C, Henson DE. Relation of tumor size, lymph node status and survival in 24 740 breast cancer cases. *Cancer.* 1989;63(1):181-187.
  53. Fisher ER. Pathologic findings for the National Surgical Adjuvant Breast Project Protocol B06. *Cancer.* 1993;71:2507-2514.
  54. Scoggings C, Chagpar A, Martin R, McMasters K. Should sentinel lymph-node biopsy be used routinely for staging melanoma and breast cancers? *Nat Clin Pract Oncol.* 2005;2(9):448-455.
  55. *Surgical Oncology.* En: Kufe D, Pollock R, Weichselbaum R, editores. *Cancer Medicine.* 6ª edición. Canada (Ontario): BC Decker Inc; 2003.p.650-660.
  56. Heaton K. Cáncer cutáneo no melanótico. En: Feig B, Berger D, Fuhrman G, editores. *M.D. Anderson Oncología.* 2ª edición. Filadelfia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000.p.69-76.
  57. Leong SP, Cady B, Jablons DM, Garcia-Aguilar J, Reintgen D, Jakub J, et al. Clinical patterns of metastasis. *Cancer Metastasis Rev.* 2006;25(2):221-232.
  58. Leong S. Paradigm of metastasis for melanoma and breast cancer based on the sentinel lymph node experience. *Ann Surg Oncol.* 2004;11(Suppl 3):192-197.
  59. Harris JR, Henderson CI. Natural history and staging of breast cancer. En: Harris JR, Henderson CI, Hellman S, Kinne DW, editores. *Breast Diseases.* EE.UU (Filadelfia): Lippincott; 1987.p.233-258.
  60. Shen P, Guenther JM, Wanek L, Morrow D. Can elective lymph node dissection increase the frequency and mortality rate of late melanoma recurrences? *Ann Surg Oncol.* 2000;7(2):147-159.



61. Balch CM, Buzaid, Soong SJ, Atkins MB, Cascinelli N, Coit DG, Fleming ID, et al. Final version of the American Joint Committee on Cancer Staging System for cutaneous melanoma. *J Clin Oncol.* 2001;19:3535-3648.
62. Weiss L. The pathobiology of metastasis within the lymphatic system. *Surg Oncol Clin N Am.* 1996;5:15-24.
63. Morton D. Sentinel node mapping and an International Sentinel Node Society: Current issues and future directions. *Ann Surg Oncol.* 2004;11(Suppl 3):137-143.
64. Barth RJ Jr, Danforth DN Jr, Venzon DJ, Straus KL, d'Angelo T, Merino MJ, et al. Level of axillary involvement by lymph node metastases from breast cancer is not an independent predictor of survival. *Arch Surg.* 1991;126(5):574-577.
65. Fisher B, Redmond C, Fisher ER, Bauer M, Wolmark N, Wickerham DL, et al. Ten-years results of a randomized clinical trial comparing radical mastectomy and total mastectomy with or without radiation. *N Engl J Med.* 1985;312:674-681.
66. Singletary E, Allred C, Ashley P, Lawrence B, Berry D, Bland K, et al. Revision of the American Joint Committee on Cancer Staging System for Breast Cancer. *J Clin Oncol.* 2002;20(17):3628-3636.
67. Greene FI, Page DI, Fleming ID, Fritz A, Balch CM, Haller G, et al. *AJCC Cancer Staging Manual.* 6ª edición. EE.UU (Nueva York): Springer-Verlag; 2002.
68. Tanabe KK, Reintgen D. The role of sentinel lymph node mapping for melanoma. *Adv Surg.* 1998;31:79-103.
69. Balch CM, Soong SJ, Show HM. An analysis of prognostic factors in 8500 patients with cutaneous melanoma. En: Balch CM, Houghton AN, Milton GW, editores. *Cutaneous Melanoma.* 2ª edición. EE.UU (Filadelfia): Lippincott; 1992.p.165-187.
70. Van Zee KJ, Manasseh DM, Bevilacqua JL, Boolbol SK, Fey JV, Tan LK, et al. A nomogram for predicting the likelihood of additional nodal metastases in breast cancer patients with a positive sentinel node biopsy. *Ann Surg Oncol.* 2003;10(10):1140-1151.
71. Perou CM, Sorlie T, Eisen MB, van de Rijn M, Jeffrey SS, Rees CA, et al. Molecular portraits of human breast tumours. *Nature.* 2000;406:747-752.
72. Van de Vijver MJ, He YD, van't Veer LJ, Dai H, Hart AA, Voskuil DW, et al. A gene-expression signature as a predictor of survival in breast cancer. *N Engl J Med.* 2002;347:1999-2009.
73. Van't Veer LJ, Dai H, van de Vijver MJ. Gene expression profiling predicts clinical outcome of breast cancer. *Nature.* 2002;415:530-536.
74. Paik S, Shak S, Tang G, Kim C, Baker J, Cronin M, et al. A multigene assay to predict recurrence of tamoxifen-treated, node-negative breast cancer. *N Engl J Med.* 2004;351:2817-2826.
75. Greco M, Menard S, Rutgers E, Cody H Oxford union style debate. This house believes that axillary dissection is obsolete for the management of breast cancer. Programs and abstracts of the 3rd European Breast Cancer Conference; 2002. March 19-23, Barcelona, España.

## Nuevos aportes en neurociencias y psicoanálisis

Lic. Francis Krivoy de Taub

Escuela de Psicología. Universidad Central de Venezuela

Al abordar la dicotomía mente-cuerpo se llega a la conclusión que existen más relaciones que separación, si bien no se tiene la comprensión biológica para muchos procesos mentales, se han hecho progresos importantes en los últimos años.

Los recientes hallazgos de las neurociencias lejos

de entrar en contradicción con las principales ideas psicoanalíticas parecen avalarlas. No obstante, la tarea de integrar lo psicológico y lo biológico sigue siendo ardua.

La base de la neurociencia contemporánea y el nuevo marco conceptual de la psiquiatría, señala que

## Autoaumento vesical por laparoscopia. Modelo experimental en conejos (oryctolagus cuniculus)

Sánchez-Salas RE\*, Palmer-Román KJ\*, Dávila Barrios H\*. Sánchez-Ismayel A\*\*, Miquilarena R\*\*\*.

\*Servicio de Urología. Hospital Universitario de Caracas, UCV. \*\*Servicio de Cirugía III,

\*\*\*Instituto de Cirugía Experimental, UCV.

Actas Urol Esp. 2008;32(7):722-726

### RESUMEN

#### AUTOAUMENTO VESICAL POR LAPAROSCOPIA. MODELO EXPERIMENTAL EN CONEJOS (*ORYCTOLAGUS CUNICULUS*)

**Introducción:** La vejiga pequeña y contraída representa un cuadro clínico de difícil terapéutica y no siempre efectiva. Se presenta la cirugía preservadora de urotelio como una opción que permite el aumento de la capacidad vesical. Nuestro objetivo fue evaluar la factibilidad del conejo (*Oryctolagus cuniculus*) como modelo experimental de enseñanza, entrenamiento y aplicación de técnica para el autoaumento vesical por laparoscopia.

**Material y Métodos:** Cinco conejos (*Oryctolagus cuniculus*), machos, New Zealand, fueron intervenidos laparoscópicamente por técnica transperitoneal de tres puertos, realizándose autoaumento vesical mediante detrusorectomía. Se realizó cistometría simple preoperatoria y postoperatoria inmediata, mediata y tardía, para verificar modificaciones de capacidad vesical.

**Resultados:** 5 conejos machos fueron operados en un tiempo promedio de 68,8 minutos (rango 44-120). Se realizó medición de la capacidad vesical preoperatoria con promedio de 25,8cc (7-52) disminuyendo la postoperatoria inmediata en un 33%. Se verificó aumento de capacidad vesical postoperatoria de 72% y 52% para el séptimo y decimoquinto día, respectivamente. Estos porcentajes fueron estadísticamente significativos con 95% de confianza. Se presentaron 2 lesiones vesicales como complicación transoperatoria y un absceso como complicación postoperatoria.

**Conclusiones:** El modelo animal en conejos para la técnica de autoaumento vesical por laparoscopia es un modelo factible para enseñanza, entrenamiento y aplicación.

**Palabras clave:** Laparoscopia. Autoaumento vesical. Modelo experimental.

### ABSTRACT

#### LAPAROSCOPIC VESICAL AUTOAUGMENTATION: AN ANIMAL MODEL IN RABBITS (*ORYCTOLAGUS CUNICULUS*)

**Introduction:** Small contracted bladder remains a challenge in clinical urological practice and treatment options are not always effective. Urothelium sparing surgical techniques represent a reasonable therapeutical option. We aimed to evaluate the feasibility of a rabbit model (*Oryctolagus cuniculus*) in the teaching and training setting for laparoscopic vesical autoaugmentation.

**Methods:** Transperitoneal laparoscopic bladder autoaugmentation was performed in five New Zealand male rabbits (*Oryctolagus cuniculus*). A three port technique was used for all cases. Circumferential detrusorectomy was performed with vascular pedicles sparing, subsequently submucosal detailed blunt dissection allowed the creation of a bladder diverticulum which was verified intraoperatively. Eye-ball cystometry was performed preoperatively and postoperatively to verify bladder capacity variations. Postoperatively cystometry was done immediately after the procedure and 7 and 15 days postoperatively. Statistical analysis was performed with T-student model. A p-value < 0.05 was considered of significance for the analysis. Surgical procedure and perioperative animal care was minutely precised according to the Guidelines of the Institute of Laboratory Animal Resources, Commission on Life Sciences, National Research Council.

**Results:** Five New Zealand male rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) were surgically treated as described. Median operative time was 68.8 minutes (range 44 -120). Median preoperative bladder capacity for the series was 25.8 cc (7-52). Median postoperative bladder capacity was diminished in 33% immediately after the operation. Then, bladder capacity augmented 72% and 52% for 7<sup>th</sup> and 15<sup>th</sup> postoperative days, respectively. Percentage variation in bladder capacity is statistically significant. Two operative complications (mucosal tear) were reported. A postoperative abscess was observed in one animal.

**Conclusion:** The rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) model for the laparoscopic bladder autoaugmentation is feasible for teaching, training and research. Bigger series and longer follow-up should be addressed.

**Keywords:** Laparoscopy. Bladder autoaugmentation. Experimental model.

Dentro del campo de la cirugía reconstructiva vesical se encuentra la realización de procedimientos de aumento vesical con diferentes indicaciones así como variabilidad de técnicas. Una de éstas, es el autoaumento, indicada en vejigas de pobre distensibilidad e hiperrefléxicas con disminución de capacidad.

La vejiga contraída o con poca capacidad puede observarse en déficit neurológicos (mielomeningocele, lesiones traumáticas de médula espinal y enfermedades desmielinizantes). Existen condiciones patológicas no neurogénicas que pueden producir una vejiga contraída, como cistitis intersticial y cistitis actínica<sup>1</sup>.

El aumento con métodos quirúrgicos mediante el uso de segmentos gastrointestinales ha sido usado en el manejo de la compleja disfunción del tracto urinario inferior.

El incremento de la capacidad vesical mediante el uso de tejido urotelial nativo constituye la técnica de autoaumento. La creación de un gran divertículo vesical mediante la disección del detrusor en el domo de la vejiga, permite aumentar la capacidad de almacenamiento y reducir la presión intravesical<sup>1</sup>.

El primer reporte de caso de autoaumento vesical descrito en la literatura fue realizado por Mahony y Laferte. La primera serie de autoaumento vesical fue publicada en 1989 por Cartwright y Snow en pacientes pediátricos<sup>2</sup>; estos autores diseñaron su técnica en un modelo animal canino. Posteriormente Stothers et al., describieron el autoaumento vesical mediante la incisión del detrusor sin realizar escisión de las fibras musculares<sup>1</sup>. Johnson et al., demostraron en el modelo animal del conejo que incidir o realizar exéresis del detrusor tenía un efecto beneficioso desde el punto de vista urodinámico<sup>1</sup>.

Ehrlich y Gershman describieron por primera vez, el abordaje transperitoneal laparoscópico en un paciente pediátrico con capacidad vesical limitada y elevada presión, asociada a incontinencia<sup>3</sup>.

La cirugía mínimamente invasiva impone tareas específicas que requieren habilidades psicomotoras que tienen que ver con el ambiente quirúrgico videoendoscópico. Los métodos tradicionales de enseñanza de la cirugía a cielo abierto no permiten la adquisición de las habilidades necesarias para la cirugía mínimamente invasiva. Cuando se realizan cirugías endoscópicas, los individuos en entrenamiento no pueden imitar las maniobras quirúrgicas

de sus entrenadores sin antes haber manipulado los instrumentos laparoscópicos y haberse expuesto al ambiente quirúrgico endoscópico bidimensional que es inicialmente desorientador<sup>3,4</sup>.

Los modelos animales permiten al cirujano crear el neumoperitoneo y trabajar en la cavidad abdominal a un costo razonable, simulando diferentes escenarios<sup>3,4</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio está basado en una investigación de carácter experimental, con basamento en un estudio de corte descriptivo, en el cual se utilizaron los siguientes análisis: El descriptivo, en el cual se calcularon las medidas de tendencia central y dispersión; y el de significación o validación estadística inferencial mediante el cual se comparan proporciones con base en la distribución normal para variables discretas; para variables continuas se utilizó la comparación por diferencia de medias con varianzas desiguales basadas en la distribución T-student. Todos los contrastes de hipótesis se realizaron con un  $\alpha=0,05$ , es decir, una confianza del 95%. El cálculo del p-valor para todos los contrastes seguirá la siguiente regla de validación: el contraste será significativo si el p-valor es menor de 0,05.

La intervención quirúrgica y el cuidado postoperatorio de los animales se realizó de acuerdo a los parámetros establecidos por la Guía para el Cuidado y Uso de los Animales de Laboratorio, editada por el Consejo Nacional de Investigación de Estados Unidos<sup>3</sup> y mantenidos en jaulas individuales según criterios del Instituto de Cirugía Experimental, Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, en condiciones estándar de laboratorio (temperatura 20°C, humedad relativa de 70% y una relación día/noche de 12/12 horas).

Se utilizaron cinco conejos machos, enteros, raza Nueva Zelanda (*Oryctolagus cuniculus*), desparasitados, provenientes del bioterio del Instituto Nacional de Higiene, con un peso entre 1.900grs. y 3.100grs, alimentados según criterios del Instituto de Cirugía Experimental.

### Procedimiento Anestésico

Se realizó un ayuno preoperatorio de doce (12) horas para el alimento y dos (2) para ingesta de agua. Luego de la premedicación con Clorhidrato de





# TRATAMIENTO LAPAROSCÓPICO DE LA APENDICITIS AGUDA EN LA CÁTEDRA DE CLÍNICA Y TERAPÉUTICA QUIRÚRGICA "C", DE LA ESCUELA DE MEDICINA "LUIS RAZETTI", SERVICIO DE CIRUGÍA III DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

Ramón Antonio Saade<sup>1</sup>, Gustavo Adolfo Benítez<sup>2</sup>, María Eugenia Aponte<sup>3</sup>, Antonio Paris<sup>4</sup>, Pablo Ernesto Briceño<sup>4</sup>

**RESUMEN:** Se presentan los resultados obtenidos de 186 apendicectomías laparoscópicas realizadas en pacientes mayores de doce años de edad, de ambos sexos, atendidos en la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C", Servicio de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas, con diagnóstico de apendicitis aguda durante el período comprendido entre octubre 2002 y octubre 2007. La edad promedio fue de 29,42 años con un rango entre 16 y 50 años. El 40,32 % de los pacientes eran de sexo femenino y 59,68 % de sexo masculino. El estado anatomopatológico más frecuente fue de apendicitis flegmonosa. El tiempo operatorio promedio fue de 83,5 minutos. El promedio de hospitalización fue de 2-8 días. La tasa de complicaciones fue de 9,68 %, siendo la más frecuente la infección de la pared abdominal (6,99 %), el absceso intraabdominal (1,62 %) y la celulitis de la pared abdominal (1,02 %). El porcentaje de reconversión fue de 3,76 %. La mortalidad fue de 0 %. La apendicectomía laparoscópica constituye un método seguro y efectivo para el tratamiento de la apendicitis aguda.

**Palabras clave:** Apendicitis aguda, Cirugía, Laparoscopia.

**ABSTRACT:** One hundred eighty six laparoscopic appendectomy in patients older than 16 years with diagnosis of acute appendicitis are presented in Clinic and Quirurgical Therapeutic "C" of University Hospital of Caracas. The study was realized between October 2002 and October 2007. Range age was 16 to 50 years with average of 29.42 years, 40.32 % female and 59.68 % male patients. More frequent anatomopathology stage was flegmonous phase. Mean operative time was 83.5 minutes. Mean hospital stay was 2-8 days. Complications rate was 9.68 %, more frequent was wound infection, follows by intra abdominal abscess and cellulities. The mortality was 0 %. The percentage of conversion to open surgery was 3.76 %. Laparoscopic appendectomy is a safety and effective method for the treatment of acute appendicitis.

**Key words:** Appendicitis, Surgery, Laparoscopic.

## INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es el proceso inflamatorio del apéndice cecal y constituye la entidad quirúrgica más frecuentemente atendida por el cirujano general en los

servicios de emergencias, siendo el 1 % del total de las operaciones abdominales<sup>(1)</sup>.

Desde que Eric Mühe<sup>(2,3)</sup> (Böbligen, Alemania) en 1985 realizó con total éxito la primera colecistectomía por laparoscopia, se produjo una transformación en el mundo de la cirugía y la rapidez con la que se ha desarrollado la cirugía laparoscópica no tiene precedentes. La tendencia hacia cirugías menos agresivas y extensas a favor de minimizar la morbilidad, mientras se mantienen los

1 Cirujano General. Profesor Asistente. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela.

2 Cirujano General. Profesor Agregado. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela.

3 Cirujano General. Profesor Instructor. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela.

4 Cirujano General. Profesor Titular. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela.

resultados alcanzados por la cirugía por laparotomía, ha permitido la generalización de un enfoque más filosófico que clínico, basado fundamentalmente en reducir al máximo los efectos que el trauma quirúrgico ejerce sobre el paciente, manteniendo su calidad de vida.

El desarrollo tecnológico con el que contamos hoy en día ha hecho que en el plazo de una década el enfoque endoscópico se haya convertido en una alternativa, que en algunos casos hasta ha hecho obsoletos procedimientos quirúrgicos previamente aceptados<sup>(4,5)</sup>.

La apendicectomía laparoscópica en el manejo quirúrgico de la apendicitis aguda en el Hospital Universitario de Caracas se inició en el año 1993 y los pioneros en la aplicación de este tipo de procedimiento en nuestro país fueron los profesores de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "B", Servicio de Cirugía II del Hospital Universitario de Caracas<sup>(6)</sup>.

La necesidad de ofrecer a los pacientes mayor margen de seguridad en cuanto al manejo intra y posoperatorio, evitando amplias heridas dolorosas, estadías prolongadas y errores en el diagnóstico, ha llevado a la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C", Servicio de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas al tratamiento de la apendicitis aguda por vía laparoscópica.

## OBJETIVO GENERAL

Presentar el procedimiento laparoscópico como una técnica segura y efectiva para realizar la apendicectomía en los casos de apendicitis aguda durante los últimos cinco años de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C", Servicio de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo de 186 casos de apendicitis aguda en pacientes, mayores de doce años y de ambos sexos que consultaron la emergencia del Hospital Universitario de Caracas y al Servicio de Cirugía III, con diagnóstico clínico de apendicitis aguda, durante el período comprendido entre octubre de 2002 y octubre de 2007.

En la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" Servicio de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas la técnica es llevada a cabo siempre desde el lado izquierdo del paciente. Se trabaja con el portal umbilical para la colocación de la cámara, un segundo portal en la línea media a dos centímetros por encima

del pubis y el tercero en la fosa ilíaca izquierda, a dos centímetros por dentro de la espina ilíaca<sup>(7-9)</sup>. El tercer portal de trabajo, lo preferimos colocar en la fosa ilíaca derecha o hacia el flanco derecho dependiendo de la ubicación del ciego al momento de estar realizando el procedimiento, esto permite su mejor manipulación y mayor exposición del apéndice para su extirpación. El tercer portal lo utilizamos en aquellos casos de difícil disección y manipulación por las condiciones locales de inflamación y adherencias<sup>(10-13)</sup>.

La técnica de abordaje utilizada es la técnica abierta o de Hasson y no la técnica cerrada o con aguja de Veress<sup>(14-16)</sup>. Se utiliza el asa de Roeder para el tratamiento del muñón apendicular, utilizando una sutura absorbible número 0, la cual se introduce a la cavidad con un baja nudos por el portal suprapúbico, pues no contamos de manera habitual con autosuturadoras, colocando un total de 2 endoloop proximales y 1 distal en la base apendicular.

## RESULTADOS

El mayor número de pacientes 111 correspondió al sexo masculino representando el 59,68 % y 75 eran del sexo femenino representando el 40,32 % (Tabla 1).

La edad de la muestra varió entre 16 y 50 años, con un promedio de 29,42 años y el grupo etario más frecuente fue de 26-35 años representando el 68 %.

El hallazgo anatomopatológico más frecuente fue al estado flegmonoso, seguido de gangrenoso, catarral y perforada. (Figura 1).

El tiempo de hospitalización fue de 2-8 días con un rango entre 1-15 días.

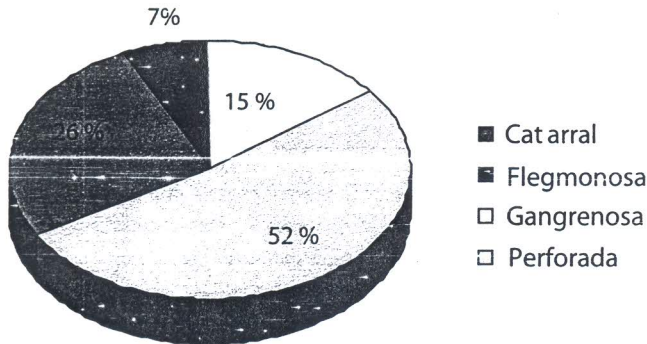
El tiempo operatorio promedio obtenido a partir de la revisión de las historias clínicas fue de 83,5 minutos con un rango de 40 a 120 minutos.

Tabla 1  
Distribución por sexo

Sexo	Pacientes	Porcentaje
Femenino	75	40,32 %
Masculino	111	59,68 %
Total	186	100 %

Fuente: Historias Clínicas. Hospital Universitario de Caracas. Servicio de Cirugía III.

**Figura 1**  
Distribución porcentual de los hallazgos de anatomía patológica



Fuente: Historias Clínicas. Hospital Universitario de Caracas. Servicio de Cirugía III.

Se utilizó drenaje en los casos de apendicitis gangrenosa y perforada en 31 casos, correspondiendo un 21,8 % del total de pacientes.

La morbilidad posoperatoria fue de 9,63 % siendo la infección de la herida operatoria la principal causa (Tabla 2).

Hubo necesidad de realizar la conversión del procedimiento laparoscópico al tratamiento por laparotomía en siete pacientes, lo que representa dentro del total de pacientes intervenidos el 3,77 %, debido a adherencias firmes (cinco casos) y sangrado de la arteria apendicular (dos casos).

El muñón apendicular fue tratado con el uso de endoloop en el 95,70 % de los casos. En el 4,30 % restante utilizamos autosuturadora para tratar el apéndice lo que correspondió a sólo ocho casos, pues el hospital no cuenta de manera habitual con este recurso.

La mortalidad fue de 0 %.

**Tabla 2**  
Morbilidad posoperatoria

Morbilidad	Pacientes	Porcentaje
Infección herida operatoria	13	6,99
Absceso intra abdominal	3	1,62
Celulitis pared abdominal	2	1,02
Total	18	9,63

Fuente: Historias Clínicas. Hospital Universitario de Caracas. Servicio de Cirugía III.

## DISCUSIÓN

El sexo masculino representó el mayor número de pacientes a quienes se les practicó apendicectomía laparoscópica con una proporción hombre:mujer de 1,5/1 lo que se corresponde con algunas series<sup>(17,18)</sup> y difiere con otras<sup>(10,11)</sup> en las cuales hubo una mayor proporción de mujeres.

La edad promedio fue de 29,6 años con un intervalo de 16-50 años y muestra que la patología se presenta en edades tempranas siendo esto similar a lo encontrado por otros autores<sup>(19-23)</sup>.

En relación con el tiempo operatorio fue similar al obtenido por otros autores<sup>(10-12)</sup> y hay estudios internacionales con grandes series donde este parámetro fue mayor<sup>(24-27)</sup>.

El tiempo de hospitalización de 2-8 días fue similar al tiempo de hospitalización posoperatoria por el procedimiento clásico y es ligeramente menor que en otras series laparoscópicas<sup>(10,11,28,29)</sup>, debido a los hallazgos intraoperatorios que en el 32,81 % de los casos corresponden a estados avanzados de la patología, teniéndose que administrar antibiótico según los esquemas del Servicio de Infectología de nuestro hospital<sup>(30-32)</sup>, y a los casos donde se realizó conversión al procedimiento abierto.

En esta serie hubo que realizar conversión a procedimiento abierto en siete casos, por dificultad para realizar el procedimiento de manera efectiva debido a múltiples adherencias por cirugías previas (cinco casos), sangrado del meso apendicular (dos casos) que no fue posible tratar por laparoscopia. Para tratar el mesoapéndice algunos autores han recomendado el uso del bisturí armónico, con el fin de evitar sangrados incontrolables de la arteria apendicular<sup>(33-35)</sup>. Las series internacionales presentan un porcentaje de conversión hasta del 13 % de los casos y en las series venezolanas es alrededor del 2,2 %<sup>(36,37)</sup>.

Se colocó drenaje en los casos donde existía contaminación importante de la cavidad, lo cual ocurrió en 31 casos de nuestra serie representando el 21,8 %, siempre preferimos colocarlo a través del portal suprapúbico y dirigido a la fosa ilíaca derecha.

No hubo mortalidad en nuestra serie evaluada, al igual que lo observado por otros autores con este tipo de cirugía<sup>(38,39)</sup>.

El 95 % de nuestros pacientes se inició la dieta a las ocho horas. Los casos donde existió contaminación importante, procedimientos muy laboriosos y donde se

realizó conversión iniciaron la dieta luego que presentar ruidos hidroaéreos de buena calidad, lo cual ocurrió por lo general luego de dieciocho horas posoperatorias.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La apendicectomía laparoscópica es una técnica quirúrgica de acceso mínimo que ha demostrado tener muy buenos resultados al disminuir algunas de las complicaciones de la apendicectomía tradicional.

La apendicectomía laparoscópica ha pasado a ser un procedimiento tan seguro y efectivo como la apendicectomía por laparotomía. En nuestra experiencia la apendicectomía laparoscópica es un procedimiento de baja morbilidad y técnicamente factible, por tal motivo lo recomendamos plenamente para el tratamiento de la apendicitis aguda.

## REFERENCIAS

- Arias EJ. Apendicitis. Experiencia del Hospital Ramón González Valencia. *Rev Col Cir.* 1994;9(4):201-206.
- Reynolds W Jr. The first laparoscopic cholecystectomy. *J Surg.* 2001;5:1:89-94.
- Muhe E. "Die ersie cholecystecktomie durch daas laparoskop". *Langgenbecks. Arch Klin Chir.* 1986;369:804.
- I era JM. Reflexiones sobre el pasado, presente y futuro de la cirugía mínimamente invasiva. *A S S N.* 2005;28.3:7-10.
- Darzi A. Recent advances in minimal access surgery. *Br Med J.* 2002;324:31-34.
- Briceno P. *Laparoscopia práctica.* Caracas: Distribuidora Internacional de Literatura Médica; 1991.
- Febres D, Harfouche S, Alvarado E. Apendicectomía asistida por laparoscopia. Técnica con dos trócares. XXV Congreso Venezolano de Cirugía. Programa Oficial. Resumen de Trabajos Libres. Maracaibo, Venezuela. 4 al 11 de marzo 1999.
- McGreevy JM. Laparoscopy may be lowering the threshold to operate on patients with suspected appendicitis. *Surg Endosc.* 2002;16:1046-1049.
- Kirshtein B. The use of laparoscopy in abdominal emergencies. *Surg Endosc.* 2003;17:1118-1124.
- Pestana-Tirado R, Ariza G, Oviedo L, Moreno LR. Apendicitis aguda. El diagnóstico es clínico. *Trib Méd.* 1997;96:282-296.
- Godoy A. Apendicectomía abierta vs apendicectomía por laparoscopia. Experiencia del Servicio de Cirugía Uno. Hospital Vargas de Caracas. *Rev Ven Cir.* 2007;60(2):71-77.
- Roos E, Rufz E. La patología del apéndice cecal. Un análisis de 436 especímenes de apendicectomía. *GEN.* 1995;49(2):140-144.
- Temple KF, Litwin DE, McLeod RS. A meta-analysis of laparoscopic and open appendectomy in patients suspected of having acute appendicitis. *Can J Surg.* 1999;42: 377-342.
- Serrano F, Kleinfinger S, Gutierrez M. Apendicectomía por laparoscopia. *An Med.* 1998;43(1):15-18.
- McCall J, Sharples K, Jadallah F. Systematic review of randomized controlled trails comparing laparoscopic with open appendectomy. *Br J Surg.* 1997;84:1045-1050.
- Lewis F, Holcroft J, Boey J, Dumphy J. Appendicitis a critical review of diagnosis and treatment in 1.000 cases. *Arch Surg.* 1975;110:677-684.
- Golub R, Siddiqui F, Schache D, Wall D, Miller B, Menzies B. Laparoscopic versus open appendectomy: Prospective randomized trial. *World J Surg.* 1986;20:17-21.
- Conoman H, Cavalla C, Reyes D, Morán J, Cúneo Z, Jirón A. Apendicitis aguda en el Hospital San Juan de Dios. *Rev Chil Cir.* 1999;51:176-183.
- Andreson D, Edelman D. Apendicectomía laparoscópica comparada con apendicectomía abierta: estudio en una institución. *El Hospital. México.* 1998:24-25.
- Nevez B, Tassetti V, Scohy JJ, Mutter D, Guiot P, Evrard S, Marescaux J. Laparoscopic management of acute peritonitis. *Br J Surg.* 1998;85:32-36.
- Navarrete S, Cantele H, Leyba J, Vassallo M, Navarrete LI S. Apendicectomía por laparoscopia en la apendicitis aguda complicada. *Gac Méd Caracas.* 2002;110(2):217-221.
- Paulson E, Kalady M, Pappas T. Clinical practice. Suspected appendicitis. *N Engl J Med.* 2003;348(3):236-242.
- Dueholm S, Bagi P, Bud M. Laboratory aid in the diagnosis of acute appendicitis: A blinded prospective trial concerning diagnostic value of leukocyte count, and C-reactive protein. *Colon Rectum.* 1989;32:855-859.
- Thompson M, Underwood M, Dookeran K, Lloyd D, Bell P. Role of sequential leucocytes counts and C-reactive protein measurements in acute appendicitis. *Br J Surg.* 1992;79:822-824.
- Lagares-García J A. Benefits of laparoscopy in middle-aged patients. *Surg Endosc.* 2003;17:68-72.
- Marzouk M, Khater M, Elsadek M, Abdelmoghny A. Laparoscopic vs open appendectomy. A prospective comparative study of 227 patients. *Surg Endosc.* 2003;17:721-724.
- Neal G, Williams J, McClintic E. Experience with laparoscopic open appendectomies in surgical residency programs. *Surg Laparos Endos Percut Tech.* 1995;4:272-276.
- Richards K, Fisher K, Flores J, Christensen B. Appendectomy: Comparison with open appendectomy in 720 patients. *Surg Laparos Endosc.* 1996;6:205-209.
- Showstack J, Bond GR MD. Correspondence: Predictive power of the Mantrel's score. *Ann Emerg Med.* 1991;9:1048-1049.
- Sauerland R, Lefering U, Holthausen EA, Neugebauer. Laparoscopic vs conventional appendectomy - a meta-analysis of randomized controlled trials. *Langenbeck's Arch Surg.* 1998;383:289-295.
- Henle KP, Beller S, Rechner J. Laparoscopic versus conventional appendectomy: A prospective randomized study. *Chirurg.* 1996;67:526-530.
- Ortega AE, Hunter JG, Peters JH. A prospective, randomized comparison of laparoscopic appendectomy with open appendectomy. Laparoscopic Appendectomy Study Group. *Am J Surg.* 1995;169:208-212.
- Rodríguez R, Serisawa A, Leonardo R, Rubio de R M. Apendicectomía laparoscópica, uso del bisturí armónico. *Rev Ven Cir.* 2001;54(2):83-90.
- Hung S. Appendectomy. *Gastrointestinal Tract and Abdomen.* 2006;5:1-9.

35. Hale D, Molloy M, Pearl R, Schutt D, Jaques D. Appendectomy: A contemporary appraisal. *Ann Surg.* 1997;61:225-261.
36. Rivera C, Ross M. Apendicectomía laparoscópica en peritonitis apendicular. *Rev Chil Cir.* 2001;Supl 3(2):186-189.
37. Piskun G, Kozik D, Rajpal S, Shaftan G, Fogler R. Comparison of laparoscopic, open and converted appendectomy for perforated appendicitis. *Surg Endosc.* 2001;15(7):660-662.
38. Long KH. Laparoscopic versus open appendectomy: Is there a difference?. *Surgery.* 2001;129:390-400.
39. Tate J, Dawson J, Chung S. Laparoscopic versus open appendectomy: Prospective randomized trial. *Lancet.* 1993;342:633-637.

# COLANGIOSCOPIA INTRAOPERATORIA EN EL MANEJO DE CÁLCULOS BILIARES INTRAHEPÁTICOS



Alexis Sánchez Ismayel<sup>1</sup>, Omaira Rodríguez<sup>2</sup>, Renata Sánchez<sup>2</sup>, Gustavo Benítez<sup>3</sup>, Omar Bellorín<sup>4</sup>, José Paredes<sup>4</sup>

**RESUMEN:** La incidencia de los cálculos intrahepáticos en las sociedades occidentales es muy baja, sin embargo, la presencia de estos es todo un reto, ya que el manejo con colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, es efectivo sólo en un pequeño porcentaje de los pacientes. Las opciones quirúrgicas son muy variables.

El objetivo de este trabajo es describir un caso clínico de litiasis biliar intrahepática resuelto con el uso de colangioscopia intraoperatoria mediante coledocotomía y extracción de cálculos bajo visión directa con canastillas helicoidales, la cual es considerada como una de las mejores opciones quirúrgicas.

**Palabras clave:** Colangioscopia, Colangiografía, Litiasis biliar, Hepatolitiasis, Hígado.

**ABSTRACT:** The incidence of intrahepatic lithiasis in western societies is low, however, the diagnosis of this entity is really a challenge. The endoscopic management using retrograde cholangiopancreatography is effective in a low percentage of the patients. There are many surgical options, the purpose of this paper is to describe a case of intrahepatic lithiasis treated using intraoperative cholangioscopy through choledochotomy and stones removal under direct vision with helicoidal baskets, as one of the best surgical option in this cases.

**Key words:** Cholangioscopy, Cholangiography, Biliary lithiasis, Hepatolithiasis, Liver.

## INTRODUCCIÓN

La presencia de cálculos en la vía biliar intrahepática se asocia con complicaciones como colangitis, sepsis, atrofia de lóbulos hepáticos e incluso se ha relacionado con la aparición a largo plazo de colangiocarcinoma<sup>(1,2)</sup>, de allí la importancia de resolver estos casos de manera rápida y efectiva.

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y esfinterotomía endoscópica (EE) con la subsecuente extracción de cálculos con canastillas helicoidales (cesta de Dormia) o balones de Fogarty es el tratamiento de elección en los pacientes con litiasis comprobada en la vía biliar principal o cuando hay muy alta sospecha de estos, su efectividad es alrededor de 90 %<sup>(3,4)</sup>.

Los factores más frecuentemente relacionados con el fracaso de este procedimiento endoscópico (CPRE), son la presencia de grandes cálculos impactados, estenosis asociada de la vía biliar y la presencia de cálculos intrahepáticos<sup>(5)</sup>.

El tratamiento de la litiasis intrahepática no resuelta por CPRE incluye el uso de litotripsia intraductal, litotripsia extracorpórea, disolución química, tratamiento percutáneo<sup>(6-9)</sup> y la cirugía.

<sup>1</sup> Profesor Asistente. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas.

<sup>2</sup> Profesor Instructor. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas.

<sup>3</sup> Profesor Agregado. Jefe de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas.

<sup>4</sup> Residente del posgrado de Cirugía General. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas.

Trabajo realizado gracias al financiamiento del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (C.D.C.H.) de la Universidad Central de Venezuela.

Recibido: 20-05-08.

Aceptado: 05-06-08.

Las opciones quirúrgicas incluyen, instrumentación de la vía biliar y extracción de cálculos a ciegas, colangioscopia a través de coledocotomía, derivaciones biliodigestivas con asa referida o resecciones hepáticas segmentarias, esta última opción se reserva para aquellos casos con estenosis unilateral y atrofia de segmentos hepáticos<sup>(10,11)</sup>.

## DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente femenino de 42 años de edad quien consulta por presentar dolor abdominal en hipocondrio derecho de 72 horas de evolución, de moderada a fuerte intensidad, irradiado a región subescapular ipsilateral, concomitante con náuseas y fiebre no cuantificada, a lo cual se suma ictericia y acolia.

Examen físico: Frecuencia cardíaca: 110 por minuto, frecuencia respiratoria de 18 por minuto, normotensa, se hace evidente tinte amarillento en piel y escleras, dolor abdominal a la palpación profunda en hipocondrio derecho, sin signos de irritación peritoneal. No se palpan masas ni visceromegalias, ruidos hidroaéreos presentes.

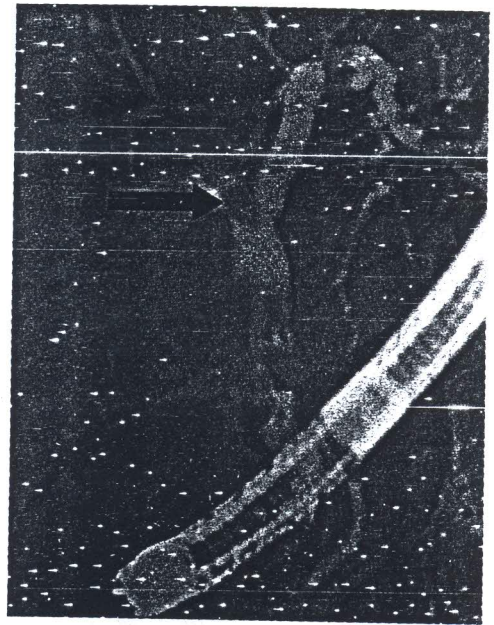
Exámenes de laboratorio: El perfil hepático reveló elevación de la bilirrubina, a expensas de la bilirrubina directa, con elevación de la fosfatasa alcalina y GGT, en 346 U/mL y 454 U/mL respectivamente. Se realizó estudio ultrasonográfico abdominal, en el cual se evidencia litiasis vesicular y colédoco de 11 mm de diámetro. Ingresó con los diagnósticos de: 1. Síndrome icterico obstructivo por probable coledocolitiasis y 2. Colangitis, se realizó CPRE.

La CPRE reveló la presencia de múltiples cálculos en la vía biliar, con presencia de cálculos intrahepáticos más allá de la segunda división del hepático derecho (Figura 1). No fue posible la extracción de los cálculos, a pesar del paso repetido de los instrumentos.

Se planteó resolución quirúrgica de la litiasis biliar, realizándose laparotomía biliar, mediante incisión de Kocher, luego de la identificación de las estructuras del pedículo hepático se procedió a realizar coledocotomía supraduodenal, previa maniobra de Kocher. La localización intrahepática de los cálculos hizo imposible la palpación de los mismos cuando se examinó la vía biliar, se intentó la extracción de los mismos mediante la instrumentación a ciegas con pinzas de Randall, lo cual no fue posible.

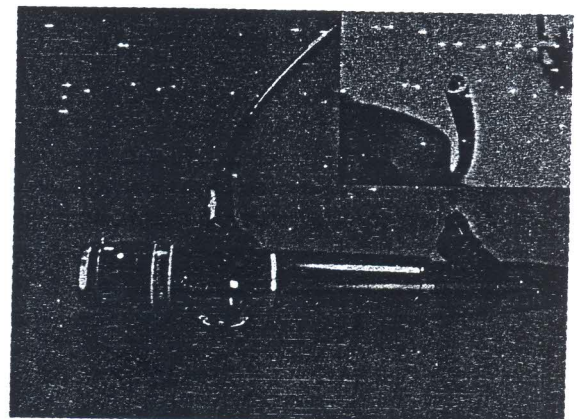
Posteriormente se decidió realizar colangioscopia intraoperatoria mediante coledocotomía supraduodenal

**Figura 1**  
Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), con evidencia de cálculos intrahepáticos (Flecha)



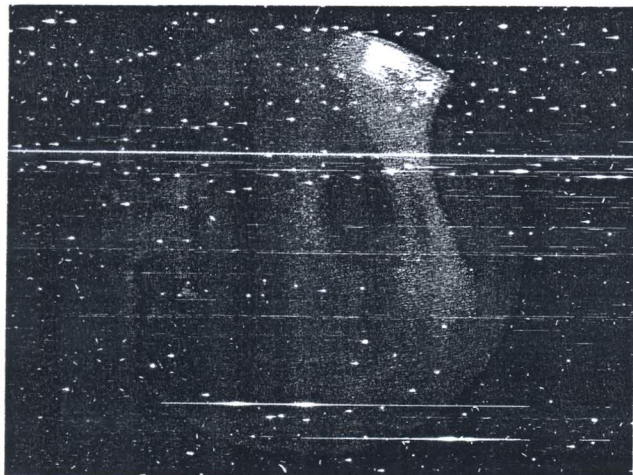
con el uso de coledocoscopia flexible Olympus CHF P20 de 4,9 mm con canal de trabajo de 2,2 mm (Figura 2). El instrumento fue introducido hasta la vía biliar proximal evidenciándose múltiples cálculos intrahepáticos más allá de los conductos de segundo orden del lado derecho (Figura 3), sin evidencia de estenosis. Se procedió a la extracción de todos los cálculos bajo visión directa con cesta de Dormia, paso este que se repite hasta lograr la captura y extracción de todos los litos (Figura 4).

**Figura 2**  
Coledocoscopia Olympus CHF P20 4.9 mm Canal de trabajo 2,2 mm. Punta flexible 160/130 grados



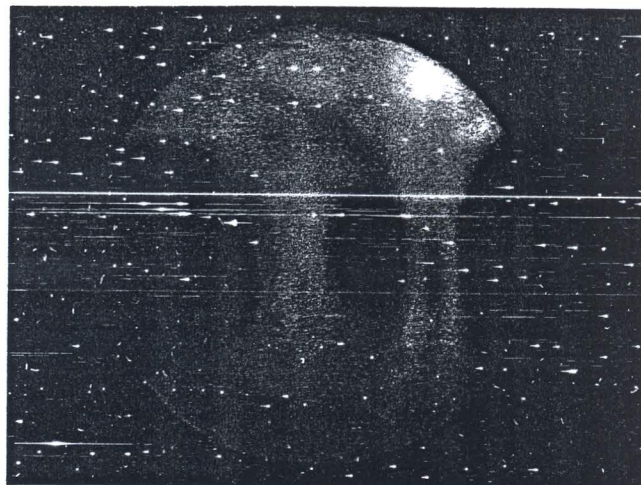
**Figura 3**

Colangioscopia iniraoperatoria. Evidencia de múltiples cálculos intrahepáticos



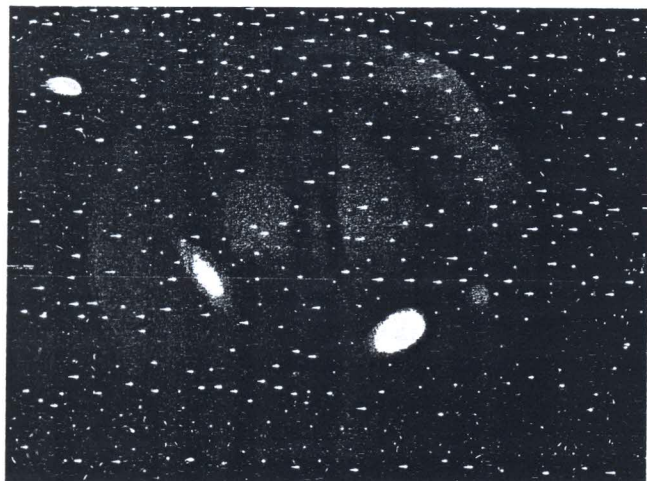
**Figura 5**

Revisión final de las vías biliares intrahepáticas



**Figura 4**

Captura de cálculos bajo visión directa con uso de cesta de Dormia, la cual se introduce a través del canal de trabajo



Una vez lograda la extracción de todos los cálculos, se exploró la vía biliar en sentido proximal y distal (Figura 5), se continuó con el cierre de la coledocotomía sobre tubo en "t" de Kehr y se realizó colangiografía traskher intraoperatoria para disminuir al mínimo la incidencia de litiasis residual y verificar la indemnidad de la vía biliar, pues la lesión inadvertida de esta es uno de las complicaciones temidas durante la colangioscopia.

La paciente evolucionó satisfactoriamente, al décimo día posoperatorio se retiró el tubo en "t" de Kehr, previa realización de colangiografía.

#### COMENTARIOS

Se estima que sólo 2 % a 7 % de los casos de cálculos en la vía biliar corresponden a casos de litiasis intrahepática en las sociedades occidentales<sup>(12)</sup>. En contraste, en el mundo oriental, en algunas localidades esta entidad corresponde al 50 % de los casos de cálculos biliares, lo cual se ha asociado con infección por bacterias productoras de  $\beta$ - glucuronidasa y la presencia de estenosis de la vía biliar intra o extrahepática<sup>(13)</sup>.

La resolución debe ser inmediata y efectiva pues de lo contrario se asocian complicaciones graves como colangitis, sepsis, síndrome de disfunción multiórganica, cirrosis e incluso la aparición de colangiocarcinoma<sup>(1,2)</sup>.

El diagnóstico por imágenes se realiza a través de ultrasonido abdominal, resonancia magnética con efecto colangiográfico (RMN), CPRE o estudios percutáneos de la vía biliar como la colangiografía transhepática percutánea (CTPH), estos últimos con la ventaja de tener potencial terapéutico. Estudios más recientes como la colangiografía o colangioscopia virtual obtenida a través de tomografía helicoidal de múltiples detectores luego de la inyección de meglumina, han resultado de utilidad, con una alta sensibilidad<sup>(14-16)</sup>.

La CPRE como opción terapéutica en litiasis intrahepática no tiene buenos resultados, siendo un procedimiento difícil, en especial si se está ante la presencia de estenosis, y se asocia a complicaciones como colangitis, absceso hepático y lesiones de la vía biliar<sup>(3)</sup>.



La presencia de estenosis de la vía biliar asociada a la presencia de cálculos es relevante a la hora de decidir el procedimiento terapéutico, por lo cual resulta de utilidad la clasificación propuesta por Tsunoda (Tabla 1). En los pacientes con Tsunoda tipo I y II se puede intentar el procedimiento endoscópico, mientras que en los tipo III y IV debido a la alta recurrencia luego del tratamiento endoscópico, es preferible el tratamiento quirúrgico<sup>(17,18)</sup>.

**Tabla 1**  
**Clasificación de Tsunoda para la litiasis intrahepática**

Tipo	Descripción
I	No hay evidencia de dilatación ni estenosis
II	Dilatación difusa de la vía biliar, usualmente debida a presencia de obstrucción distal.
III	Quiste o dilatación intrahepática asociada a presencia de estenosis biliar unilateral.
IV	Quiste o dilatación intrahepática asociada a presencia de estenosis biliar bilateral.

El caso presentado fue catalogado como un Tsunoda tipo II y en vista de que la CPRE fue infructuosa y la no disponibilidad de otras opciones no quirúrgicas (CTPH, litotripsia), se decidió llevar a cirugía.

Las opciones quirúrgicas son variables: La instrumentación de la vía biliar a ciegas tiene una muy baja tasa de efectividad; opciones quirúrgicas agresivas como la realización de derivaciones biliodigestivas con asa referida o resecciones hepáticas segmentarias, se reservan para paciente en quienes no se logra la extracción total de los cálculos o ante la presencia de estenosis, es decir, Tsunoda tipo III y IV<sup>(17,18)</sup>.

La colangioscopia intraoperatoria a través de coledocotomía es un procedimiento seguro y efectivo, pero requiere de entrenamiento y familiarización por parte del equipo quirúrgico con instrumentos que no son del uso habitual.

El uso del coledocoscopia en la cirugía biliar no es novedoso, el primer intento por ver bajo visión directa el interior del colédoco se atribuye a Bakes en 1923<sup>(19)</sup>, sin embargo, no es sino hasta 1941 cuando McIver logra diseñar un instrumento para tal fin<sup>(20)</sup> y posteriormente Wildergans en 1953 reporta su experiencia utilizando un citoscopio modificado<sup>(21)</sup>. El uso del coledocoscopia

flexible con fibra óptica fue reportado por primera vez en 1971 por Shore y Shore<sup>(22)</sup>, desde entonces múltiples experiencias con el uso de este instrumento en la cirugía biliar se han publicado<sup>(23,24)</sup>.

El advenimiento de nuevas tecnologías y los adelantos en los sistemas ópticos de los endoscopios flexibles ha proporcionado instrumentos cada vez más versátiles y de menor diámetro, a los cuales se les ha incorporado canales de trabajo y canales para irrigación-succión, sin sacrificar la calidad de la visión<sup>(25)</sup>.

En Venezuela la única experiencia con el uso de este instrumento fue publicada por Ramírez Lares<sup>(26)</sup>. Recientemente en nuestro servicio incorporamos a nuestro armamentario el mencionado instrumento y hemos venido desarrollando la experiencia tanto en cirugía laparoscópica como abierta<sup>(27)</sup>.

## CONCLUSIÓN

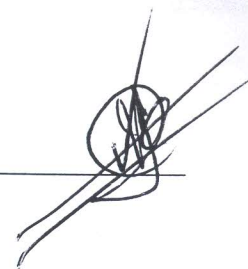
La colangioscopia intraoperatoria a través de coledocotomía ofrece una excelente alternativa, es un procedimiento seguro y efectivo, tal como se demuestra en este caso, sin embargo, tiene la limitación de requerir un equipo altamente especializado y un personal experimentado en el uso del mismo, quizás sea una de las pocas situaciones en cirugía donde el éxito depende de seis manos y una gran coordinación de todo el equipo quirúrgico.

## REFERENCIAS

- Mori T, Sugiyama M, Atorni Y. Management of intrahepatic stones. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*. 2006;20(6):1117-1137.
- Su CH, Shyr YM, Lui WY, P'Eng FK. Hepatolithiasis associated with cholangiocarcinoma. *Br J Surg*. 1997;84(7):969-973.
- NIH State of the science statement on endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) for diagnosis and therapy. *NIH Consensus State Sci Statements*. 2002;19:1-26.
- Binmoeller KF, Schafet TW. Endoscopic management of bile duct stones. *J Clin Gastroenterol*. 2001;32(2):106-118.
- Tai CK, Tang CN, Ha JP, Chau CH, Siu WT, Li MK. Laparoscopic exploration of common bile duct in difficult choledocholithiasis. *Surg Endosc*. 2004;18(6):910-914.
- Chang WH, Chu CH, Wang TE, Chen MJ, Lin CC. Outcome of simple use of mechanical lithotripsy of difficult common bile duct stones. *World J Gastroenterol*. 2005;11(4):593-596.
- Hochberger J, Bayer J, May A, Felig WE, Bauer R, Mendez L, Hahn EG. Laser lithotripsy of difficult bile duct stones: Results in 60 patients using a rhodamine 6G dye laser with optical stone tissue detection system. *Gut*. 1998;43(6):823-829.
- Neoptolemos JP, Hofmann AF, Moossa AR. Chemical treatment

- of stones in the biliary tree. *Br J Surg.* 1986;73(7):515-524.
9. Amplatz S, Piazzzi L, Felder M, Comberlato M, Benvenuti S, Zancanella L, et al. Extracorporeal shock wave lithotipsy for clearance of refractory bile duct stones. *Dig Liver Dis.* 2007;39(3):267-272.
  10. Otani K, Shimizu S, Chijiwa K, Ogawa T, Morisaki T, Sugitani A, et al. Comparison of treatments for hepatolithiasis: Hepatic resection versus cholangioscopic lithotomy. *J Am Coll Surg.* 1999;189(2):177-182.
  11. Fan St, Lai E, Wong J. Hepatic resection for hepatolithiasis. *Arch Surg.* 1993;128(9):1070-1074.
  12. Yarmuch J, Csendes A, Diaz JC, Burdiles P, Maluenda F, Schutte H, Chiong H. Results of surgical treatment in patients with western intrahepatic lithiasis. *Hepatogastroenterology.* 1989;36(3):128-131.
  13. Su CH, Lui WY, Peng FK. Relative prevalence of gallstones disease in Taiwan. A nationwide cooperative study. *Dig Dis Sci.* 1992;37(5):764-768.
  14. Cohen SM, Kurtz AB. Biliary sonography. *Radiol Clin North Am.* 1991;29(6):1171-1198.
  15. Kim TK, Kim BS, Kim JH, Ha HK, Kim PN, Kim AY, Lee MG. Diagnosis of intrahepatic stones: Superiority of MR cholangiopancreatography over endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Am J Roentgenol.* 2002;179(2):429-434.
  16. Sajjad Z, Oxtoby J, West D, Deakin M. Biliary imaging by spiral CT cholangiography – a retrospective analysis. *Br J Radiol.* 1999;72(854):149-152.
  17. Tsunoda T, Tsuchiya R, Harada N, Yoshino R, Noda T, Izawa K, et al. Long-term results of surgical treatment for intrahepatic stones. *Jpn J Surg.* 1985;15(6):455-462.
  18. Jan YY, Chen Mf, Wang CS, Jeng LB, Hwang TL, Chen SC. Surgical treatment of hepatolithiasis: A long term results. *Surgery.* 1996;120(3):509-514.
  19. Bakes J. Die choledochopapilloskopie, nebst bemerkungen uben hepaticusdrainage und dilation der papille. *Arch Klin Chir.* 1923;126:473-483.
  20. McIver MA. An instrument for visualizing the interior of the common bile duct at operation. *Surgery.* 1941;9:112-117.
  21. Wildegans K. Endoskopie der tiefen Gallenwege. *Langenbecks Arch Chir.* 1953;276:652-657.
  22. Shore JM, Shore E. Operative biliary endoscopy: Experience with the flexible choledochoscope in 100 consecutive cases. *Ann Surg.* 1970;171:269-278.
  23. Topal B, Aerts R, Penninckx F. Laparoscopic common bile duct stone clearance with flexible choledochoscopy. *Surg Endosc.* 2007;21(12):2317-2321.
  24. Wood T, MacFayden BV Jr. Diagnostic and therapeutic choledochoscopy. *Semin Laparos Surg.* 2000;7(4):288-294.
  25. Berci G, Morgenstern L, Paz-Partlow M. The impact of electronic imaging in intraoperative biliary endoscopy (choledochoscopy). *Surg Endosc.* 1988;2:167-171.
  26. Ramírez Lares R. Coledoscopia transcística laparoscópica para la exploración y extracción de cálculos en las vías biliares. *Clin Med H.C.C.* 1997;2(3):153-158.
  27. Sánchez A, Rodríguez O, Sánchez R, Benítez G, Bellorín O, Paredes J. Coledoscopia en la exploración laparoscópica de la vía biliar para resolución de coledocolitiasis. *Rev Venez Cir.* 2007;60(4):177-182.

DIRECCIÓN: Alexis Sánchez Ismayel  
[dralexissanchez@hotmail.com](mailto:dralexissanchez@hotmail.com)



## ROL DE LA LINFADENECTOMÍA EN EL MANEJO QUIRÚRGICO DEL CÁNCER DE MAMA

María Eugenia Aponte-Rueda<sup>1</sup>, Ramón Saade Cárdenas A<sup>2</sup>

**RESUMEN:** La linfadenectomía axilar ha sido siempre un componente tanto de la mastectomía como de la cirugía conservadora de mama, al proveer el estadiaje axilar, así como un control local efectivo, no sin potenciales efectos colaterales. El estado de los ganglios linfáticos axilares es una variable pronóstica significativa y permanece como el más potente predictor de recurrencia y supervivencia. Sin embargo, recientemente se debate sobre el interés del potencial rol terapéutico de la terapia local agresiva para el cáncer de mama. Pocos tópicos han permanecido con controversias tan duraderas como el manejo de los ganglios linfáticos axilares en el cáncer de mama, parece que hemos pasado de una época en que la linfadenectomía axilar se consideraba indispensable a otra en la que para algunos autores parece innecesaria. En el momento actual a pesar de más de un siglo de debate nos seguimos preguntando acerca de la posibilidad que la cirugía axilar tenga un beneficio en la supervivencia de los pacientes con cáncer de mama. El siguiente trabajo nos permitirá evidenciar el rol de la linfadenectomía axilar, particularmente a la luz de los ensayos clínicos en curso.

**Palabras clave:** Cáncer de mama, Linfadenectomía axilar, Ensayos clínicos.

**ABSTRACT:** Axillary node dissection has always been a component both of mastectomy and breast conservative surgery, providing accurate axillary staging as well as effective regional control, not without potential side effects. Axillary lymph node status is a significant prognostic pathologic variable and remains the most powerful predictor of recurrence and survival. However, recently it debates about the interest in the potential therapeutic role of aggressive local therapy of breast cancer. Few topics have remained as durably controversial as the management of the axillary lymph node dissection in breast cancer, it seems that we have been past time the axillary lymphadenectomy was considered indispensable respect others for some authors. At this moment, despite a century of debate, we still are wondering about the possibility of a survival benefit of the axillary surgery. This study allows us to reflect about the role of axillary lymph node dissection, particularly at light on ongoing clinical trials.

**Key words:** Breast cancer, Axillary lymphadenectomy, Clinical trials.

La cirugía de mama, en general, ha variado notablemente en las últimas décadas, debido a las diferencias en las teorías expuestas respecto a la biología del tumor, ya que el cáncer de mama es una

enfermedad muy heterógena con un enorme de rango de características biológicas diferentes<sup>(1)</sup>, para la cual la cirugía continúa siendo el tratamiento más efectivo y para la cual la terapia adyuvante sistémica beneficia sólo a una minoría de las tratadas<sup>(2)</sup>.

La disección axilar en particular, a pesar de los más recientes avances en la investigación de parámetros inmunohistoquímicos<sup>(3,4)</sup> y moleculares del cáncer, sigue siendo un procedimiento de estadiaje<sup>(5-8)</sup> que es útil para el pronóstico<sup>(9-10)</sup>, mantenimiento del control local<sup>(7,11)</sup>, así como establecer la extensión del compromiso ganglionar lo cual permite la planificación de la dosis y tipo de

<sup>1</sup> Médico Cirujano especialista en Cirugía General. Profesor Contratado. Facultad de Medicina. Escuela Luis Razetti. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "A". Servicio de Cirugía-I. Instituto Autónomo Hospital Universitario de Caracas.

<sup>2</sup> Médico Cirujano especialista en Cirugía General. Profesor Instructor. Facultad de Medicina. Escuela Luis Razetti. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Servicio de Cirugía-III. Instituto Autónomo Hospital Universitario de Caracas.

e-mail: maruaponte@gmail.com

Recibido: 29-01-08.

Aceptado: 14-10-08.

quimioterapia<sup>(12,13)</sup> o la radiación axilar<sup>(14,15)</sup>.

El concepto halstediano de diseminación de las metástasis a los ganglios linfáticos desde el tumor primario antes de su diseminación a distancia, establecía que los cánceres etiquetados como operables, serían siempre una enfermedad locorregional, por lo que la cirugía radical con excisión del tumor primario con márgenes de tejido normal junto a los ganglios linfáticos regionales gobernaba el pensamiento quirúrgico durante casi todo el siglo XX. La mastectomía radical, proporcionaba un buen control locorregional, pero no prevenía la recurrencia sistémica en un porcentaje significativo de pacientes<sup>(16)</sup>.

La definición de la cirugía axilar como una modalidad de estadiaje en vez de terapéutica, fue establecida por Bernard Fisher, para quien la cirugía de la mama es como una enfermedad sistémica, en la que el tumor en su diseminación no sigue un patrón ordenado, sino que la células tumorales recorren los vasos linfáticos hasta los ganglios que son barreras ineficaces contra dicha diseminación, existiendo además la corriente sanguínea como vía importante. Todo ello hace que aquellos tumores que inicialmente se consideraban como una enfermedad locorregional, son un proceso sistémico que envuelve un complejo espectro de interacciones huésped-tumor y variaciones en el tratamiento local poco afectan a la supervivencia<sup>(17)</sup>, es decir, pasamos de una época en que el vaciamiento axilar radical se consideraba indispensable, a otra en que para algunos autores parece innecesaria, dado que no tendría finalidad terapéutica y tampoco intervendría en la decisión, pues todas las enfermas precisarían de un tratamiento general además del local; sin embargo, un número de recientes observaciones clínicas han llevado a resurgir el interés del rol terapéutico de la terapia local agresiva para el cáncer de mama<sup>(18)</sup>.

Dado que el estatus ganglionar es el más poderoso predictor de pronóstico y de supervivencia global en pacientes con cáncer de mama, tiene sentido continuar realizando el procedimiento de estadiaje axilar<sup>(5-8)</sup>, sin embargo, la disección axilar puede estar asociada con una significativa morbilidad, incluyendo el linfedema posoperatorio, la movilidad restringida, la neuropatía del brazo, seroma, infección y otros problemas locales de la herida<sup>(11)</sup>, por lo que la tendencia en la cirugía del cáncer de mama es hacia procedimientos mínimamente invasivos. La técnica de la biopsia del ganglio centinela facilita la identificación de pacientes en quienes la disección axilar puede ser evitada<sup>(19,20)</sup>, por lo que se

reduce la morbilidad posoperatoria<sup>(21)</sup>, sin embargo, los pacientes con ganglio centinela positivo, requerirán de la evaluación de su estado ganglionar<sup>(5)</sup>. Numerosos estudios han demostrado que el ganglio centinela predice correctamente el estado de los otros ganglios axilares, el único ensayo clínico aleatorizado que ha sido publicado es el ensayo de Milano, donde 516 mujeres con cuadrantectomía más biopsia de ganglio centinela fueron aleatorizadas a disección linfática axilar o disección linfática sólo si el ganglio centinela era positivo<sup>(21)</sup>. La seguridad y confiabilidad del procedimiento de ganglio centinela será probada por el número de recurrencias axilares y la supervivencia global luego de un seguimiento a largo plazo, sólo pocos estudios han sido publicados, pero han reportado ninguna o mínima recurrencia<sup>(22-24)</sup>, durante el seguimiento, en sólo 0,12 % de pacientes con ganglio centinela negativo<sup>(25)</sup>. En el ensayo de Milano<sup>(21)</sup> con un seguimiento de 46 meses, hubo 15 recurrencias de cáncer de mama (ipsilateral o contralateral, ganglios regionales o metástasis a distancia) en el grupo disección axilar, comparado con 10 eventos en el grupo de ganglio centinela ( $P=0,26$ ), dos mujeres murieron debido a cáncer de mama en el grupo de disección axilar.

Apesar de lo anterior, todavía hoy permanece incierta si la disección axilar en pacientes ganglios negativos o en pacientes ganglios positivos<sup>(26)</sup> afecta la supervivencia global o si simplemente es un instrumento para alcanzar el control local. El desarrollo de la recurrencia axilar ganglionar es un evento catastrófico para la paciente, la recurrencia axilar entre las pacientes con ganglios clínicamente negativos en quienes no se realiza la disección es del 20 %-25 % de estos<sup>(27)</sup>, y en éstas en promedio el 30 % de la recurrencia axilar se presenta como una enfermedad regional incontrolable<sup>(28-30)</sup>, lo cual es totalmente prevenible si se realiza la disección axilar en pacientes con ganglio centinela positivo, ya que la tasa de recurrencia local es menor del 2 %<sup>(31,32)</sup>. El NSABP-04, el más influyente ensayo clínico dirigido a esta cuestión, claramente establece que la disección axilar es terapéutica sólo en eso de reducir la posibilidad de la subsecuente recurrencia regional y eso no parece alterar la supervivencia del paciente<sup>(33)</sup>.

En el caso de los pacientes ganglios negativos, la noción de remoción de los ganglios regionales está fuertemente respaldada por estudios aleatorizados prospectivos y múltiples estudios retrospectivos de gran número de mujeres<sup>(34-41)</sup>. El metaanálisis Bayesiano demuestra un 5,4 % de beneficio en la supervivencia en

pacientes tratadas con disección axilar profiláctica<sup>(42)</sup>, este beneficio fue notado en casi 3 000 pacientes durante aproximadamente cuatro décadas de pacientes acumulados en seis ensayos clínicos aleatorizados: El ensayo de Copenhague<sup>(43)</sup> en Holanda, el ensayo del sur-este de Escocia en Inglaterra (SES)<sup>(44,45)</sup>, dos ensayos del Hospital Guy de Londres, Inglaterra (Guy I y Guy II),<sup>46-48</sup> el NSABP-B04<sup>33</sup> de Estados Unidos y el ensayo del Instituto Curie de Francia<sup>(32)</sup>. A pesar de la diferencia del diseño y en la población de pacientes, los seis ensayos mostraron resultados similares con un incremento en la supervivencia desde 4 % hasta 16 %<sup>(42)</sup>. Dentro de los argumentos en contra de este metaanálisis son los pocos pacientes en estadio T1a y esencialmente, ninguna paciente en los seis ensayos fue tratada con terapia adyuvante, en contraste con la práctica clínica actual<sup>(15,49)</sup>. En dos ensayos el tamaño medio del tumor no fue reportado; tres ensayos reportaron un tamaño promedio superior a tres centímetros con ganglios positivos en el 39 % al 54 % de las mujeres. Orr<sup>(37)</sup> reportó que era poco probable que en cualquier mujer el tumor fuese reportado mamográficamente y que el tratamiento adyuvante con quimioterapia o tamoxifeno habría sido raramente usado al momento que el ensayo fue conducido.

Los resultados a largo plazo de dos<sup>(32,33)</sup> de los seis estudios han sido publicados: el estudio del Instituto Curie<sup>(50)</sup> y el NSABP-04<sup>(30)</sup>. En el estudio del Instituto Curie, la supervivencia ha disminuido del 97 % y 93 % ( $P=0,014$ ) a los 4,5 años a 76 % y 74 % ( $p=NS$ ) a los 15 años de seguimiento en el grupo de la disección axilar versus el grupo de radioterapia. La falta de diferencia en la supervivencia libre de enfermedad y metástasis es mantenida. La recurrencia en la axila es todavía menos frecuente en el grupo de disección axilar (1 % y 3 %,  $p=0,04$ ).

En el NSABP-04<sup>(30)</sup>, a los 10 años de seguimiento demostró un 4 % de diferencia en la supervivencia a favor de pacientes quienes tuvieron disección axilar pero sin significancia estadística, a los 25 años de seguimiento no muestran diferencias en la supervivencia global de la enfermedad entre los grupos con o sin disección axilar (25 % vs 26 % respectivamente). Las tasas de supervivencia libre de enfermedad a distancia fueron 46 % y 43 % respectivamente.

Este beneficio en el aumento de la supervivencia que se reporta cuando todos los ganglios linfáticos son negativos, constituye aún una interrogante, por lo que en la actualidad se espera por los resultados

de ensayos clínicos importantes: NSABP-B32<sup>(51,52)</sup>, el ACOSOG-Z0011<sup>(53)</sup> y IBCSG 23-01<sup>(54)</sup>. El NSABP B-32 es un ensayo clínico aleatorizado que compara la disección axilar convencional a la biopsia del ganglio centinela en pacientes con ganglios clínicamente negativos, el objetivo de este ensayo es determinar si la remoción sólo del ganglio centinela proporciona la supervivencia y el control local equivalente al de la disección axilar mientras disminuye la magnitud de los efectos colaterales<sup>(51,52)</sup>. El ACOSOG-Z0011 es un estudio aleatorizado que compara la supervivencia global y morbilidad de pacientes con ganglio centinela positivo a quien se le realiza la disección axilar contra los que no van seguidos de disección axilar. El Grupo Internacional de Estudio de Cáncer de Mama (IBCSG) 23-01 también compara la efectividad de la disección axilar ganglionar en mujeres con ganglio centinela positivo<sup>(54)</sup>. De lo anterior podemos concluir que a pesar de un siglo de debate, todavía nos preguntamos respecto al valor terapéutico de la disección ganglionar axilar en cáncer de mama.

Pero aún más allá del valor terapéutico de la disección axilar, actualmente se debate la necesidad de disección axilar cuando el Ganglio Centinela es positivo, la disección axilar según muchos no afecta la supervivencia global<sup>(55)</sup>, se presume que aunque cerca del 37 % de los pacientes tendrán metástasis ganglionares detectada por histopatología<sup>(56)</sup>, aproximadamente el 50 % de los pacientes sólo tienen un ganglio positivo<sup>(57-59)</sup>. Los pacientes con un solo ganglio centinela positivo, generalmente reciben terapia adyuvante, a pesar de la ausencia de otras metástasis ganglionar, la utilización de terapia sistémica es debida a la probabilidad de diseminación metastásica a distancia, ya que el 36 % de todos los pacientes con cáncer de mama tienen evidencia de células tumorales epiteliales en su médula ósea, lo que incrementa el riesgo de muerte por cáncer de mama<sup>(60)</sup>. Actualmente se están identificando características histopatológicas del tumor primario y del ganglio centinela positivo, que permitirán predecir el estado de los ganglios no centinela<sup>(61-65)</sup>. Hasta que tengamos los resultados de estos ensayos, la disección axilar debe ser la regla no la excepción para pacientes con ganglio centinela positivo<sup>(66)</sup>.

## REFERENCIAS

1. Noguchi M, Taniya T. Biology and surgical management of breast cancer. *Breast Cancer*. 2001;8(1):16-22.

2. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group: Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: An overview of the randomized trials. *Lancet*. 2005;356:1687-1717.
3. Perou CM, Sorlie T, Eisen MB, van de Rijn M, Jeffrey SS, Rees CA, et al. Molecular portraits of human breast tumours. *Nature*. 2000;406:747-752.
4. McMasters K. The eternally enigmatic axilla: Further controversy about lymph nodes in breast cancer. *Ann Surg Oncol*. 2003;10(10):1128-1130.
5. Gervasoni JE, Taneja C, Chung M, Cady B. Biologic and clinical significance of lymphadenectomy. *Surg Clin North Am*. 2000;80(6):1-50.
6. Haffy BG, Ward B, Pathare P. Reappraisal of the role of axillary lymph node dissection in conservative treatment of breast cancer. *J Clin Oncol*. 1997;15(2):691-700.
7. Bourez RL, Rutgers EJ, Van De Velde CJ. Will we need lymph node dissection at all in the future? *Clin Breast Cancer*. 2002;3(5):315-322.
8. Fodor J, Polgar C, Peley G, Nemeth G. Management of the axilla in breast cancer: Evidences and unresolved issues. *Orv Hetil*. 2001;142(36):1941-1950.
9. Quiet CA, Fergusson DJ, Weichselbaum RR. Natural history of node negative breast cancer. A study of 826 patients with long-term follow-up. *J Clin Oncol*. 1995;13:1144-1151.
10. Walker MJ, Osborne MD, Young DC, Schneebaum S, La Valle GJ, Farrar WB. The natural history of breast cancer with more than 10 positive nodes. *Am J Surg*. 1995;169:575-579.
11. Baxter N, McCready D, Chapman JA, Fish E, Kahn H, Hanna W, et al. Clinical behaviour of untreated axillary nodes after local treatment for primary breast cancer. *Ann Surg Oncol*. 1996;3:235-240.
12. Esteva F, Hortobagay GN. Adjuvant systemic therapy for primary breast cancer. *Surg Clin North Am*. 1999;79:1075-1090.
13. Mauri D, Pavlidis N, Ioannidis JP. Neoadjuvant versus adjuvant systemic treatment in breast cancer: A meta-analysis. *J Natl Cancer Inst*. 2005;97(3):188-194.
14. Ragaz J, Olivetto IA, Spinelli JJ, Phillips N, Jackson SM, Wilson KS, et al. Locoregional radiation therapy in patients with high-risk breast cancer receiving adjuvant chemotherapy: 20-year results of the British Columbia randomized trial. *J Natl Cancer Inst*. 2005;97(2):116-126.
15. Clarke M, Collins R, Darby S, Davies C, Elphinstone P, Evans E, Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG): Effects of radiotherapy and of differences in the extent of surgery for early breast cancer on local recurrence and 15-year survival: An overview of the randomised trials. *Lancet*. 2005;366:2087-2106.
16. Low SC. The trend towards a conservative approach in the surgical management of breast cancer. *Singapore Med J*. 2005;46(12):662-664.
17. Fisher B. Laboratory and clinical research in breast cancer—a personal adventure: The David A. Karnovsky Memorial Lecture. *Cancer Research*. 1980;40:3863-3874.
18. Morrow M. Survival benefit from axillary dissection: Was Halsted correct? *Ann Surg Oncol*. 1999;6(1):17-18.
19. Harlow S, Krag D, Julian T, Ashikaga T, Weaver D, Feldman S, et al. Prerandomization Surgical Training for the National Surgical Adjuvant Breast Bowel Project (NSABP) B-32 Trial. A randomized Phase III Clinical Trial to Compare Sentinel Node Resection to Conventional Axillary Dissection in Clinically Node-Negative Breast Cancer. *Ann Surg*. 2005;241(1):48-54.
20. Cody B. Consensus on Sentinel Node Biopsy. *Breast J*. 2002;8(3):123-125.
21. Veronesi U, Paganelli G, Viale G, Luini A, Zurrada S, Galimberti V, et al. A randomized comparison of sentinel-node biopsy with routine axillary dissection in breast cancer. *N Engl J Med*. 2003;349:546-553.
22. Roumen RM, Kuijt GP, Liem IH, van Beek MW. Treatment of 100 patients with sentinel node-negative breast cancer without further axillary dissection. *Br J Surg*. 2001;88:1639-1643.
23. Schrenk P, Hatzl-Griesenhofer M, Shamiyad A, Waynad W. Follow up of sentinel node negative breast cancer patients without axillary lymph node dissection. *J Surg Oncol*. 2001;77:165-170.
24. Chung MA, Steinhoff MM, Cody B. Clinical axillary recurrence in breast cancer patients after a negative sentinel node biopsy. *Am J Surg*. 2002;184:310-314.
25. Naik AM, Fey J, Gemignani M, Heerd A, Montgomery L, Petrek J, et al. The risk of axillary relapse after sentinel lymph for breast cancer is comparable with that of axillary lymph node dissection: A follow up study of 4 008 procedures. *Ann Surg*. 2004;240:462-468.
26. Torrença H, Meijer S, Fabry H, van der Sijp J. Sentinel Node Biopsy in Breast Cancer Patients: Triple technique as a routine procedure. *Ann Surg Oncol*. 2004;11(Suppl 3):213-253.
27. Chua B, Ung O, Boyages J. Competing considerations in regional nodal treatment for early breast cancer. *Breast J*. 2002;8:15-22.
28. Recht A, Pierce SM, Abner A, Vicini F, Osteen RT, Love SM, Silver B, Harris JR. Regional nodal failure after conservative surgery and radiotherapy for early-stage breast carcinoma. *J Clin Oncol*. 1991;9:988-996.
29. McKinna F, Gothard L, Ashley S, Ebbs SR, Yarnold JR. Lymphatic relapse in women with early breast cancer: A difficult management problem. *Eur J Cancer*. 1999;35:1065-1069.
30. Fisher B, Jeong JH, Anderson S, Bryant J, Fisher E, Wolmark N. Twenty-five year follow up of a randomized trial comparing radical mastectomy, total mastectomy and total mastectomy followed by irradiation. *N Engl J Med*. 2006;347(8):567-575.
31. Veronesi U, Luini A, Galimberti V, Marchini S, Sacchini V, Rilke F. Extent of metastatic axillary involvement in 1446 cases of breast cancer. *Eur J Surg Oncol*. 1990;16(2):127-133.
32. Cabanes PA, Salmon RJ, Vilcoq JR, Durand JC, Fourquet A, Gautier C, Asselain B. Value of axillary dissection in addition to lumpectomy and radiotherapy in early breast cancer. *Lancet*. 1992;339:1245-1248.
33. Fisher B, Redmond C, Fisher ER, Bauer M, Wolmark N, et al. Ten-year results of a randomized clinical trial comparing radical mastectomy and total mastectomy with or without radiation. *N Engl J Med*. 1985;312:674-681.
34. Krag DN, Single RM. Breast Cancer Survival According to Number of Nodes removed. *Ann Surg Oncol*. 2003;10(10):1152-1159.
35. Bland KI, Scott-Conner CE, Menck H, Winchester DP. Axillary dissection in breast-conserving surgery for stage I and II breast cancer: A National Cancer Data Base study of patterns of omission and implications for survival. *J Am Coll Surg*. 1999;188:586-595.

36. Van der Wal B, Butzelaar RM, van der Meij S, Boermeester MA. Axillary lymph node ratio and total number of removed lymph nodes: Predictors of survival in stage I and II breast cancer. *Eur J Surg Oncol.* 2002;28:481-489.
37. Weir L, Speers C, D'yachkova Y, Olivotto IA. Prognostic significance of the number of axillary lymph nodes removed in patients with node-negative breast cancer. *J Clin Oncol.* 2002;20:1793-1799.
38. Sosa JA, Diener-West M, Gusev Y, Choti MA, Lange JR, Dooley WC, Zeiger MA. Association between extent of axillary lymph node dissection and survival in patients with stage I breast cancer. *Ann Surg Oncol.* 1998;5:140-149.
39. Mathiesen O, Carl J, Bonderup O, Panduro J. Axillary sampling and the risk of erroneous staging of breast cancer: An analysis of 960 consecutive patients. *Acta Oncol.* 1990;29:721-725.
40. Axelsson CK, Mouridsen HT, Zedeler K. Axillary dissection of level I and II lymph nodes is important in breast cancer classification. The Danish Breast Cancer Cooperative Group (DBCG). *Eur J Cancer.* 1992;28:1415-1418.
41. Moorman PG, Hamza A, Marks JR, Olson JA. Prognostic significance of the number of lymph nodes examined in patients with lymph node-negative breast carcinoma. *Cancer.* 2001;91:2258-2262.
42. Orr RK. The impact of prophylactic axillary node dissection on breast cancer survival. A Bayesian meta-analysis. *Ann Surg Oncol.* 1999;6(1):109-116.
43. Johansen H, Kaae S, Schiødt T. Simple mastectomy with postoperative irradiation versus extended radical mastectomy in breast cancer. A twenty-five year follow-up of randomized trial. *Acta Oncol.* 1990;29:709-715.
44. Hamilton T, Langlands AO, Prescott RJ. The treatment of operable cancer of the breast: A clinical trial in the South-East region of Scotland. *Br J Surg.* 1974;61:758-764.
45. Langlands AO, Prescott RJ, Hamilton T. A clinical trial in the management of operable cancer of the breast. *Br J Surg.* 1980;67:170-174.
46. Atkins H, Hayward JL, Klugman DJ, Wayte AB. Treatment of early breast cancer: A report after ten years of a clinical trial. *Br Med J.* 1972;2:423-429.
47. Hayward JL. The Guy's Trial of treatments of early breast cancer. *World J Surg.* 1977;1:314-316.
48. Hayward JL. The Guy's Hospital Trials on breast conservation. En: Harris Jr, Hellman S, Silen W, editores. *Conservative management of breast cancer: New surgical and radiotherapeutic techniques.* Filadelfia (USA): JB Lippincott; 1983.p.77-90.
49. Luini A, Gatti G, Ballardini B, Zurrida S, Galimberti V, Veronesi P, et al. Development of axillary surgery in breast cancer. *Ann Oncol.* 2005;16:259-262.
50. Louis-Sylvestre C, Clough K, Asselain B, Vilcoq JR, Salmon RJ, Campana F, Fourquet A: Axillary treatment in conservative management of operable breast cancer: Dissection or radiotherapy? Results of a randomized study with 15 years of follow-up. *J Clin Oncol.* 2004;22:97-101.
51. Krag DN, Julian T, Harlow S, Weaver D, Ashikaga T, Bryant J, Single R. NSABP-32: Phase III, Randomized Trial comparing Axillary Resection with Sentinel Lymph Node Dissection: A description of the Trial. *Ann Surg Oncol.* 2002;11(Suppl 3):208-210.
52. Harlow S, Krag DN, Julian T, Ashikaga T, Weaver D, Feldman S, et al. Prerandomization Surgical Training for the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project (NSABP) B-32 Trial. *Ann Surg.* 2005;241(1):48-54.
53. Giuliano A, Breast Organ Site Committee. American College of Surgeons Oncology Group. Study Synopsis (ACOSOG-Z0011) [online] 2004 Dec [citado 2006 May 5]:[3 screens]. Disponible en: URL:<http://www.acosorg.org>
54. McCready D, Holloway C, Shelley W, Down Nancy, Robinson P, Sinclair S, Mirsky D, and the Breast Cancer Disease Site Group of Cancer Care Ontario's Program in evidence-based care: Surgical management of early stage invasive breast cancer: a practice guideline. *Can J Surg.* 2005;48(3):185-194.
55. Cady B. Case against axillary lymphadenectomy for most patients with infiltrating breast cancer. *J Surg Oncol.* 1997;66:7-10.
56. Wong SL, Edwards MJ, Chao C, Tuttle TM, Noyes R, Woo C, et al. Predicting the status of non-sentinel axillary nodes: A multicenter study. *Arch Surg.* 2001;136:563-568.
57. Giuliano AE, Jones RC, Brennan M, Statman R. Sentinel lymphadenectomy in breast cancer. *J Clin Oncol.* 1997;15:2345-2350.
58. McMasters KM, Tuttle TM, Carlson DJ, Brown CM, Noyes RD, Glaser RL, et al. Sentinel lymph node biopsy for breast cancer: A suitable alternative to routine axillary dissection in multiinstitutional practice when optimal technique is used. *J Clin Oncol.* 2000;18:2560-2566.
59. Krag D, Weaver D, Ashikaga T, Moffat F, Klimberg VS, et al. The sentinel node in breast cancer. A multicenter validation study. *N Engl J Med.* 1998;339:941-946.
60. Kamath VJ, Giuliano R, Dauway EL, Cantor A, Berman C, Ku NN, et al. Characteristics of the sentinel lymph node in breast cancer predict further involvement of higher-echelon nodes in the axilla. *Arch Surg.* 2001;136:688-692.
61. Braun S, Pantel K, Muller P, Janni W, Hepp F, Kantenich CR, et al. Cytokeratin-positive cells in the bone marrow and survival of patients with stage I, II, or III breast cancer. *N Engl J Med.* 2000;342(8):525-533.
62. Chu KU, Turner RR, Hansen NM, Brennan MB, Bilchik A, Giuliano AE. Do all patients with sentinel node metastasis from breast carcinoma need a complete axillary node dissection? *Ann Surg.* 1999;229:536-541.
63. Reynolds C, Mick R, Donohue JH, Grant CS, Farley DR, Callans LS, et al. Sentinel lymph node biopsy with metastasis: can axillary dissection be avoided in some patients with breast cancer? *J Clin Oncol.* 1999;17:1720-1726.
64. Turner RR, Chu KU, Qi K, Botnick LE, Hansen NM, Glass EC, Giuliano AE. Pathologic features associated with nonsentinel lymph node metastases in patients with metastatic breast carcinoma in a sentinel lymph node. *Cancer.* 2000;89:574-581.
65. Saidi RF, Dudrick PS, Remine SG, Mittal VK. Nonsentinel lymph node status after positive sentinel lymph node biopsy in early breast cancer. *Am Surg.* 2004;70(2):101-105.
66. Greco M, Menard S, Rutgers E, Cody H Oxford union style debate. This house believes that axillary dissection is obsolete for the management of breast cancer. Programs and abstracts of the 3<sup>rd</sup> European Breast Cancer Conference; 2002. March 19-23, Barcelona, Spain.

# ROL DE LA LINFADENECTOMÍA EN EL MANEJO QUIRÚRGICO DEL CÁNCER DE PIEL

María Eugenia Aponte-Rueda<sup>1</sup> Ramón A Saade Cárdenas<sup>2</sup>

**RESUMEN:** El estado de los ganglios que drenan el tumor primario permanece como el más potente predictor de supervivencia y recurrencia en los pacientes con melanoma, los otros factores predictores de las metástasis ganglionares no han reemplazado la resección quirúrgica y el examen histopatológico como el más preciso método para la identificación de diseminación de la enfermedad. Debido a que el ganglio centinela es el primer sitio de drenaje ganglionar, su estado tumoral puede ser usado como predictor del estado tumoral de los restantes ganglios del vaciamiento regional, por lo tanto, su detallado análisis histopatológico y molecular proporciona una información más precisa del estadiaje que el examen patológico de rutina de numerosos ganglios removidos al azar. Esta información identifica a los pacientes quienes se benefician de la completa linfadenectomía, la cual es la única opción terapéutica efectiva para el control local y cura potencial. La actual controversia se mantiene respecto a si el mapeo linfático y la biopsia de ganglio centinela es un procedimiento diagnóstico o una intervención terapéutica. El siguiente trabajo nos permitirá evidenciar el rol de la linfadenectomía en el melanoma, particularmente a la luz de los ensayos clínicos en curso.

**Palabras clave:** Melanoma, Linfadenectomía, Biopsia de ganglio centinela, Ensayos clínicos.

**ABSTRACT:** The disease status of the tumor-draining regional lymph node remains the most important predictor of survival and recurrence in patients with melanoma; others predictor factors of nodal metastases do not have to replace surgical resection and histopathologic examination as the most accurate method for assessing spread of disease to the lymph nodes. Because the sentinel lymph node is the first nodal drainage site, its tumor status can be used to predict the tumor status of the remaining nodes in the regional draining; furthermore, its detailed histopathological and molecular analysis provides far more accurate staging information than standard pathological assessment of the numerous nodes randomly removed. This assessment identifies patients who may benefit from a completion lymphadenectomy which is the only effective therapeutic option for local control and potential cure. Current controversy remains regarding whether lymphatic mapping and sentinel node biopsy is a diagnostic procedure or a therapeutic intervention. This study allows us to reflect the role of lymphadenectomy in melanoma, particularly at light on ongoing clinical trials.

**Key words:** Melanoma, Lymphadenectomy, Sentinel node biopsy, Clinical trials.

<sup>1</sup> Médico Cirujano especialista en Cirugía General. Profesor Contratado. Facultad de Medicina. Escuela Luis Razetti. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "A". Servicio de Cirugía-I. Instituto Autónomo Hospital Universitario de Caracas.

<sup>2</sup> Médico Cirujano especialista en Cirugía General. Profesor Instructor. Facultad de Medicina. Escuela Luis Razetti. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Servicio de Cirugía-III. Instituto Autónomo Hospital Universitario de Caracas.

e-mail: [maruaponte@gmail.com](mailto:maruaponte@gmail.com)

Recibido: 29-01-08

Aceptado: 24-09-08

Los tumores malignos primarios de la piel pueden clasificarse como: tumores de la epidermis (carcinoma de células basales, carcinoma de células escamosas y carcinoma de los apéndices cutáneos), tumores de la dermis, que son tumores indolentes desde el punto de vista biológico<sup>(1)</sup> y el melanoma.

De los tumores de la epidermis, el carcinoma de



células basales, aunque en potencia es localmente agresivo, casi nunca da metástasis<sup>(2)</sup>, y corresponde a la mayoría de los carcinomas cutáneos no melanoma<sup>(3)</sup>. En los carcinomas de células escamosas<sup>(1)</sup>, la incidencia de metástasis ganglionar es relativamente baja, pero la presencia de éstas traduce mal pronóstico<sup>(4,5)</sup>, por lo que los ganglios linfáticos deben ser examinados en pacientes con: tumor mayor de 2 cm en diámetro, cualquier tumor invasivo de estructuras óseas, tumor originado en una herida crónica<sup>(6)</sup>, con invasión perineural o con un espesor superior a 4 mm<sup>(7)</sup>. Los cánceres de los apéndices cutáneos, son relativamente raros, de mal pronóstico, pero con alto potencial metastático<sup>(8-11)</sup>, por lo que, el estadiaje ganglionar debe realizarse a todos los pacientes con: carcinoma clínicamente localizado en piel de las células de Merkel, los carcinomas sebáceos, carcinomas de origen ecrino y la enfermedad de Paget extramamaria.

El melanoma disemina más comúnmente a los ganglios linfáticos regionales y la excisión amplia del tumor primario y la remoción de los ganglios linfáticos regionales involucrados constituyen el más efectivo tratamiento<sup>(12-14)</sup>.

Rol de la linfadenectomía en el manejo quirúrgico del melanoma cutáneo primario.

En 1892, Hebert L. Snow propugnó a la linfadenectomía como un método de control de la permeación linfática de metástasis, por lo que sugirió la conexión directa del sitio primario con los ganglios linfáticos regionales y que el tratamiento del melanoma debería incluir rutinariamente la exéresis de los ganglios linfáticos drenados<sup>(15)</sup>, debido a que en el melanoma, la progresión a los ganglios regionales es indicativo de, pero no sinónimo de disminución del intervalo libre de enfermedad, así como descenso de la supervivencia.

La presencia de ganglios linfáticos metastásicos disminuye la tasa de supervivencia de pacientes en aproximadamente 40 %<sup>(16)</sup>. Los estudios retrospectivos indican que el número de metástasis linfáticas en vez del tamaño, la invasión tumoral en el ganglio (invasión microscópica vs macroscópica) y la ulceración del melanoma primario son las más significantes variables pronósticas para predecir supervivencia<sup>(17-21)</sup>. El número de ganglios linfáticos metastásicos es el más potente predictor de supervivencia en pacientes en estadio III de la enfermedad; diez años de tasa de supervivencia para pacientes con melanoma metastásico en 1 ganglio comparado con 2 años de tasa de supervivencia para pacientes con 4 ganglios<sup>(22)</sup>.

El factor pronóstico más importante en la práctica clínica, para la predicción de la supervivencia y el riesgo de recurrencia en pacientes con melanoma es la presencia o ausencia de metástasis en los ganglios linfáticos regionales<sup>(23-25)</sup>, como en la mayoría de los cánceres. Los predictores de metástasis ganglionares incluyen la edad del paciente, el espesor del tumor, la ulceración, el índice mitótico, las vías de drenaje y el nivel de Clark<sup>(17,23)</sup>, aunque estos factores no han reemplazado a la exéresis quirúrgica y examen anatomopatológico del ganglio, que es considerado como el método más preciso para evaluar de diseminación de la enfermedad a los ganglios linfáticos<sup>(26)</sup>.

En el procedimiento quirúrgico propuesto por Snow<sup>(15)</sup>, la seguridad de la curación era lo esencial, con la realización de la disección ganglionar suficientemente extendida y la resección adecuada de los márgenes quirúrgicos, sin embargo, este enfoque es deletéreo para la calidad de vida posoperatoria. En adición, más del 80 % de los pacientes con ganglios linfáticos clínicamente negativos no tienen evidencia histopatológica de metástasis ganglionar, por lo que la disección linfática electiva para melanoma ha sido abandonada, no sólo por la morbilidad asociada con este procedimiento, sino por el fracaso de los ensayos clínicos aleatorizados en demostrar alguna mejora asociada a la supervivencia global<sup>(27)</sup>.

En 1992, Morton y su grupo del John Wayne Cancer Center describe la técnica del ganglio centinela. La biopsia del ganglio centinela permite precisar el estadiaje de los ganglios linfáticos regionales con la remoción y examen histológico de sólo aquellos ganglios que reciben el drenaje directo desde el sitio del tumor, lo que permite predecir el estado de los restantes ganglios linfáticos<sup>(28)</sup>, por lo que con la validación del ganglio centinela se ha contribuido grandemente al manejo quirúrgico del melanoma<sup>(29)</sup>.

La biopsia del ganglio centinela ha hecho rápidamente irrelevante el debate sobre la disección linfática electiva versus la disección linfática diferida en el melanoma primario invasivo mayor o igual a 1 mm pero menos de 4 mm<sup>(23,30-33)</sup> o en lesiones  $\leq 1$  mm en espesor de Breslow nivel IV o V de Clark<sup>(34)</sup> o en cualquier espesor de Breslow con ulceración<sup>(35)</sup>. Si el ganglio centinela es negativo, el valor predictivo del restante vaciamiento para melanoma excede el 95 %<sup>(17,36,37)</sup>, por tanto cerca del 80 % de los pacientes con melanoma pueden evitar más extensos y mórbidos procesos como la disección linfática<sup>(38,39)</sup>. La biopsia

del ganglio centinela está ampliamente aceptada como una poderosa herramienta de estadiaje, representando el estado de este ganglio el principal factor pronóstico determinante de la supervivencia global de pacientes con melanoma cutáneo en estadio I y II<sup>(40)</sup>.

Actualmente la controversia radica en si el mapeo linfático y la biopsia del ganglio centinela es un procedimiento diagnóstico o terapéutico, por lo que se han iniciado tres grandes estudios que nos permitirán comprender la progresión de las metástasis en el melanoma: el MSLT I y II, el Florida Melanoma Trial y el Sunbelt trial.

Las metástasis usualmente se ubican primero en los ganglios linfáticos regionales y luego a distancia, dos hipótesis han tratado de explicar este mecanismo: primero la hipótesis de la incubación, la cual sugiere que las metástasis se desarrollan en los ganglios linfáticos regionales por expansión de clones metastásicos con la consecuente diseminación a distancia, por lo que si esta hipótesis fuera cierta la exéresis quirúrgica temprana de los ganglios linfáticos reduciría la incidencia de las metástasis a distancia y mejoraría la supervivencia. La otra hipótesis, la del marcador sugiere que las metástasis a los ganglios regionales son sólo indicativo del fenotipo metastásico y la exéresis quirúrgica de los ganglios linfáticos es diagnóstico para metástasis oculta a distancia, y podría paliar pero no aporta un beneficio terapéutico significativo<sup>(41)</sup>.

En 1994, se inició el Multicenter Selective Lymphadenectomy Trial<sup>(42)</sup> (MSLT-I), estudio multicéntrico internacional, prospectivo y aleatorizado que compara la excisión amplia y la biopsia del ganglio centinela versus sólo la exéresis de la lesión en pacientes con melanoma cutáneo de espesor intermedio (1,2 a 3,5 mm), cuyo objetivo principal radica en determinar el beneficio terapéutico de la biopsia del ganglio centinela.

En septiembre de 2006 se publica el tercer análisis interino con los resultados a los cinco años, de 1 269 pacientes que fueron asignados de manera aleatoria para biopsia inmediata del ganglio centinela o a observación de los ganglios linfáticos que drenan el tumor. Si la biopsia muestra micrometástasis, los pacientes van a linfadenectomía radical inmediata y en el grupo de observación la linfadenectomía es realizada sólo si un ganglio linfático es palpable. Este estudio demuestra haber significancia estadísticamente superior ( $P=0,01$ ) en la supervivencia libre de enfermedad en los pacientes a los que se les practicó la biopsia del ganglio centinela

(78 %), respecto a los que sólo se les realizó la exéresis de la lesión (73 %). Con respecto al control local hubo un número mayor de ganglios metastásicos en el grupo de observación, que en el de la biopsia (3,3 vs 1,4,  $P<0,001$ ). No hay diferencia significativa en la supervivencia global entre los dos grupos, pero entre los pacientes con ganglios metastásicos, la tasa de supervivencia fue mayor en el grupo de los pacientes con biopsia que posteriormente sometidos linfadenectomía inmediata que en los pacientes del grupo de observación (72 % vs 52 %,  $P=0,004$ ). Este estudio proporciona un nivel de evidencia I sobre el valor del ganglio centinela como procedimiento de estadiaje, para el control local de melanoma de estadio intermedio, sólo el posterior seguimiento mostrará si la biopsia del ganglio centinela seguida de la linfadenectomía radical incrementa la supervivencia global en los pacientes con melanoma de espesor intermedio<sup>(43)</sup>.

El siguiente estudio el Multicenter Selective Lymphadenectomy Trial II<sup>(26)</sup> (MSLT-II), iniciado en el 2005 determinará si la biopsia del ganglio en pacientes con evidencia de metástasis en el ganglio por estudio histopatológico o por técnicas moleculares, seguida de la linfadenectomía es superior a la observación, en cuanto a mejorar la supervivencia global. Para ello, los pacientes con negatividad para tumor con hematoxilina y eosina son sometidos a RT-PCR; en aquellos en los que la evaluación molecular es negativa son sometidos al seguimiento de rutina, pero en aquellos en los que la evaluación molecular es positiva serán aleatorizadas a observación o a disección linfática inmediata.

El Florida Melanoma Trial y el Sunbelt Trial son estudios prospectivos, aleatorizados, que están designados para determinar el beneficio terapéutico de la realización de la linfadenectomía en pacientes con ganglios linfáticos positivos por hematoxilina y eosina, PCR y/o inmunohistoquímica, en comparación con la administración adyuvante del interferon  $\alpha$  <sup>(44)</sup>.

En la actualidad, y en espera de los resultados de los estudios anteriores, se acepta que el adecuado tratamiento de pacientes con melanoma es la clave en la historia natural de la enfermedad, una vez el diagnóstico haya sido confirmado. La cirugía juega un papel fundamental en los estadios iniciales de la enfermedad, al remover la lesión primaria y escindir adecuadamente las metástasis locoregionales, una vez que la clínica, la histología o la inmunohistoquímica haya confirmado el diagnóstico de depósitos metastásicos en el ganglio centinela<sup>(24,32,33,45)</sup>.

## REFERENCIAS

1. Pulitzer DR, Serafin D, Kraybill WG. Piel. En: Banks PM, Kraybill WG, editores. Patología para el cirujano. Filadelfia (USA):WB Saunders Co.; 1996.p.49-63.
2. Wagner RF, Casciato DA. Skin cancers. En: Cascinato DA, Lowitz BB, editores. Manual of Clinical Oncology. 4ª edición. Filadelfia (USA) Lippincott; 2000.p.336-373.
3. Braun S, Pantel K, Muller P, Janni W, Hepp F, Kantenich CR, et al. Cytokeratin-positive cells in the bone marrow and survival of patients with stage I, II, or III breast cancer. *N Engl J Med.* 2000;342(8):525-533.
4. Johnson TM, Rowe DE, Nelson BR, Swanson NA. Squamous cell carcinoma of the skin excluding lip and oral mucosa. *J Am Acad Dermatol.* 1992;26:467-484.
5. Cherpelis B, Marcusen C, Lang P. Prognostic factors for metastasis in squamous cell carcinoma of the skin. *Dermatol Surg.* 2002;28:268-273.
6. Hill AD, Brady MS, Coit DG. Intraoperative lymphatic mapping and sentinel lymph node biopsy for Merkel cell carcinoma. *Br J Surg.* 1999;86:518-521.
7. Sian Ku, Wagner JD, Sood R, Park HM, Havlik R, Coleman JJ. Lymphoscintigraphy with sentinel lymph node biopsy in cutaneous Merkel cell carcinoma. *Ann Plast Surg.* 1999;42:679-682.
8. Wassenberg N, Schachter J, Feing E, Feinmesser M, Gutman H. Applicability of sentinel node technique to Merkel cell carcinoma. *Dermatol Surg.* 2000;26:138-141.
9. Haag ML, Glass LF, Fenske NA. Merkel cell carcinoma: Diagnosis and treatment. *Dermatol Surg.* 1992;26:976-990.
10. Young D, Mathes S. Piel y tejido subcutáneo. En: Schwartz S, Shires T, Spencer F, Husser WC editores. Principios de Cirugía. 6ª edición. México: Editorial Interamericana, SA; 1995.p.533-549.
11. Wagner J, Evdokimow DZ, Weisberger E, Moore D, Chuang TY, Wenck S, Coleman JJ. Sentinel node biopsy for high-risk nonmelanoma cutaneous malignancy. *Arch Dermatol.* 2004;140:75-79.
12. Hochwald SN, Coit DG. Role of elective node dissection in melanoma. *Semin Surg Oncol.* 1998;14:276-282.
13. Wagner JD, Gordon MS, Chuang TY, Coleman JJ. Current Therapy of Cutaneous Melanoma. *Plast Reconstr Surg.* 2000;105(5):1774-1799.
14. Cascinelli N, Morabito A, Santinami M, MacKie RM, Belli F. Immediate or delayed dissection of regional nodes in patients with melanoma of the trunk: A randomized trial. WHO Melanoma Programme. *Lancet.* 1998;351:793-796.
15. Essner R. Surgical Treatment of Malignant Melanoma. *Surg Clin North Am.* 2003;83:109-156.
16. Tanabe KK, Reintgen D. The role of sentinel lymph node mapping for melanoma. *Adv Surg.* 1998;31:79-103.
17. Balch CM, Soong SJ, Gershenwald JE, Thompson JF, Reintgen DS, Cascinelli N, et al. Prognostic factor analysis of 1762 melanoma patients. Validation of the new AJCC melanoma staging system. *J Clin Oncol.* 2001;19:3622-3634.
18. Buzaid AC, Tinoco LA, Jendiroba D, Tu ZN, Lee JJ, Legha SS, et al. Prognostic value of the size of lymph node metastases in patients with cutaneous melanoma. *J Clin Oncol.* 1995;13:2361-2368.
19. Balch CM, Soong S, Ross MI, Urist MM, Karakousis CP, Temple WJ, et al. Long-term results of a multi-institutional randomized trial comparing prognostic factors and surgical results for intermediate thickness melanomas (1,0 to 4,0 mm). Intergroup Melanoma Trial. *Ann Surg Oncol.* 2000;7(2):87-97.
20. Manola J, Atkins M, Ibrahim J, Kirkwood J. Prognostic factors in metastatic melanoma a pooled analysis of Eastern Cooperative Oncology Group Trials. *J Clin Oncol.* 2000;18(22):3782-3793.
21. Liu ZJ, Herlyn M. Melanoma. En: De vita VT, Hellman S, Rosenberg SA, editores. Cancer: Principles and Practice of Oncology. 7ª edición. Filadelfia (USA): Lippincott; 2005.p.1745-1824.
22. Balch CM, Soong SJ, Show HM. An analysis of prognostic factors in 8 500 patients with cutaneous melanoma. En: Balch CM, Houghton AN, Milton GW, editores. Cutaneous Melanoma. 2ª edición. Filadelfia (USA): Lippincott; 1992.p.165-187.
23. Coit DG, Rogarko A, Brennan MF. Prognostic factors in patients with melanoma metastatic to axillary or inguinal lymph nodes. A multivariate analysis. *Ann Surg.* 1991;214:627-636.
24. Shen J, Wallace A, Bouvert M. The role of sentinel lymph node biopsy for melanoma. *Semin Oncol.* 2002;29(4):341-352.
25. Morton DL, Wanek L, Nizze JA, Elashoff RM, Wong JH. Improved long-term survival after lymphadenectomy of melanoma metastatic to regional nodes. Analysis of prognostic factors in 1 134 patients from John Wayne Cancer Clinic. *Ann Surg.* 1998;14:276-282.
26. Amersi F, Morton D. The role of sentinel lymph node biopsy in the management of melanoma. *Adv Surg.* 2007;41:241-256.
27. Kitajima M, Kitagawa Y. Universal Applications of Sentinel Node Technology. *Ann Surg Oncol.* 2004;11(Suppl 3):144-146.
28. Uren R. Sentinel Lymph Node Biopsy in Melanoma. *J Nucl Med.* 2006;47(2):191-195.
29. Cody HS. Sentinel lymph node mapping in breast cancer. *Oncology.* 1999;13:25-34.
30. Emilia JC, Lawrence W. Sentinel lymph node biopsy in malignant melanoma: The standard of care? *J Surg Oncol.* 1997;67:153-154.
31. Houghton A, Coit D, Bloomer W, Buzaid A, Chu D, Eisenburgh B. NCCN melanoma practice guidelines: Melanoma surgical practice guidelines. *Oncology.* 1998;12:153-177.
32. Cochran AJ, Balda BR, Starz H, Bachter D, Krag DN, Cruse CW, et al. The Augsburg Consensus-Techniques of lymphatic mapping sentinel lymphadenectomy and completion lymphadenectomy in cutaneous malignancies. *Cancer.* 2000;89:236-241.
33. Kelley MC, Ollila DW, Morton DL. Lymphatic mapping and sentinel lymphadenectomy for melanoma. *Semin Surg Oncol.* 1998;14:283-290.
34. McMasters KM, Wong SL, Edwards MJ, Ross MI, Chao C, Noyes RD, et al. Factors that predict the presence of sentinel lymph node metastasis in patients with melanoma. *Surgery.* 2001;130:151-156.
35. Puleo CA, Messina JL, Riker AI, Glass F, Nelson C, Cruse W, et al. Sentinel node biopsy for thin melanomas: Which patients should be considered? *Cancer Control* 2005;12(4):230-235.
36. Morton DL, Thompson JF, Essner R, Elashoff R, Stern SL, Nieweg OE, et al. Validation of the accuracy of intraoperative lymphatic mapping and sentinel lymphadenectomy for early-stage melanoma: A multicenter trial. *Ann Surg.* 1999;230:453-465.

37. Thompson JF, McCarthy WH, Bosch CM, O'Brien CJ, Quinn MJ, Paramasvaran S, et al. Sentinels lymph node status as an indicator of the presence of metastatic melanoma in regional lymph nodes. *Melanoma Res.* 1995;5:255-260.
38. Jimenez RE, Panageas K, Busam KJ, Brady MS. Prognostic implications of multiple lymphatic basin drainage in patients with trunk melanoma. *J Clin Oncol.* 2005;23:518-524.
39. Thompson J, Strehl J, Uren R, Ka V, Scolyer RA. Sentinel node biopsy for melanoma: Where have we been and where are we going? *Ann Surg Oncol.* 2004;11(Suppl 3):147-151.
40. Rossi C, De Salvo G, Trifiro G, Mocellin S, Landi G, Macripio G, et al. The impact of lymphoscintigraphy Technique on the Outcome of Sentinel Node Biopsy in 1313 patients with cutaneous melanoma: An Italian Multicentric Study (SOLISM-IMI). *J Nucl Med.* 2006;47(2):234-241.
41. Morton DL. Sentinel Node Mapping and a International Sentinel Node Society: Current Issues and Future Directions. *Ann Surg Oncol.* 2004;11(Suppl 3):137-143.
42. Morton DL, Thompson J, Cochran A, Mozzillo N, Elashoff R, Essner R, et al and the MSLT Group. *N Engl J Med.* 2006;355:1307-1316.
43. Balch C, Cascinelli N. Sentinel-Node Biopsy in Melanoma. *N Engl J Med.* 2006;355:1370-1371.
44. Zervos E, Burak WE. Lymphatic Mapping in Solid Neoplasms: State of the Art. *Cancer Control.* 2002;9(3):189-202.
45. Testori A, Mozzillo N. Surgical Techniques of Melanoma and Sentinel Node biopsy. *Semin Oncol.* 2002;29(4):328-335.

# COLANGIOGRAFÍA INTRAOPERATORIA SELECTIVA Y MANEJO LAPAROSCÓPICO EN UN SÓLO TIEMPO DE LA COLEDOCOLITIASIS

SÁNCHEZ-ISMAYEL, ALEXIS\*  
RODRÍGUEZ, OMAIRA\*\*  
SÁNCHEZ, RENATA\*\*

## RESUMEN

**Objetivo:** Investigar el rol y la seguridad de la colangiografía intraoperatoria selectiva y el manejo laparoscópico en un sólo tiempo en pacientes con litiasis vesicular y sospecha de coledocolitiasis.

**Pacientes y método:** Estudio descriptivo, prospectivo, longitudinal, que incluyó a pacientes con litiasis vesicular y sospecha de coledocolitiasis, que fueron hospitalizados en el servicio de Cirugía III del Hospital Universitario Caracas en un período de tres años y ocho meses (febrero 2005 - octubre 2008).

**Resultados:** Se evaluaron un total de 496 pacientes con litiasis vesicular, de los cuales el 4,83 % presentó sospecha baja de coledocolitiasis, por lo cual se realizó colangiografía intraoperatoria (CIO), siendo efectiva en el 95,8 % de los casos, sin complicaciones asociadas al procedimiento. La CIO resultó positiva en el 20 % de los pacientes, a los que se realizó exploración laparoscópica de la vía biliar (ELVB) por abordaje transcístico, con una tasa de éxito del 100%, sin morbilidad. El tiempo de hospitalización fue de 48 horas, y en un tiempo de seguimiento promedio de 17 meses no se han reportado casos de litiasis residual.

**Conclusión:** La CIO selectiva en la evaluación de pacientes con litiasis vesicular y sospecha de coledocolitiasis es un procedimiento factible y seguro, y la ELVB debe ser considerada como una opción terapéutica viable y efectiva.

**Palabras clave:** Colangiografía intraoperatoria, coledocolitiasis, laparoscopia

Profesor Asistente. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" U.C.V. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. MSVC. SAGES

Profesor Instructor. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" U.C.V. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. MSVC

## ABSTRACT

### SELECTIVE INTRAOPERATIVE CHOLANGIOGRAPHY AND LAPAROSCOPIC SINGLE STAGE MANAGEMENT OF CHOLEDOCHOLITHIASIS

**Objective:** This study aimed to investigate the role and safety of selective intraoperative cholangiography and the laparoscopic single stage management of cholelithiasis and common bile duct stones.

**Patients and method:** it is a longitudinal, prospective, descriptive study of patients with cholelithiasis and common bile duct stones risk that were admitted in the Department of Surgery III, at the Hospital Universitario de Caracas, in a 44 months period (February 2005 - October 2008).

**Results:** We evaluated 496 patients with cholelithiasis. 4,83% presented low risk for common bile duct stones. In these patients we performed a selective intraoperative cholangiography (IOC), it was effective in 95,8% of the cases. The IOC revealed common bile duct stones in 20% of the patients, in whom the transcystic laparoscopic common bile duct exploration (LCBDE) was performed with a success of 100% and no morbidity. The mean hospital stay was 48 hours. In a follow-up period of 17 months no cases of retained stones have been reported.

**Conclusion:** The selective intraoperative cholangiography (IOC) is an accurate and safe procedure for the evaluation of patients with cholelithiasis and common bile duct stones risk, and the LCBDE must be considered as an effective therapeutic option.

**Key words:** Intraoperative cholangiography, choledocholithiasis, laparoscopy.

La colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección para la litiasis vesicular, este abordaje mínimamente invasivo proporciona indiscutibles ventajas al paciente en cuanto a menor dolor postoperatorio, reducción en el tiempo de hospitalización, retomo rápido a las actividades habituales y mejor efecto cosmético<sup>1,2,3</sup>.

Anteriormente, durante la realización de la colecistectomía abierta en pacientes con litiasis vesicular, estaba indicada la realización de la colangiografía intraoperatoria (CIO), según la describió Mirizzi en 1931<sup>4</sup>; sin embargo, el desarrollo de la técnica laparoscópica ha traído cambios y controversias en relación con el uso rutinario de ésta<sup>5,6</sup>.

Con el paso del tiempo se ha reservado el uso de la CIO a determinadas situaciones clínicas, como es el caso de pacientes con litiasis vesicular y baja sospecha de coledocolitiasis, lo que ha dado paso al término colangiografía intraoperatoria selectiva<sup>7</sup>.

En nuestro servicio hemos venido utilizando el algoritmo propuesto por Sánchez y colaboradores<sup>8</sup> para el manejo de pacientes con litiasis vesicular y sospecha de coledocolitiasis, según el cual la CIO selectiva está indicada para los pacientes con baja sospecha; es decir, pacientes con elevación discreta de las pruebas hepáticas o elevación aislada de la gamma-glutamil-transferasa (GGT).

El uso de la citada clasificación de los pacientes según el grado de sospecha de coledocolitiasis ha traído nuevas controversias en relación con la conducta terapéutica a tomar en aquellos pacientes con CIO selectiva positiva para cálculos. Entre las opciones tenemos, el manejo expectante, la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) intra o postoperatoria, la conversión del procedimiento a cirugía abierta y la exploración laparoscópica de la vía biliar. Esta última opción, es decir, el tratamiento laparoscópico en un sólo tiempo de la coledocolitiasis, ha demostrado en múltiples estudios tener una tasa de éxito similar a la CPRE, pero con ventajas en relación a costos y tiempo de hospitalización<sup>9,10,11</sup>.

El objetivo de este estudio es demostrar la utilidad y seguridad de la colangiografía intraoperatoria selectiva y el manejo laparoscópico en un sólo tiempo en pacientes con litiasis vesicular y sospecha de coledocolitiasis.

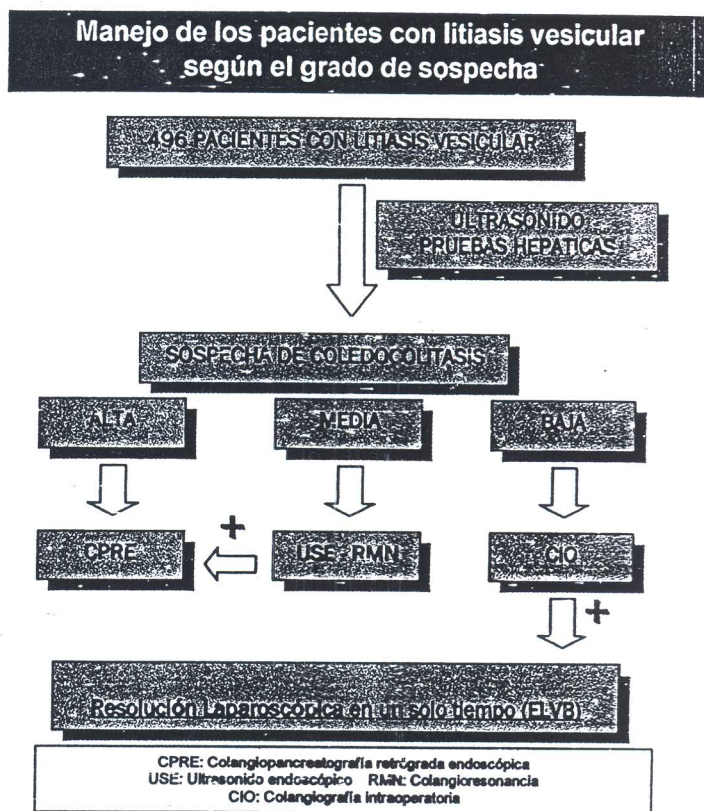
### PACIENTES Y MÉTODO

Se trata de un estudio descriptivo, prospectivo, longitudinal, que incluyó a pacientes con litiasis vesicular y sospecha de coledocolitiasis, que fueron hospitalizados en el servicio de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas.

En un lapso de 44 meses, comprendido entre febrero del 2005 y octubre del 2008, se estudiaron un total de 496 pacientes con litiasis vesicular, a quienes se les realizaron estudios preoperatorios que incluyeron: ultrasonido abdominal y pruebas hepáticas (bilirrubina total y fraccionada, fosfatasa alcalina, GGT). Estos pacientes fueron clasificados según el grado de sospecha de coledocolitiasis siguiendo los criterios propuestos por el autor<sup>8</sup>.

En los pacientes con baja sospecha se realizó colecistectomía laparoscópica más colangiografía intraoperatoria (CIO) y en aquellos casos en los cuales ésta resultó positiva, se procedió a realizar una exploración laparoscópica de la vía biliar (ELVB). (Figura N° 1).

Figura 1



#### Descripción de la técnica:

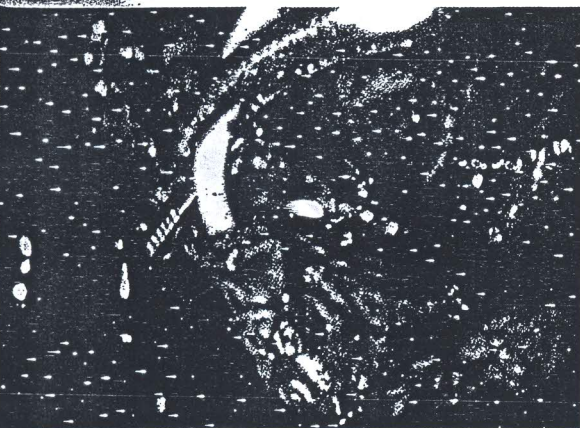
##### Colangiografía Intraoperatoria

Una vez completada la disección del triángulo de Calot e identificadas las estructuras anatómicas, se coloca un clip LT 300 en la porción proximal del cístico, se procede a realizar una incisión transversa con microtijera en la cara anterior del conducto cístico, a través de la cual se hace avanzar el colangiocatéter o Intracath® N° 14, que se ha introducido en la cavidad abdominal de manera percutánea por dentro de la aguja guía del Intracath®, el cual actúa como un quinto trócar y permite al

deben tener ambas manos libres al momento de realizar el procedimiento (Figura No2).

**Figura 2**

**Técnica para realizar la colangiografía Intraoperatoria**

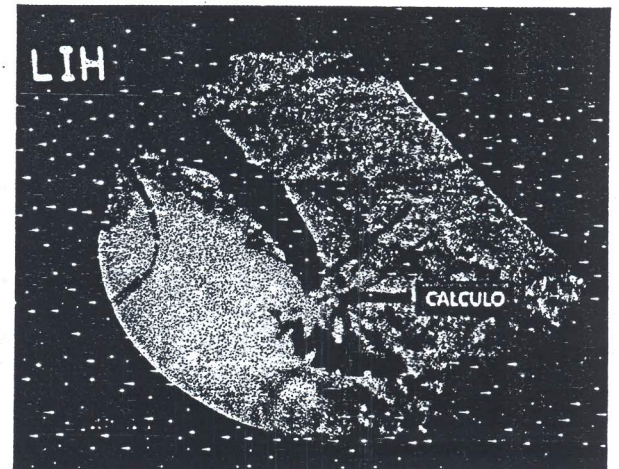
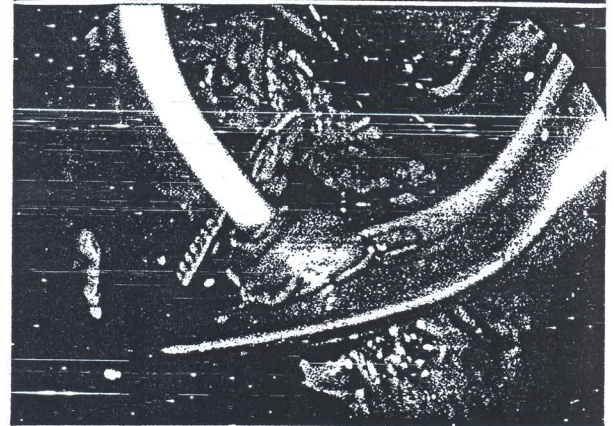


El catéter se avanza dentro del cístico y es asegurado temporalmente por una grapa metálica, posterior a lo cual se comprueba que no hay fuga en el sistema con el uso de solución fisiológica; posteriormente se procede a la instilación de contraste hidrosoluble bajo visión directa con fluoroscopio; considerándose, de acuerdo con los criterios propuestos por Vilekes y colaboradores<sup>12</sup>, como una colangiografía satisfactoria aquella en la cual: se dibujan los conductos hepáticos derecho e izquierdo, se visualiza el colédoco en toda su extensión y se evidencia el paso del contraste hacia el duodeno (Figura N°3).

Es indispensable lograr una buena visualización de los conductos hepáticos derecho e izquierdo, para lo cual en ocasiones es necesario colocar al paciente en posición de Trendelenburg (30°) y dar lateralización a la cama operatoria.

**Figura 3**

**CIO que revela la presencia de cálculo en la vía biliar en paciente con sospecha baja de coleccodocolitiasis**



**Exploración laparoscópica de la vía biliar**

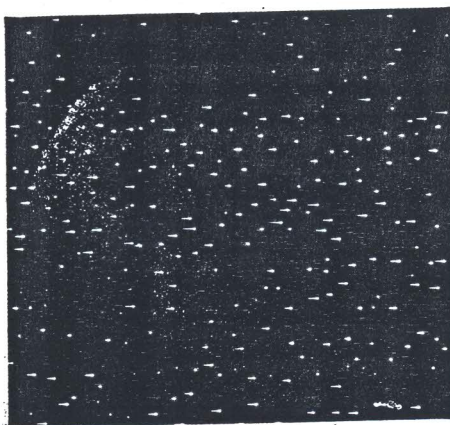
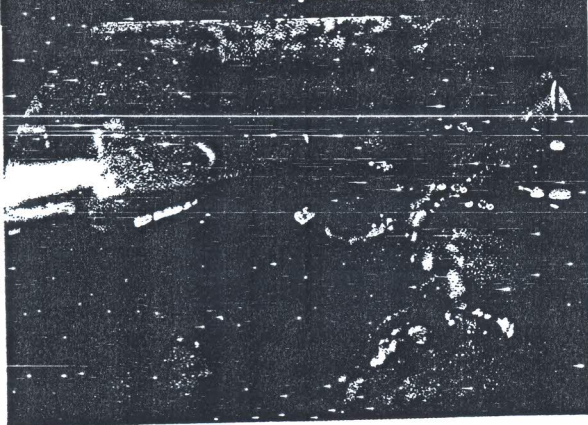
Una vez realizada la colangiografía intraoperatoria, si ésta es positiva, se procede a explorar las vías biliares inicialmente, a través del conducto cístico en vista de que esta vía se asocia con menor morbilidad y costo cuando se compara con una coledocotomía<sup>13,14</sup>.

Previo a la instrumentación de la vía biliar, el conducto cístico es dilatado con el uso de un balón biliar, el cual se mantiene inflado a su presión máxima por espacio de cinco minutos. La exploración se lleva a cabo utilizando la cesta de Dormia bajo control fluoroscópico, o el coledocosopio flexible, según técnica descrita en nuestro servicio<sup>15,16</sup> (Figura N°4). Una vez finalizado el procedimiento, se concluye la colecistectomía laparoscópica de la manera habitual.

**Análisis estadístico:** Se estudiaron los datos demográficos de

**Figura 4**

**Exploración laparoscópica de la vía biliar con uso del coledocoscopio flexible en paciente con CIO positiva**



los pacientes, así como variables, en relación con el éxito de la cirugía y la evolución postoperatoria. En el caso de variables continuas se calculó la media, y en el caso de las variables nominales su frecuencia y porcentaje.

### RESULTADOS

En el lapso del estudio se evaluaron un total de 496 pacientes con litiasis vesicular, de éstos, el 4,83% de los pacientes presentó una baja sospecha de coledocolitiasis, por lo cual se decidió realizar una colecistectomía laparoscópica más colangiografía intraoperatoria selectiva.

La colangiografía intraoperatoria (CIO) se llevó a cabo según la técnica descrita en el 95,8% de los casos, sólo en un caso no fue posible la realización de la misma debido a dificultades técnicas relacionadas con el arco en "C" de fluoroscopia. No se presentaron complicaciones relacionadas con la realización de la CIO.

La CIO resultó positiva para la presencia de cálculos en la vía biliar principal en el 20% de los pacientes. En todos estos casos la exploración posterior confirmó la presencia de litos en la vía biliar, es decir, no se presentaron falsos positivos.

En los pacientes con CIO positiva, se procedió a realizar la exploración laparoscópica de la vía biliar con una tasa de éxito del 100%, sin conversión ni complicaciones asociadas al procedimiento. Todas las ELVB se realizaron a través de la vía transcística. El tiempo de hospitalización promedio de estos pacientes fue de 48 horas, y en un tiempo de seguimiento promedio de 17 meses (2-44) no se han reportado casos de litiasis residual.

### DISCUSIÓN

El uso de la colangiografía intraoperatoria de rutina tal y como se hacía en la era de la colecistectomía abierta, no es actualmente un procedimiento popular entre los cirujanos, según se demuestra en el estudio de Livingston y colaboradores, donde sólo en el 11% de los centros se realiza la CIO a todos los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica<sup>17</sup>. Sin embargo, la aplicación de la CIO selectiva para la evaluación de pacientes con sospecha de coledocolitiasis ha cobrado importancia en la era de la colecistectomía laparoscópica y la exploración laparoscópica de la vía biliar.

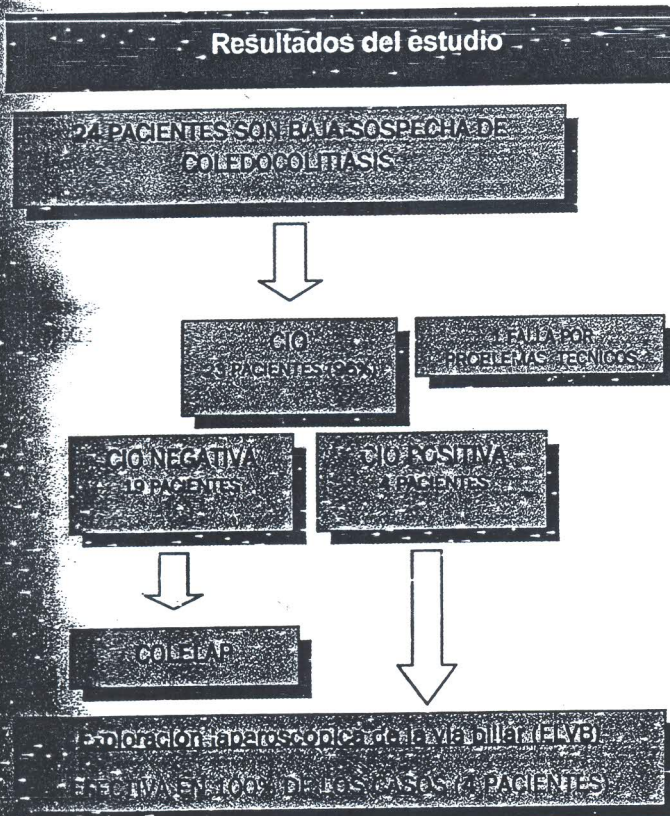
Si bien ningún modelo predictivo ha resultado tener gran sensibilidad<sup>18</sup>, la clasificación de los pacientes en grupos de sospecha ha permitido dirigir el estudio de los casos hacia procedimientos con la mejor relación riesgo - beneficio según las probabilidades de cada grupo. En nuestro centro hemos venido utilizando la clasificación y algoritmo propuesto por Sánchez y colaboradores<sup>8</sup> según el cual, el método a utilizar en los pacientes con sospecha baja es la CIO. El uso de la CPRE en todo paciente con sospecha de coledocolitiasis no está justificado en base a la evidencia actual, incluso el consenso del Instituto Nacional de Salud (NIH) de los Estados Unidos del año 2001 refiere que no se recomienda la realización de CPRE en pacientes con sospecha leve<sup>19,20</sup>.

La CIO con el uso del arco en "C" de fluoroscopia, es un procedimiento rápido, sencillo, con mínima morbilidad y una alta sensibilidad en la detección de cálculos en la vía biliar principal<sup>21</sup>. La tasa de efectividad se encuentra entre el 90 y 95%, entre las causas de fallas tenemos las siguientes: dificultad en identificar las estructuras anatómicas, imposibilidad de canular el cístico, fuga del contraste, y dificultades técnicas en relación con el equipo de radiología<sup>7,8</sup>. Cuando se evidencia un cístico pequeño que impide la adecuada canulación, las probabilidades de que exista un cálculo secundario en la vía biliar son mínimas<sup>4</sup>.



La tasa de complicaciones de la CIO es alrededor de 1 por cada 1000 procedimientos<sup>7</sup>. La complicación más frecuente asociada es la perforación de la vía biliar, la cual usualmente se maneja de manera conservadora, con la colocación de drenaje subhepático; en los casos de lesiones severas se debe colocar un drenaje en "T" de Kehr.

Figura 5



El advenimiento de nuevas tecnologías ha llevado a la introducción de novedosos métodos de evaluación en el manejo de los pacientes con sospecha de coledocolitiasis, tal es el caso del ultrasonido laparoscópico, instrumento que permite la visualización intraoperatoria de la vía biliar, sin necesidad de realizar la disección del pedículo, sin someter al paciente a radiaciones y prácticamente sin morbilidad. La incorporación de esta tecnología al manejo de los pacientes con sospecha ha dado paso al término colangiografía intraoperatoria supraselectiva<sup>22,23</sup> (Figura N°6).

El uso de la CIO y la detección de cálculos en la vía biliar principal en el curso de la colecistectomía laparoscópica ha llevado a nuevas controversias en relación con la decisión terapéutica. Las opciones son las siguientes: el manejo expectante, la CPRE intra o postoperatoria, la conversión a cirugía abierta y la realización de la exploración laparoscópica de la vía biliar (Figura N°7).

Figura 6

**Incorporación del ultrasonido laparoscópico al manejo del paciente con sospecha de coledocolitiasis**

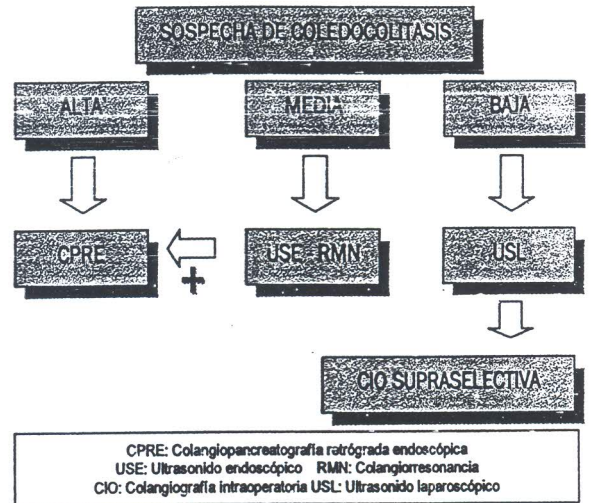
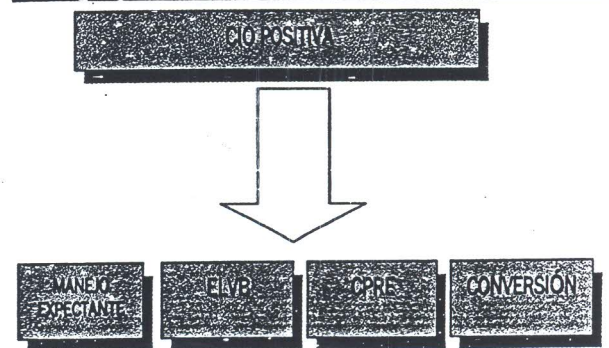


Figura 7

**Opciones terapéuticas ante el paciente con colangiografía intraoperatoria selectiva positiva**



El manejo expectante puede ser exitoso hasta en un 50% de los pacientes<sup>24</sup>, sin embargo, consideramos que éste somete al paciente a un riesgo no justificado de complicaciones asociadas con la coledocolitiasis, como pancreatitis, colangitis o incluso fuga del muñón del conducto cístico.

La logística necesaria para la realización de la CPRE intraoperatoria es su gran limitante. Ésta requiere el traslado al pabellón del equipo de endoscopia y la presencia de un gastroenterólogo entrenado en el procedimiento, a lo cual se suma el mayor grado de complejidad producto de la posición del paciente<sup>25</sup>.

La CPRE postoperatoria, es una opción válida y exitosa en la mayoría de los casos, sin embargo, existe el riesgo de fugas en el muñón del cístico debido a la presión en la vía biliar, y en caso de que el procedimiento no sea efectivo, el paciente debe ir a una reintervención para resolución de la coledocolitiasis, es decir, un tercer procedimiento, lo cual sin duda aumenta los costos y la morbilidad<sup>26</sup>.

Luego de los primeros reportes de exploración laparoscópica de la vía biliar<sup>27,28,29</sup>, se han ido desarrollando grandes experiencias en esta técnica, lo cual sumado a los adelantos en la tecnología e instrumental ha llevado a considerar el tratamiento en un sólo tiempo, es decir, colecistectomía laparoscópica más ELVB, como una opción<sup>30,31</sup>, incluso el consenso de Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos refiere que la exploración laparoscópica de la vía biliar es tan efectiva como el tratamiento endoscópico en el tratamiento de la coledocolitiasis<sup>20</sup>.

El "EAES ductal stone study", estudio multicéntrico, conducido por la asociación europea de cirugía endoscópica, demostró que la ELVB es tan efectiva en la extracción de los cálculos como la CPRE, y con ventajas en relación con costos y tiempo de hospitalización<sup>32</sup>. Más recientemente un metanálisis realizado por Martín y colaboradores aporta evidencia nivel I, que confirma lo antes expuesto<sup>33</sup>. En nuestro servicio hemos venido desarrollando la técnica de ELVB desde hace cuatro años con una tasa de éxito de 77% y una morbilidad de 11,1%, en la medida que se ha ganado experiencia y se ha incorporado nueva tecnología al armamentario disponible, la efectividad se ha incrementado, aportando los mencionados beneficios en relación con el tiempo de hospitalización y reincorporación a actividades habituales.

El uso de la CIO selectiva en la evaluación de pacientes con sospecha de coledocolitiasis es un procedimiento factible y seguro con mínima morbilidad, y la realización de ELVB a los pacientes con hallazgos positivos es una opción viable y efectiva que debe ser considerada.

## REFERENCIAS

- Cuschieri A, Dubois F, Mouiel J, Mouret P, Becker H, Buess G, Trede M, Troidl. The european experience with laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161(3):385-7
- Perissat J, Collet D, Belliard R, Despantez J, Magne E. Laparoscopic cholecystectomy. The State of the Art. A report of 700 consecutive cases. *World J Surg* 1992; 16:1074-82
- Southern Surgeons Club: A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. *N Engl J Med* 1991; 324(16):1073-8
- Mirizzi P. Operative cholangiography. *Surg Gynecol Oncol* 1937; 65:702-10
- Metcalf M, Ong T, Bruening M, Iswariah H, Wemyss-Holden S, Maddem G. Is laparoscopic intraoperative cholangiogram a matter of routine? *Am J Surg* 2004; 187:475-81
- MacFayden B. Intraoperative cholangiography: past, present and future. *Surg Endosc* 2006; 20:5436-40
- Nickkholgh A, Soltaniyeka S, Kalbasi H. Routine versus selective intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 2006; 20:868-74
- Sánchez A, Benítez G, Rodríguez O, Pujadas Z, Valero R, Nakhal E, LaForgia G. Exploración laparoscópica de la vía biliar. Primera experiencia en el Hospital Universitario de Caracas. *Rev Venez Cir* 2005; 58(2):68-77
- Liberman M, Phillips E, Carroll B, Fallas M, Rosenthal R, Hiatt J. Cost-effective management of complicated choledocholithiasis: laparoscopic transcystic duct exploration or endoscopic sphincterotomy. *J Am Coll Surg* 1996; 182(6):488-9
- Poulose B, Arbogast P, Holzman M. National analysis of in-hospital resource utilization in choledocholithiasis management using propensity scores. *Surg Endosc* 2006; 20:186-90
- Phillips E, Toouli J, Pitt H, Soper N. Treatment of common bile duct stones discovered during cholecystectomy. *J Gastrointest Surg* 2008; 12:624-8
- Willekes CL, Edoga JK, Castronuovo JJ, Widmann WD, McLean ER, Chevinsky AH, et al. Technical elements of successful laparoscopic cholangiography as defined by radiographic criteria. *Arch Surg* 1995; 130(4):398-400.
- Millat B, Fingerhut A, Deleuze A, Briandet H, Marrel E, et al. Prospective evaluation in 121 unselected patients undergoing laparoscopic treatment of choledocholithiasis. *Br J Surg* 1995; 82(9):1266-9.
- Petelin JB. Laparoscopic common bile duct exploration. *Surg Endosc* 2003; 17(11):1705-15
- Rodríguez O, Sánchez-Ismayel A, Benítez G, Pujadas Z, Valero R, Sánchez R. Instrumentación laparoscópica de la vía biliar bajo control fluoroscópico. Análisis luego de dos años de experiencia. *Rev Venez Cir* 2007; 60(2):57-64
- Sánchez A, Rodríguez O, Sánchez R, Benítez G, Bellofín O, Paredes J. Coledocoscopya en la exploración laparoscópica de la vía biliar para resolución de coledocolitiasis. *Rev Venez Cir* 2007; 60(4):177-82
- Livingston E, Miller J, Coan B, Rege R. Costs and utilization of intraoperative cholangiography. *J Gastrointest Surg* 2007; 11:1162-7
- Topal B, Fieuws S, Tomczyk K, Aerts R, Van Steenberghe W, Verslype C, Penninckx F. Clinical models are inaccurate in predicting bile duct stones in situ for patients with gallbladder. *Surg Endosc* 2008; 4:Epub
- Urbach D, Khajanchee Y, Jobe B, Standage B, Hansen P, Swanstrom L. Cost-effective management of common bile duct stones. *Surg Endosc* 2001; 15:4-13
- NIH State of the science statement on endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) for diagnosis and therapy. NIH Consensus State Sci Statements. 2002; 19:1-26
- Videhult P, Sandblom G, Rasmussen I. How reliable is intraoperative cholangiography as a method for detecting common bile duct stones? *Surg Endosc* 2008; 9:Epub
- Perry K, Myers J, Deziel D. Laparoscopic ultrasound as the primary method for bile duct imaging during cholecystectomy. *Surg Endosc*

- 2008; 22:208-13
23. Machi J, Oishi A, Tajiri T, Murayama K, Furumoto N, Oishi R. Routine laparoscopic ultrasound can significantly reduce the need for selective intraoperative cholangiography during cholecystectomy. *Surg Endosc* 2007; 270-4
  24. Balandraud P, Biance N, Peyru T, Tardat E, Bonnet P, Cazeres C, Hardwigsen J. Fortuitous discovery of common bile duct stones : results of a conservative strategy. *Gastroenterol Clin Biol* 2008; 32:408-12
  25. Kroh M, Chand B. Choledocholithiasis, endoscopic retrograde cholangiopancreatography and laparoscopic common bile duct exploration. *Surg Clin North Am* 2008; 88:1019-31
  26. Nathanson L, O'Rourke N, Martin I, Fielding G, Cowen A, Roberts R, Kendall B, Kerlin P, Devereux B. Postoperative ERCP versus laparoscopic choledochotomy for clearance of selected bile duct calculi. *Ann Surg* 2005; 242(2):188-92
  27. Jacobs M, Verdeja JC, Goldstein HS. Laparoscopic choledocholithotomy. *J Laparoendosc Surg* 1991; 1(2):79-82.
  28. Petelin J. Laparoscopic approach to common duct pathology. *Surg Laparosc Endosc* 1991; 1(1):33-41.
  29. Shapiro SJ, Gordon LA, Daykhovsky L, Grundfest W. Laparoscopic exploration of the common bile duct: experience in 16 selected patients. *J Laparoendosc Surg* 1991; 1(6):333-41.
  30. Berthou J, Dron B, Charbonneau P, Moussallier K, Pellissier L. Evaluation of laparoscopic treatment of common bile duct stones in a prospective series of 505 patients: indications and results. *Surg Endosc* 2007; 21:1970-4
  31. Peteiin J, Berci G, Morgenstern L. Laparoscopic management of common bile duct stones: a multi-institutional SAGES study. *Surg Endosc* 1994; 8(10):1168-75
  32. Cuschieri A, Lezoche E, Morino M, Croce E, Lacy A, Toouli J, Faggioni A, Ribeiro V, Jakimowicz J, Visa J, Hanna G. EAES. multi-center prospective randomized trial comparing two-stage vs single-stage management of patients with gallstone disease and ductal calculi. *Surg Endosc* 1999; 13:952-7
  33. Martin D, Vernon D, Toouli J. Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; (2):CD003327

## SIMULADOR LAPAROSCÓPICO COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE\*

María E. Aponte-Rueda<sup>1</sup>, Ramón Saade-Cárdenas<sup>2</sup>, Salvador Navarrete-Aulestia<sup>3</sup>

**RESUMEN: Objetivos:** *Evaluar el efecto de las prácticas estructuradas de destrezas laparoscópicas básicas en un simulador inanimado al compararse la actuación de estudiantes de medicina con residentes de primer año del posgrado de cirugía general.*

**Métodos:** *Fueron evaluados diez residentes del primer año del posgrado de Cirugía General y diez estudiantes del tercer año de medicina de la Escuela de Medicina "Luis Razetti", Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" Servicio de Cirugía III, sin experiencia quirúrgica previa. Ambos grupos tuvieron una sesión de evaluación de la destreza laparoscópica de base, asistiendo a una, dos o tres sesiones de prácticas de una hora semanal con un programa de cinco tareas laparoscópicas. El puntaje inicial fue obtenido durante la primera práctica y el puntaje final posterior a su última práctica. Las prácticas fueron realizadas en el Instituto de Cirugía Experimental de la Universidad Central de Venezuela.*

**Resultados:** *No hubo diferencia significativa en los grupos entre el tiempo inicial y tiempo final. Los sujetos en ambos grupos mostraron marcada mejoría global de sus puntajes en todas las tareas ( $P < 0.0006$ ). En los puntajes de la práctica final, tanto en grupo de estudiantes como en el grupo de residentes hubo mejoría estadísticamente significativa ( $P = 0.0313$ ). Al comparar los puntajes finales obtenidos por cada grupo no hubo diferencia significativa con respecto a la mejoría alcanzada a partir del tiempo inicial, por lo que ambos mejoraron de manera uniforme sin predominio de uno en particular.*

**Conclusiones:** *El simulador laparoscópico es una herramienta efectiva para el desarrollo de destrezas laparoscópicas en residentes y personas sin experiencia quirúrgica, a través de la realización de prácticas estructuradas en un período de tiempo.*

**Palabras clave:** *Simulador laparoscópico, Modelo de entrenamiento.*

**ABSTRACT: Objectives:** *To evaluate the effect of the structured practices of basic laparoscopic skills in an inanimate simulator when comparing the performance of medicine students with first year residents of general surgery.*

**Methods:** *Were evaluated ten first year residents of Surgery Postgraduate of Caracas University Hospital and ten third year medicine students of "Luis Razetti" School, Cathedra of Surgical Therapeutic and Clinic "C" Service of Surgery III, without previous surgical experience. Both groups had a evaluation session of basic laparoscopic skill, attending one, two or three sessions of practices of one hour weekly with a program of five laparoscopic tasks. The initial score was obtained during the first practice and the final score after the last practice. The practices were done in the Experimental Surgery Institute of the Central University of Venezuela.*

**Results:** *No significant differences between both groups in the initial and final times. The subjects in both groups showed a global improvement of their score in all the tasks ( $P < 0.0006$ ). In the scores of the final practice, as much in the students group as in the residents group there was statistically significant improvement ( $P = 0.0313$ ). When comparing the final score obtained by each group were no significant difference with respect to the improvement reached of the initial time, reason why both improved without predominance.*

**Conclusions:** *The laparoscopic simulator is an effective tool for the development of laparoscopic skills in residents and people without surgical experience, through the accomplishment of structured practices in a period of time.*

**Key words:** *Laparoscopic simulator, Training model.*

<sup>1</sup> Médico Especialista en Cirugía General. Doctor en Ciencias Médicas. Instructor Contratado. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "B". Facultad de Medicina. Escuela Luis Razetti. Universidad Central de Venezuela.

<sup>2</sup> Médico Especialista en Cirugía General. Profesor Asistente. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Facultad de Medicina. Escuela Luis Razetti. Universidad Central de Venezuela.

<sup>3</sup> Médico Especialista en Cirugía General. Profesor Titular. Jefe de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "B". Facultad de Medicina. Escuela Luis Razetti. Universidad Central de Venezuela.

Trabajo Presentado en el XVIII Congreso Latinoamericano de Cirugía FELAC 2009. Premio Johnson & Johnson

Recibido: 28-10-09

Aceptado: 02-11-09.

## INTRODUCCIÓN

La cirugía laparoscópica se ha convertido rápidamente en una práctica común en la cirugía general, por los beneficios vistos en el paciente, tales como: menor tasa de complicación, menor dolor y más rápida recuperación. Con la expansión del concepto de cirugía mínimamente invasiva, paulatinamente va creciendo el número de procedimientos laparoscópicos asumidos por los servicios quirúrgicos, por lo que hay que reconocer que pocas veces un procedimiento de tanta importancia ha estado alejado de los circuitos académicos ordinarios <sup>(1)</sup>, lo que ha incrementado las interrogantes e inquietudes respecto a la preparación necesaria de los cirujanos <sup>(2)</sup>.

La adquisición de la destreza laparoscópica tiene especial interés. La destreza requerida para la cirugía laparoscópica no es innata, necesita ser adquirida y perfeccionada con el entrenamiento, ya que son pobremente aprendidas al ser mimetizadas con la observación o por el análisis de un texto escrito debido a su dificultad y a su naturaleza no intuitiva <sup>(3-8)</sup>.

La laparoscopia se diferencia de la cirugía abierta en la falta de percepción de la profundidad, como consecuencia de la visión monocular, la inhabilidad para mirar directamente el espacio de trabajo; la disminución de los grados de libertad en el movimiento, resultado del uso de instrumentos fijados con puertos y la pérdida de la retroalimentación táctil <sup>(9)</sup>, es decir, requiere del uso de ambas manos con una imagen magnificada en dos dimensiones cuyo eje visual no está alineado con los ejes motores, trabajando alrededor de restricciones cinéticas impuestas por los instrumentos <sup>(10)</sup>. Por lo tanto, la justificación para la adquisición de la habilidad técnica básica fuera del quirófano se encuentra arraigada en estas convicciones prácticas. Reciente experiencia publicada muestra que la adquisición de destreza técnica básica en laparoscopia no requiere del contacto directo con el paciente y puede ser adquirida a través de diferentes modelos de entrenamiento, que son eficaces para la enseñanza quirúrgica de manera estructurada, lo que hará factible el completo entendimiento de los principios de la cirugía laparoscópica al ir desarrollando tareas operativas de mayor complejidad <sup>(4,11-16)</sup>.

Existen numerosas opciones como modelo de entrenamiento de destrezas técnicas laparoscópicas, incluyendo animales vivos, cadáveres humanos, modelos inanimados y simuladores de realidad virtual. Aunque los animales vivos y los cadáveres humanos

tienen la ventaja de lo fidedigno de la anatomía y de ofrecer la resistencia de los tejidos, son de costoso mantenimiento y no pueden ser usados años tras años. La avanzada mejora tecnológica de los simuladores virtuales los ha hecho atractivos pero también son de alto costo. Los modelos inanimados representan actualmente una opción para masificar el entrenamiento de las destrezas técnicas, pues estos simuladores son relativamente poco costosos y disponibles dentro de cualquier institución, siendo accesible para la práctica del cirujano <sup>(9-17)</sup>. La aplicación de estos modelos de entrenamiento traería la enseñanza de la cirugía del sistema subjetivo de aprendizaje introducido por Halsted a finales del siglo XIX <sup>(18)</sup> hacia un sistema objetivo, cuantificable y reproducible que optimice la formación del cirujano y beneficie al paciente.

El entrenamiento quirúrgico ha alcanzado un punto donde el viejo adagio de “ver uno, hacer uno y enseñar uno”, se ha convertido en anticuado, es decir, la educación quirúrgica está pasando por un cambio de paradigma desde el modelo tradicional, basado en la experiencia, a un programa que requiere la documentación de la competencia <sup>(9)</sup>. Las estrategias educacionales tradicionales en cirugía necesitan ser modificadas para estar acorde con los recientes desarrollos en cirugía mínimamente invasiva. El cirujano general de hoy enfrenta un campo con numerosas tecnologías complejas que redefinen las competencias básicas, el reto actual es alcanzarlas y más importante aún mantener la seguridad del paciente y la calidad del cuidado médico proporcionado.

El interés de validar un programa confiable que maximice la eficacia del entrenamiento y aporte beneficios educacionales para los cirujanos ha permitido la implementación de laboratorios de entrenamiento específicamente designados para enseñar destrezas quirúrgicas que son aprendidas y practicadas en modelos y simuladores con el objetivo de proporcionar un instrumento seguro y costo-efectivo que prepare mejor a los entrenados a la experiencia de quirófano <sup>(18-24)</sup>. La necesidad de entrenamiento adicional fuera del quirófano es remarcado por el hecho que muchos cirujanos sienten inadecuada preparación para realizar procedimientos laparoscópicos avanzados una vez completado su residencia <sup>(25-28)</sup> y en el caso de los residentes encontrar tiempo para incorporar el entrenamiento en la residencia de cirugía puede ser un reto, por lo que un programa de entrenamiento debe no sólo ser efectivo sino también eficiente.

Los métodos actuales de entrenamiento son altamente variables y poco estandarizados, la mayoría tienen una duración arbitraria <sup>(15,16)</sup> o un predeterminado número de repeticiones <sup>(15-17)</sup>, por lo que el objetivo del presente trabajo es evaluar el efecto de prácticas estructuradas de destrezas laparoscópicas básicas en un simulador laparoscópico.

## MÉTODOS

El efecto de la práctica en la ejecución de tareas laparoscópicas fue evaluado en 10 residentes del primer año del Posgrado de Cirugía General del Hospital Universitario de Caracas, y 10 estudiantes del tercer año de la Escuela de Medicina "Luis Razetti", Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica C, Servicio de Cirugía III, sin experiencia quirúrgica previa. Ambos grupos tuvieron una sesión de evaluación de la destreza laparoscópica de base, asistiendo a una, dos o tres sesiones de prácticas de una hora semanal. El puntaje inicial fue obtenido durante la primera práctica y el puntaje final posterior a su última práctica. En cada práctica dos investigadores asistían a todos los practicantes y supervisaban las pruebas pero sin dar instrucción activa. Las prácticas fueron realizadas en Instituto de Cirugía Experimental de la Universidad Central de Venezuela.

### Descripción de las Tareas

**Tarea 1:** Ubicación de Figuras Alfanuméricas: Requiere que el practicante tome una letra o número usando un grasper en la mano no dominante y pase el objeto al grasper de la mano dominante para colocarlo en una cuadrícula marcada con cuatro filas y cuatro columnas, bajo visión directa. Esta tarea está designada para desarrollar la percepción espacial, la coordinación de la mano derecha a izquierda o viceversa y la orientación básica de los instrumentos. Este ejercicio replica la acción de transferir y posicionar la aguja en el portaguja cuando se sutura. Los practicantes fueron evaluados por el tiempo total en colocar los números y las letras en el recuadro correspondiente, considerándose como penalidad la caída de alguno de ellos (Figura 1).

**Tarea 2:** Transferencia de posición: El practicante individualmente toma cinco frijoles, cada frijol lo mueve aproximadamente quince centímetros y lo deposita en un orificio de un centímetro de diámetro. La mano dominante es usada para manipular el frijol mientras que la mano no dominante mueve el laparoscopio

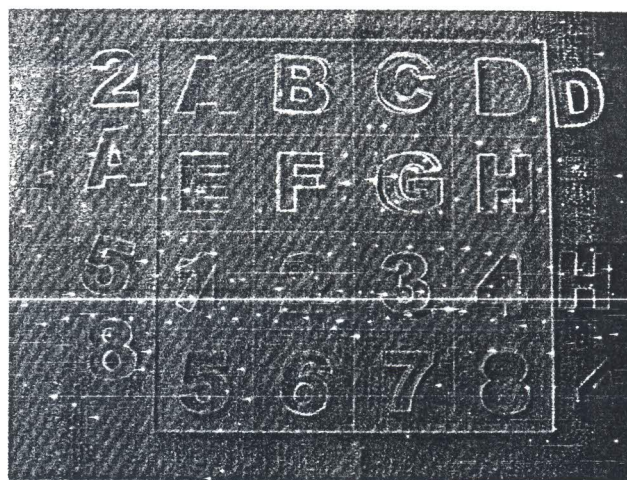


Figura 1. Ubicación de Figuras Alfanuméricas.

para proveer visualización durante toda la tarea. Los practicantes fueron evaluados por el tiempo total en colocar los frijoles a través del orificio correspondiente, considerándose como penalidad la caída de alguno de ellos. Esta tarea está designada para desarrollar la percepción espacial y de profundidad, trasladando el enfoque visual de tres dimensiones a dos (Figura 2).

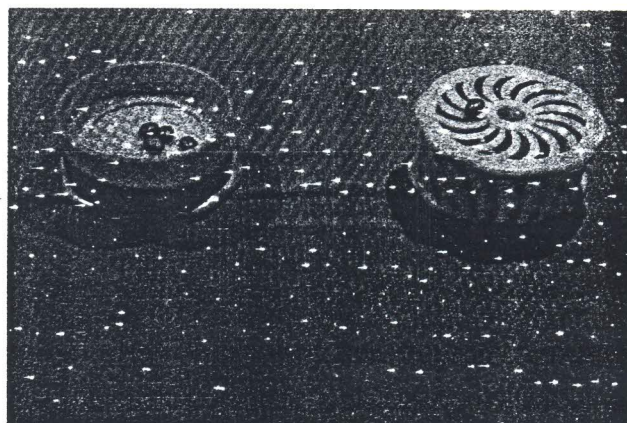


Figura 2. Transferencia de posición.

**Tarea 3:** Progresión segmentaria: El practicante a través del uso de dos grasper progresa por 140 cm de cuerda de una punta a la otra, simulando a las asas delgadas, permitiéndose sólo agarrar la cuerda en secciones específicamente coloreadas que corresponden

a intervalos marcados cada doce centímetros, de tal manera que esta tarea le permite al practicante el uso complementario de ambas manos y la orientación básica de los instrumentos. Se considera como penalidad el dejar caer la cuerda y el agarrar en una zona diferente a la marcada (Figura 3).

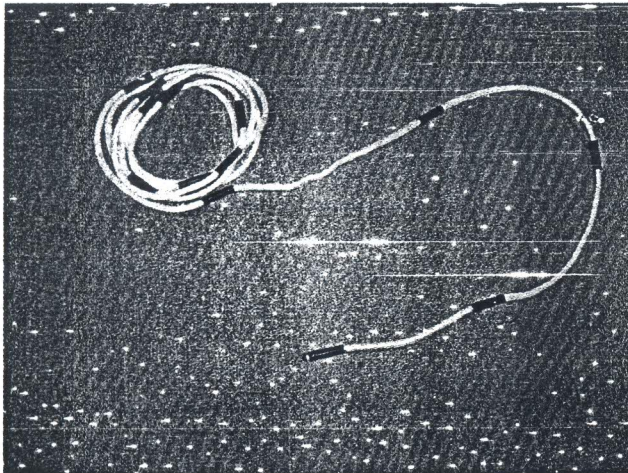


Figura 3. Progresión Segmentaria

**Tarea 4: Cortar:** El objetivo de esta tarea lo constituye el corte preciso de dos líneas curvas dibujadas en la cara superior de la palma de un guante de látex, usando tijeras laparoscópicas. Cada línea curva tiene un diámetro de 4 mm y dispone en orientación vertical. Cada practicante fue instruido para cortar cada línea con la mano dominante y la mano no dominante proporciona la tracción necesaria del material. Cualquier desviación de la línea de corte premarcada fue considerada una penalidad, así como cualquier rasgadura del guante y el corte de la cara posterior de guante. Este ejercicio enseña el concepto de tracción y la necesidad del uso de la mano no dominante, al trabajarse a través de trócares fijados por los puertos (Figura 4).

**Tarea 5: Nudos laparoscópicos:** En este ejercicio una sutura con aguja curva fue introducida a través del trócar y posteriormente correctamente posicionada usando el portaaguja. La aguja pasa a través de ambos lados de una línea dibujada en un bloque de goma espuma, y la sutura es atada con nudos intracorpóreos. Se realizó sólo un nudo. En este ejercicio se considera

como penalidad el paso no preciso de la aguja a través de los bordes de la goma espuma, un nudo mal atado o el rasgado de la superficie de la goma espuma, lo que indica que no se controla la fuerza de halado del nudo, al ser traccionado para su corte (Figura 5).

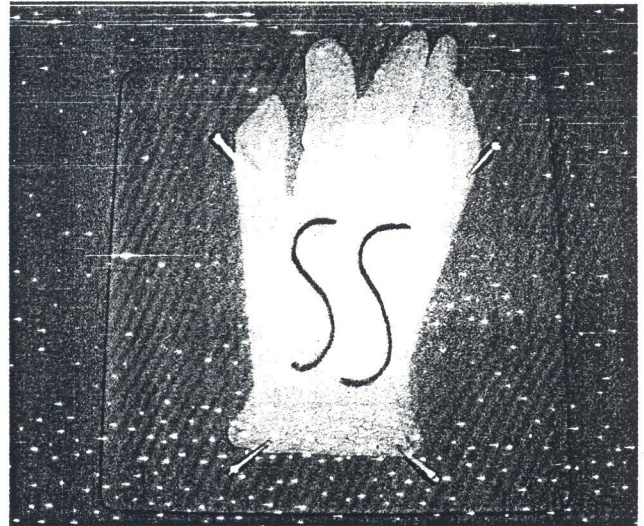


Figura 4. Corte

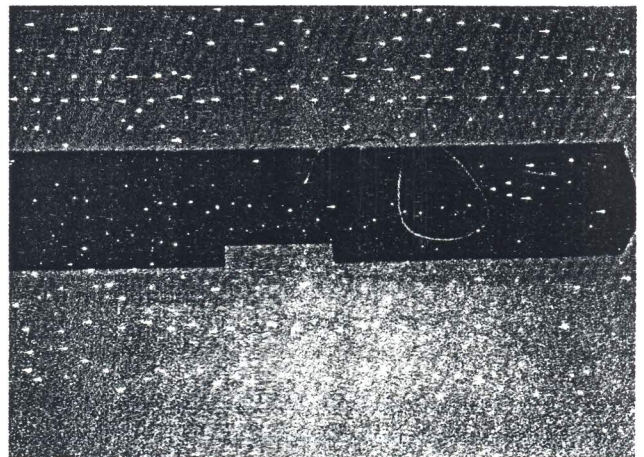


Figura 5. Nudos Laparoscópicos

*Descripción de la evaluación de las tareas:* Se realizó a través de la cuantificación del tiempo requerido para completar la tarea asignada, (puntaje de eficiencia) y se

sumaron treinta segundos por cada penalidad cometida (puntaje de precisión). El tiempo máximo para cada una es de 10 min para minimizar la frustración de los principiantes.

**CONFIABILIDAD DE LA PRUEBA:** Se evaluó de la siguiente manera:

Confiabilidad en los evaluadores. Al ser el tiempo y la realización de una penalidad objetiva los parámetros a evaluar no se utiliza evaluador.

El mismo practicante será evaluado en diferentes ocasiones sin que otra práctica ocurra entre las pruebas, aunque el residente se encuentra sometido a la experiencia quirúrgica, se minimiza este efecto al desarrollarse durante el inicio del año académico. Este efecto se anularía en los estudiantes que no están sometidos a la experiencia quirúrgica.

El puntaje total refleja el de cada tarea individual.

**VALIDEZ DE LA PRUEBA:** Consiste en proporcionar la evidencia que los resultados obtenidos por el simulador reflejan la destreza técnica que se desea medir (destreza laparoscópica). Se evalúa de la siguiente manera:

Tareas realizadas por individuos con diferente experiencia laparoscópica (validez externa).

Evaluación de los individuos más de una vez, pero sólo el puntaje inicial y final será usado.

Al medir si existe una mejoría significativa en la actuación al incrementar el entrenamiento.

**ANÁLISIS ESTADÍSTICO:** La comparación del tiempo entre la práctica inicial y la final para ambos grupos fue hecha con el análisis de la varianza (ANOVA), a través la prueba de Friedman. La prueba de los rangos de Wilcoxon fue usada para determinar la mejoría en cada grupo. La Prueba de la Suma Ordinal de Mann-Whitney fue usada para evaluar las diferencias entre ambos grupos.

## RESULTADOS

En todos los individuos el tiempo inicial fue tomado al principio de la práctica. En este nivel inicial, no hubo diferencias significativas entre los dos grupos, aunque el grupo de residentes con el análisis visual de los datos aparentara tener mejores tiempos (Figura 6).

Los sujetos en ambos grupos mostraron marcada mejoría global de sus puntajes en todas las tareas ( $P < 0,0006$ ) (Figura 7). En los puntajes de la práctica

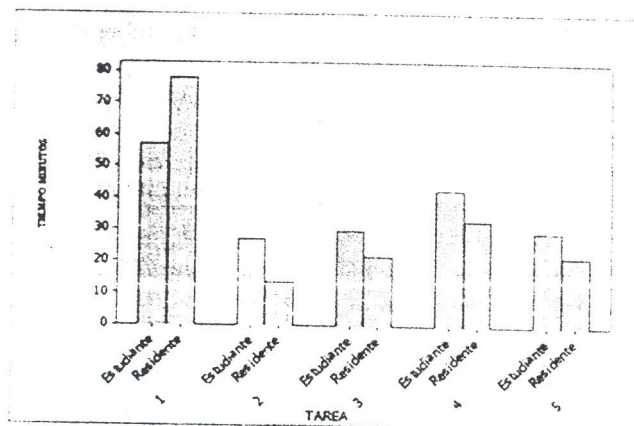
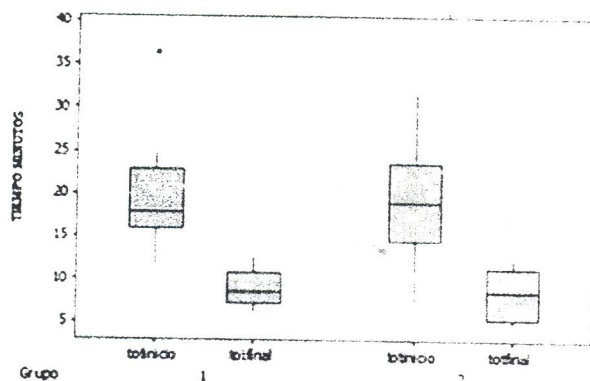


Figura 6. Tiempos iniciales de las cinco tareas en el simulador laparoscópico.



Grupo 1 Residentes.  
Grupo 2 Estudiantes.

Figura 7. Comparación del tiempo global entre la práctica inicial y la práctica final para ambos grupos.

final, tanto en el grupo de estudiantes como en el grupo de residente hubo mejoría estadísticamente significativa de los mismos ( $P = 0,0313$ ). (Figura 8,9).

Los puntajes finales entre el grupo de estudiantes y el grupo de residentes no reflejaron diferencia significativa entre ambos, con respecto a la mejoría alcanzada a partir del tiempo inicial, por lo que ambos grupos mejoraron de manera uniforme, sin predominio de uno sobre otro (Figura 10).



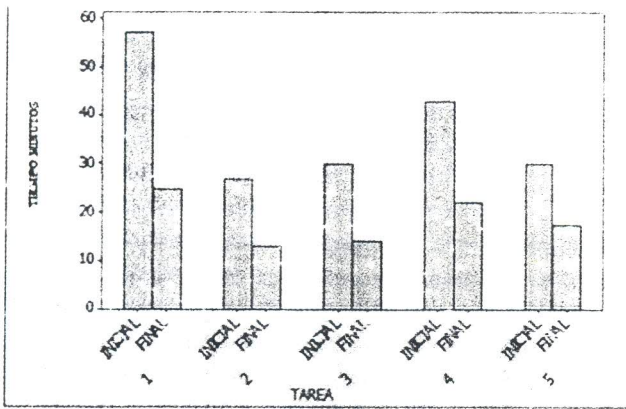


Figura 8. Comparación entre el puntaje inicial y el puntaje final en el grupo de estudiantes.

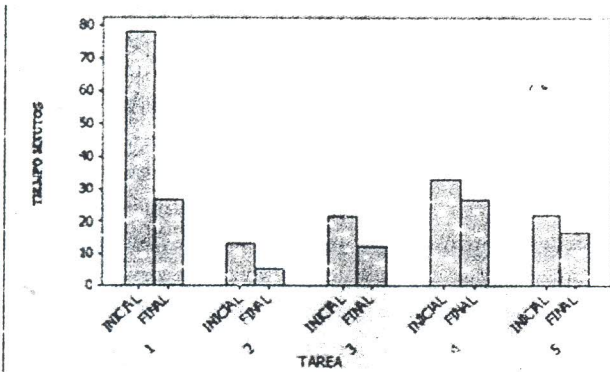


Figura 9. Comparación entre el puntaje inicial y el puntaje final en el grupo de residentes.

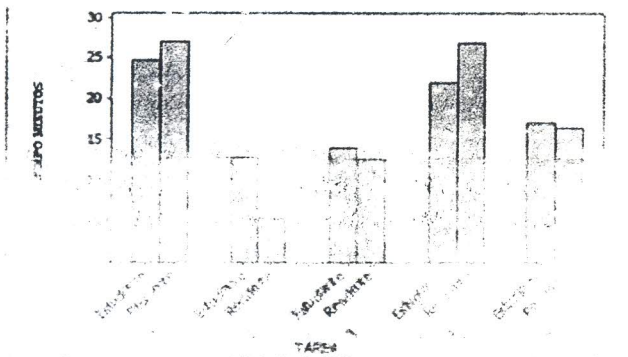


Figura 10. Tiempos finales de las cinco tareas de laparoscopia.

## DISCUSIÓN

La cirugía mínimamente invasiva demanda niveles elevados de seguridad en su realización para permitir en el paciente el máximo beneficio, lo cual no puede ser una realidad sin el establecimiento de un nivel adecuado de destrezas<sup>(32)</sup>. El modelo de educación quirúrgica, sobre todo en los procedimientos mínimamente invasivos, está pasando por un cambio de paradigmas desde el modelo tradicional basado en la experiencia, al modelo de adquisición de destrezas cuya seguridad y efectividad demanda una plataforma común<sup>(30,33)</sup>. En respuesta a esta demanda simuladores laparoscópicos han sido desarrollados usando modelos de entrenamiento inanimados, animados (animal vivo), video-simuladores y plataformas computarizadas de realidad virtual<sup>(34,35)</sup>. El objetivo de estos simuladores es proveer una oportunidad de aprender y practicar destrezas básicas que puedan ser transferidas del laboratorio al quirófano, no sólo para los cirujanos en formación, sino también para los cirujanos graduados, y su eficacia dependerá de la capacidad de enseñar la habilidad requerida<sup>(36)</sup>.

La práctica de una tarea específica (repetición estructurada) en una distribución (sesiones en el tiempo), son aspectos importantes en el aprendizaje motor que son el centro para lograr la adquisición máxima de destrezas y su retención a largo plazo<sup>(24,37)</sup>. El uso de los laboratorios es justificable para maximizar la eficacia y asegurar la competencia. La eficacia de los laboratorios de destrezas laparoscópicas ha sido bien documentada en numerosos estudios<sup>5,12,14,38-40</sup> y nuestros resultados verifican que estos beneficios pueden ser aplicables a individuos con ninguna o muy poca experiencia laparoscópica (validez externa).

En el presente estudio se utilizó un simulador de visión directa con un solo ejercicio realizado bajo visión endoscópica, siendo de fácil evaluación, sencillo mantenimiento y bajo costo, que puede ser usado a la conveniencia de horario. Se realizó con este simulador un programa de entrenamiento laparoscópico de bajo costo, desarrollo del aprendizaje laparoscópico en el laboratorio de laparoscopia y simulador de laparoscopia. El programa de entrenamiento laparoscópico se realizó en el laboratorio de laparoscopia, lo que permitió la comparación de los tiempos finales de las cinco tareas de laparoscopia entre los grupos de entrenamiento y control. Los resultados de este estudio demuestran que el programa de entrenamiento laparoscópico puede ser utilizado en el laboratorio de laparoscopia y simulador de laparoscopia. El programa de entrenamiento laparoscópico puede ser utilizado en el laboratorio de laparoscopia y simulador de laparoscopia.

mejorará la actuación quirúrgica laparoscópica de los residentes, haciéndolo más eficiente y precisa.

Al comparar los tiempos iniciales con los tiempos finales, todos los participantes mejoraron con la práctica (validez interna). El grupo de los estudiantes tomó más tiempo en la realización del nudo laparoscópico, aunque no fue significativamente superior al tiempo empleado por el grupo de residentes, esta diferencia se debe a la falta de conocimiento técnico de la realización del nudo. El grupo de residentes requirió menos tiempo que el grupo de los estudiantes en los ejercicios de transferencia, ya que el grupo de estudiantes debió adecuarse a la compensación en la percepción de la profundidad en una visión de dos dimensiones, sin embargo, los ejercicios de transferencia bajo visión directa fueron mejor realizados por el grupo de estudiantes. Tanto el grupo de estudiantes como el grupo de residentes alcanzaron un nivel de eficiencia comparable con este programa de entrenamiento sin evidenciarse diferencia significativa al compararse los tiempos finales de ambos grupos. Estos datos sugieren que el simulador laparoscópico es una herramienta efectiva para el desarrollo de destrezas laparoscópicas en residentes y personas sin experiencia quirúrgica, a través de la realización de prácticas estructuradas en un período de tiempo. La base de datos generada por este estudio es aplicable para un espectro multinivel de participantes.

**AGRADECIMIENTO:** *A los residentes del primer año del Posgrado de Cirugía General del Hospital Universitario de Caracas y a la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C", Servicio de Cirugía III, en especial a los Profesores Rafael Scorzza y Humberto Chacón. También agradecemos la asesoría de la Prof. Olesia Cárdenas en el análisis estadístico.*

## REFERENCIAS

- Lera JM. Reflexiones sobre el pasado, presente y futuro de la cirugía mínimamente invasiva. *An Sist Sanit Navar.* 2005;28(Suppl 3):7-10.
- Emken JL, Medougall EM, Clayman RV. Training and assessment of laparoscopic skills. *JSLA* 2004;8(2):195-199.
- Derossis AM, Fried GM, Abrahamowicz M, Sigman HH, Barkun JS, Meakins JL. Development of a model for training and evaluation of laparoscopic skills. *Am J Surg.* 1998;175(6):482-487.
- Derossis AM, Bothwell J, Sigman HH, Fried GM. The effect of practice on performance in a laparoscopic simulator. *Surg Endosc.* 1998;12(9):1117-1120.
- Fried GM, Derossis AM, Bothwell J, Sigman HH. Comparison of laparoscopic performance in vivo with performance measured in a laparoscopic simulator. *Surg Endosc.* 1999;13(11):1077-1082.
- Keyser EJ, Derossis AM, Bothwell J, Antoniuk M, Sigman HH, Fried GM. A simplified simulator for the training and evaluation of laparoscopic skills. *Surg Endosc.* 2000;14(2):149-153.
- Scott DJ, Young WN, Tesfay ST, Frawley WH, Rege RV, Jones DB. Laparoscopic skills training. *Am J Surg.* 2001;182(2):137-142.
- Chung JY, Sackier JM. A method of objectively evaluating improvements in laparoscopic skills. *Surg Endosc.* 1998;12(9):1111-1116.
- Cooke David, Jamshidi R, Guitron J, Karamichalis J. The virtual surgeon: Using medical simulation to train the modern surgical resident. *Bull Am Coll Surg.* 2008;93(7):26-31.
- Reznick RK, MacRae H. Teaching Surgical Skills. Changes in the Wind. *N Engl J Med.* 2006;355:2664-2669.
- Hunter J. The case for fellowships in gastrointestinal and laparoendoscopic surgery. *Surg.* 2002;132:523-525.
- Scott DJ, Bergen PC, Rege RV. Laparoscopic training on bench models. *J Am Coll Surg.* 2000;191:272-283.
- Hamilton EC, Scott DJ, Kapoor A. Improving operative performance using a laparoscopic hernia simulator. *Am J Surg.* 2001;182:725-728.
- Seymour NE, Gallagher AG, Roman SA. Virtual reality training improves operating room performance. *Ann Surg.* 2002;236:458-463.
- Melvin WS, Johnson JA, Ellison EC. Laparoscopic skills enhancement. *Am J Surg.* 1996;172:377-379.
- Shapiro SJ, Paz-Partlow M, Daykhovsky L, Gordon LA. The use of a modular skills center for the maintenance of laparoscopic skills. *Surg Endosc.* 1999;10:816-819.
- Vaentine RJ, Rege RV. Integrating technical competency into the surgical curriculum: Doing more with less. *Surg Clin N Am.* 2004;84:1647-1667.
- Carter BN. The fruition of Halsted's concept of surgical training. *Surgery.* 1952;32:518-527.
- Scallon SE, Fairholm DJ, Cochrane DD, Taylor DC. Evaluation of the operating room as a surgical teaching venue. *Can J Surg.* 1992;35:173-176.
- Hutchison C, Hamstra S, Leadbetter W. The University of Toronto Surgical Skills Centre Opens. *Focus Surg Educ.* 1998;16:22-24.
- Heppell J, Beauchamp G, Chollet A. Ten-year experience with a basic technical skills and perioperative management workshop for first-year residents. *Can J Surg.* 1992;35:536-540.
- Lossing AG, Hatswell EM, Gilas T, Reznick RK, Smith LC. A technical-skills course for 1<sup>st</sup>-year residents in general surgery: A descriptive study. *Can J Surg.* 1992;35:536-540.
- Caurraugh JH, Martin M, Martin KK. Modeling surgical expertise for motor skill acquisition. *Am J Surg.* 1999;177:331-336.
- Reznick RK. Teaching and testing technical skills. *Am J Surg.* 1993;165:358-361.
- Rattner D, Apelgren K, Eubanks W. The need for training opportunities in advanced laparoscopic surgery. *Surg Endosc.* 2001;15:1066-1070.
- Park A, Witzke D, Donnelly M. Ongoing deficits in resident training for minimally invasive surgery. *J Gastrointest Surg.* 2002;6:501-509.
- Chung R, Pham Q, Wojtasik L, Chari V, Chen P. The laparoscopic

- experience of surgical graduates in the United States. *Surg Endosc.* 2003;17:1792-1795.
28. Hunter J. The case for fellowships in gastrointestinal and laparoscopic surgery. *Surgery.* 2002;132:523-525.
  29. Rosser JC, Rosser LE, Salvagi RS. Skill acquisition and assessment for laparoscopic surgery. *Arch Surg.* 1997;132:200-204.
  30. Derossis AM, Bothwell J, Sigman HH, Fried GM. The effect of practice on performance in a laparoscopic simulator. *Surg Endosc.* 1998;12:1117-1120.
  31. Scott DJ, Young WN, Tesfay ST, Frawley WH, Rege RV, Jones DB. Laparoscopic skills training. *Am J Surg.* 2001;182:137-142.
  32. Rosser JC, Rosser LE, Savalgi R. Objective evaluation of a laparoscopic surgical skill program for residents and senior surgeons. *Arch Surg.* 1998;133:657-661.
  33. Brydges R, Kurahashi A, Brummer V, Satterhwaite L, Classen R, Dubrowski A. Developing Criteria for Proficiency-Based Training of Surgical Technical Skills using Simulation: Changes in performances as a Function of Training Year. *J Am Coll Surg.* 2007;206(2):205-211.
  34. Aggarwal R, Moorthy K, Darzi A. Laparoscopic skills training and assessment. *Br J Surg.* 2004;91(12):1549-1558.
  35. Hasson HM. Core competency in laparoendoscopic surgery. *JLS.* 2006;10(1):16-20.
  36. Fried G, Feldman L, Vassiliou M, Fraser SA, Stanbridge D, Ghitelescu G, et al. Providing the value of simulation in laparoscopic surgery. *Ann Surg.* 2004;240(3):518-528.
  37. Fitts PM, Posner MI. *Human Performance.* Belmont, CA: Brooks and Cole eds; 1967.
  38. Korndorffer JR Jr, Dunne JB, Sierra R, et al. Simulator Training for laparoscopic suturing using performance goals translates to the OR. *J Am Coll Surg.* 2005;23-29.
  39. Grantcharov TP, Kristiansen VB, Bendix J, et al. Randomized clinical trial of virtual reality simulation for laparoscopic skills training. *Br J Surg.* 2004;91:146-150.
  40. Korndorffer JR Jr, Hayes DJ, Dunne JB et al. Development and transferability of a cost-effective laparoscopic camera navigation simulator. *Surg Endosc.* 2005;19:161-167.

**CORRESPONDENCIA:** María E. Aponte-Rueda, Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "B", Facultad de Medicina, Escuela Luis Razetti, Universidad Central de Venezuela.

**Jackson**  
MEMORIAL HOSPITAL  
Jackson Health System



**FIU**  
FLORIDA INTERNATIONAL UNIVERSITY  
*Miami's public research university*



Asociación Latinoamericana  
de Cirugía Endoscópica

# Certificate of Attendace

*Gustavo Beritez*

Has attended the VI Biennial Advanced Laparoscopic Surgery Symposium

Miami Beach, July 15-18 2009

10/1/2012



# CARCINOMA MICROPAPILAR INVASOR DE MAMA CON AFECCIÓN BILATERAL PRESENTACIÓN DE UN CASO



HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS  
CÁTEDRA - SERVICIO CIRUGÍA III

Otaño N., Sánchez R., Visconti M., Sosa E.

**Objetivo:** Presentar caso de Carcinoma Micropapilar Invasor de Mama

**Ambiente:** Hospital Universitario de Caracas. Cátedra Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Servicio de Cirugía III.

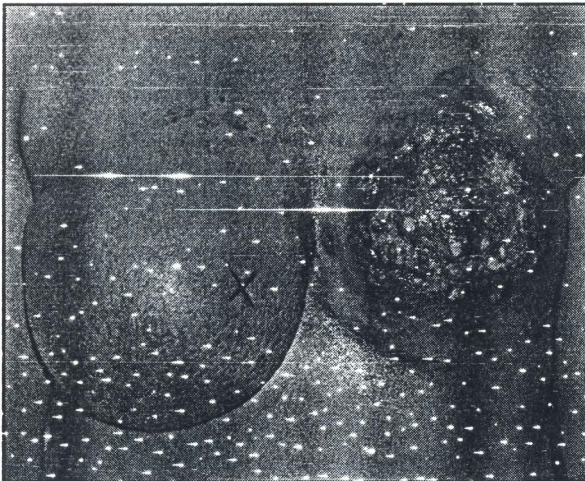


Fig. 1

### Materiales y Métodos:

Paciente ♀ de 55 años quien ingresa a nuestro servicio con diagnóstico de Carcinoma Ductal Infiltrante de mama izquierda estadio IIIB, por lo cual se decide iniciar Quimioterapia Neoadyuvante (Docetaxel, Adriamicina) con progresión de la enfermedad, asociándose tumoración en mama derecha de rápido crecimiento y con adenopatía axilar. (Fig. 1)

Se realiza biopsia por trucut que reporta ADC ductal infiltrante moderadamente diferenciado Grado II. En vista de la extensión de la enfermedad, se decide administrar Radioterapia externa preoperatoria 2000cGy.

### Resultados:

Se realiza Mastectomía Radical Modificada tipo Madden bilateral (Fig. 2) con síntesis primaria del defecto pectoral derecho y avance de colgajos cutáneos e injerto de espesor parcial para síntesis del defecto izquierdo. (Fig. 3)

### Anatomía Patológica:

Carcinoma Micropapilar Invasor moderadamente diferenciado. Grado nuclear III. ADC metastático en 18 de 18 ganglios de axila derecha y en 10 de 10 de axila izquierda. (Fig. 4)

### Discusión:

El Carcinoma Micropapilar Invasor de mama es una variedad histológica rara del Ca ductal, que representa el 2% de los Ca mama. Se caracteriza por células agrupadas en mórulas o nidos con patrón de crecimiento *de adentro hacia afuera*, rodeadas de 'halos claros'. Estas células muestran inversión en la polaridad, adquiriendo la superficie basal propiedades secretoras apicales; ésta transformación explica el marcado linfotropismo y el comportamiento agresivo de estas lesiones. Produce metástasis ganglionares tempranas, hasta de un 70% para el momento del diagnóstico, frecuentes recidivas locales y extensión extraganglionar a la pared torácica, convirtiéndose en una lesión de pronóstico desfavorable.

### Conclusiones:

El Ca Micropapilar de mama es una variedad poco frecuente, con marcado linfotropismo y, en consecuencia, de mal pronóstico.

Fig. 2

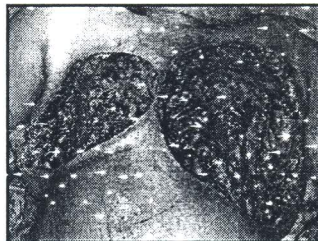


Fig. 3

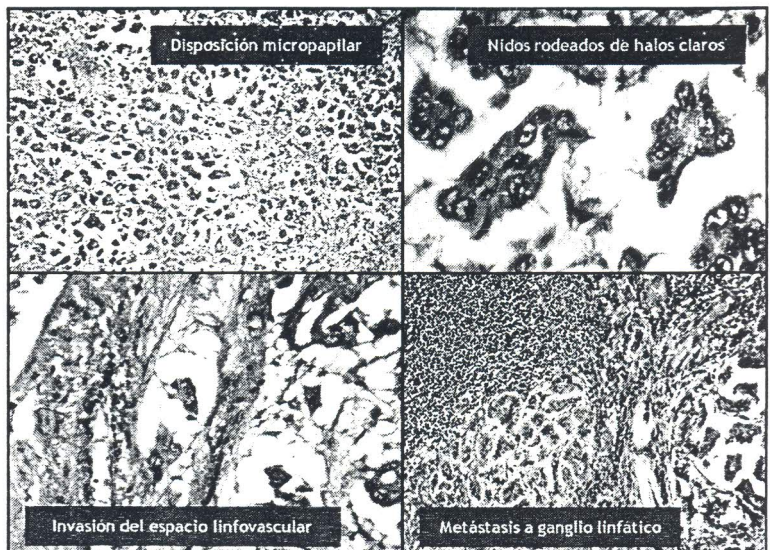
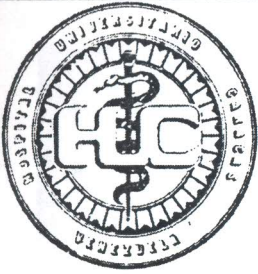


Fig. 4

### Bibliografía:

- De Llano P, Cordoba A, Ariceta I, Beloqui R, Arrechea MA, Martínez-Penuela JM. Carcinoma micropapilar invasor de mama, Presentación de 6 casos. VII Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica. 2005.
- Funez R, García E. Carcinoma micropapilar infiltrante de la mama.
- Tejerina E, Hardisson D, Pérez-Mies B, Simón R, Val D, Salinas S. carcinoma micropapilar Infiltrante de mama: Aportación de 12 casos y revisión de la literatura. IV Congreso

Informe



# Tumor de Gruber Frantz: A propósito de un caso

Hospital Universitario de Caracas  
Cátedra - Servicio de Cirugía III

Balzán J., Rodríguez O., Otaño N., Castro D.

**Objetivo:** Presentar un caso de una paciente con tumor de Gruber Frantz.

**Ambiente:** Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas.

## Paciente y Métodos:

Paciente femenina de 15 años de edad quien consulta por aumento de volumen abdominal localizado en mesogastrio de un año de evolución, de crecimiento progresivo, sin síntomas asociados. Al examen físico se palpa tumor de 15 x 20 cm que abarca mesogastrio, flanco derecho y parte del hipocondrio ipsilateral, de superficie lisa, renitente, indolora.

**Ultrasonido Abdominal:** LOE en íntima relación con riñón derecho, hígado y cabeza de páncreas, redondeada, de bordes bien definidos, ecomixta a predominio hipoeicoico con áreas anecoicas en su interior, sin flujo doppler.

**Tomografía Computarizada:** lesión de densidad heterogénea en íntima relación con la cabeza del páncreas. (Fig.1)

**Resonancia Magnética:** LOE bien delimitado, hipointenso en T1 e hiperintenso en T2, que conserva planos de clivaje con las estructuras adyacentes. (Fig.2)

## Resultados:

Se realizó laparotomía exploradora mediante incisión de Chevron, hallando tumor de 15 x 15 cm, originado en cabeza de páncreas, muy vascularizado, sin invasión a órganos vecinos ni metástasis (Figs. 3 y 4). Se realizó resección quirúrgica completa y se envió la pieza para estudio anatómopatológico, el cual concluyó Tumor Sólido Papilar del páncreas.

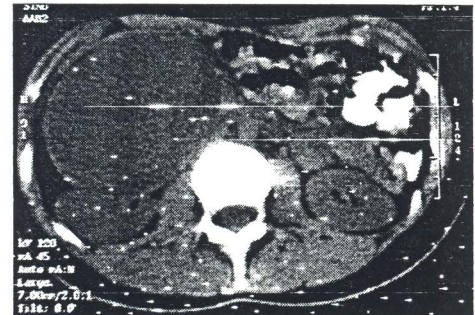
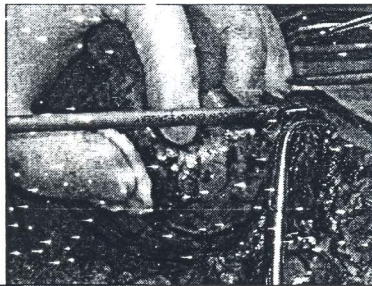
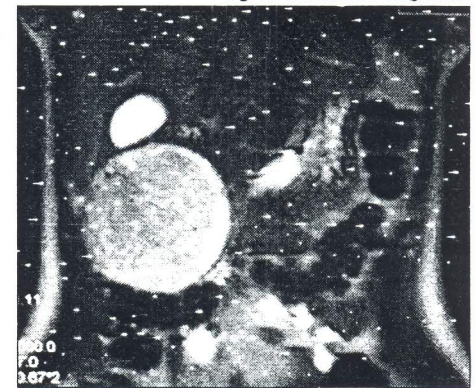


Fig. 1: Tomografía Computarizada

Fig. 2: Resonancia Magnética



Figs. 3 y 4: Exéresis del tumor



## Conclusiones:

El tumor sólido papilar de páncreas es una neoplasia exocrina con bajo grado de malignidad que representa del 1 al 2% del total y cuya característica principal es que afecta a mujeres jóvenes. Generalmente, se diagnóstica de forma incidental.

Clinicamente, estas neoplasias son encontradas incidentalmente en un examen físico de rutina. No demuestran ninguna otra manifestación clínica; la ictericia es rara inclusive en tumores que se originan de la cabeza del páncreas, de igual manera, no existe a la fecha asociación a síndromes endocrinos funcionales. Todos los marcadores tumorales conocidos son normales. La ultrasonografía, tomografía axial computarizada o resonancia magnética nuclear como exámenes paraclínicos de rutina, revelan habitualmente una masa quística o sólida bien delimitada sin septos en su interior cuyo margen puede contener calcificaciones

En Venezuela, no existe a la fecha casos reportados en la literatura.

El tratamiento es quirúrgico con la resección del tumor siendo de un pronóstico excelente con alta tasa de sobrevida libre de enfermedad y baja recurrencia.

## Referencias

1. Nakamura S., Okayama Y., Himai H., et al. A solid cystic tumor of the pancreas with ossification and possible malignancy, coexisting in fusion of the pancreatic ducts. *J Clin Gastroenterol* 2001;33(4):333-336.
2. Hyan-Eun S., Myung Kwang Lee M., Young-Doo Lee et al. Solid pseudopapillary tumor of the pancreas. *J Clin Gastroenterol* 40 (10): 919-922
3. Kloppel G., Solcia E., Longnecker DS et al. Histological typing of tumors of the exocrine pancreas. 2do ed. World Health Organization International Histological Classification of Tumors. Berlin, Germany: Springer-Verlag: 1996.
4. International Agency for Research on Cancer. World Health Organization Classification of Tumors. Pathology and genetics of tumours of the digestive system. Lyon, France: 2000.
5. Cuesta Mejías J., De Leon Bojorge B., Baquera Heredia J. et al. Tumores sólidos seudopapilares del páncreas. *Asociación Médica del American British Cowdray Hospital* 2001;46 (3):142-147
6. Gruber GB. Pathologischer bauchspeichel drüse (Mit Ausnahme der Langhanschen Sehn und Diabetesfrage). In Henke F., Lubasch D. (eds). *Handbuch der Speziellen Pathologischen Anatomie und Histologie*. Berlin, Germany 1929: 211-621
7. Frantz V. Tumor of the pancreas. *Atlas of tumor pathology, Section VIII, fasc. 27 and 28*. Washington DC: Armed Forces Institute of Pathology 1959.



# MIELOLIPOMA SUPRARRENAL GIGANTE

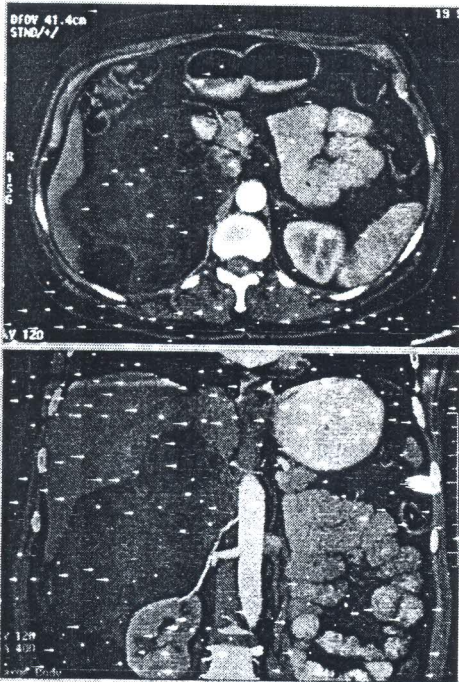
## PRESENTACIÓN DE UN CASO



HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS  
CATEDRA - SERVICIO CIRUGIA III  
Otaño N., Balzán J., Benítez G., Castro D

Objetivo: Presentar un caso de mielolipoma suprarrenal gigante y su manejo.

Ambiente: Hospital Universitario de Caracas. Cátedra Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Servicio de Cirugía III.



Figs. 1 y 2: Tomografía Computarizada

### Materiales y Métodos:

Paciente femenino de 56 años a quien en ultrasonido abdominal se le diagnosticó lesión ocupante de espacio retroperitoneal derecha de grandes dimensiones. Asintomática y con examen físico sin alteraciones.

#### • Tomografía de abdomen y pelvis:

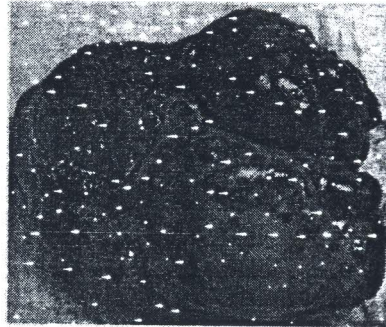
Lesión de contornos definidos, heterogénea, hipodensa, en rango graso, con septos finos en su interior, de 70 x 13 x 12 cm, en relación con el riñón derecho, al que desplaza en sentido caudal (Figuras 1 y 2).

#### • Pruebas de función suprarrenal:

Cortisol plasmático, dihidroepiandrosterona (DHEA-S), hormona adrenocorticotrófica (ACTH) y potasio sérico dentro de límites normales. Epinefrina y cortisol urinarios en 168,5 mcg/24h y 494,3 ug/24h, respectivamente, equivalentes al triple del valor normal.

#### • Biopsia por trucut guiada por tomografía:

Hallazgos histológicos no concluyentes.



Figs. 3 y 4: Pieza Operatoria



### Resultados:

#### Laparotomía Exploradora:

Tumor suprarrenal derecho de 20 x 15 x 15 cm, duro, multilobulado, ricamente vascularizado, bien encapsulado, con áreas de hemorragia subcapsular, adherido a la cara visceral del hígado. Se realizó la adrenalectomía derecha y se envió la pieza para estudio anatomopatológico definitivo (Figuras 3 y 4).

**Anatomía Patológica:** Mielolipoma Suprarrenal de 700g.

### Conclusiones:

El mielolipoma es un tumor benigno raro conformado por células adiposas maduras y médula ósea en proporciones variables (1, 2, 3, 4); hallándose en 0.08 – 0.4% de todas las autopsias realizadas (2). Su causa e histopatogénesis siguen siendo desconocidas, orientadas hacia la retención embrionaria de tejido hematopoyético extramedular (2). Se presentan predominantemente en adultos, con edad media de 50 años y distribución semejante para ambos sexos (3). Generalmente menores de cinco centímetros y asintomáticos (3,4), la indicación quirúrgica formal es para aquellos que alcanzan gran tamaño o se tornan sintomáticos (2). En los tumores menores de cinco centímetros está indicado manejo conservador con seguimiento tomográfico cada 1-2 años (4).

### Referencias

1. Benítez G, Obregón F, García E, Rodríguez O, LaForgia G, Scorzza R. Mielolipoma de glándula suprarrenal: Reporte de un caso. Rev Fac Med 2005; 28(1): 23 – 26.
2. Meteoglu I, Kacar F, Ceylan N, Taskin F, Oge O. Adrenal Myelolipoma: A Case Report. The Internet Journal of Urology 2004; 2(1): 3-4.
3. Patzaj M, Barrero R, Medina M, Valero JA. Mielolipoma adrenal gigante. Arch Esp Urol 2005; 58 (4): 362-365.
4. Cermeño B, Peña JJ, Campo E, Martínez C, Lamiquiz A, Vitores JM, Errasti J. Mielolipoma suprarrenal. Cir Esp 1998; 63:469-471.



# Hemangioma Hepático Gigante

## Presentación de un caso



Hospital Universitario de Caracas  
Cátedra – Servicio de Cirugía III  
Otaño N., Balzán J., Benítez G., Sosa E., Vegas L.

Informe

**OBJETIVO:** Presentar un caso de hemangioma hepático izquierdo sintomático.

**AMBIENTE:** Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas.

### MATERIALES Y MÉTODOS:

Paciente femenino de 45 años quien consulta por llenura postprandial, aumento de volumen en hemiabdomen superior y pérdida de 15 Kg de peso de tres meses de evolución. Al examen físico abdomen asimétrico a expensas de tumor palpable en epigastrio de 20 x 15 cm, redondeado, de superficie regular, duro, doloroso a la palpación profunda, que se extiende hasta mesogastrio y flanco izquierdo y desciende con la inspiración.

#### • Tomografía Axial Computarizada:

LOE sólido en lóbulo hepático izquierdo de contornos bien definidos que capta contraste en la periferia (Fig. 1)

#### • Resonancia Magnética Nuclear:

LOE ovalado de bordes bien definidos que ocupa los segmentos hepáticos II, III y IV, de 16 x 18 cm, hipointensa en T1 e hiperintensa en T2 (Fig 2), sugestiva de hemangioma.

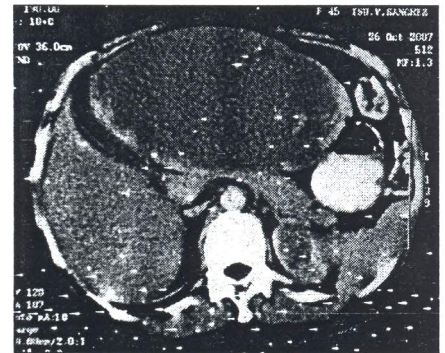


Fig. 1. Tomografía con contraste

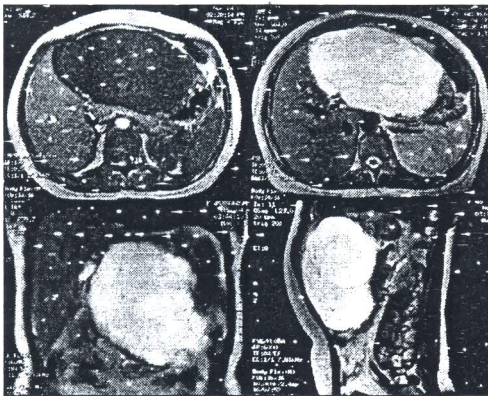


Fig. 2. RMN. Fases T1 y T2. Cortes transversales, coronal y sagital



Fig. 3. Incisión Mercedes-Benz



Fig. 4. Exposición de la lesión

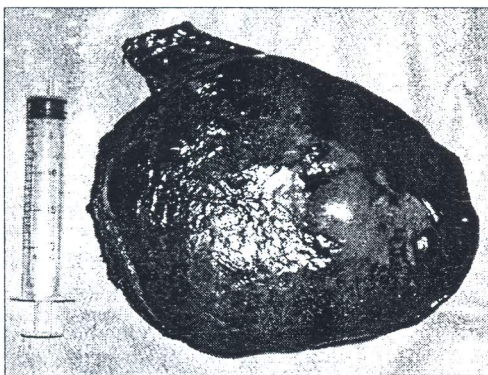


Fig. 5. Pieza operatoria

### RESULTADOS:

Laparotomía por incisión de Mercedes-Benz Tumor de 25 x 30 cm, rojiza, que involucra los segmentos II y III hepáticos (Figs. 3 y 4). Se realizó segmentectomía hepática lateral izquierda con bisturí armónico y ligadura selectiva (Fig. 5).

### CONCLUSIONES:

Los hemangiomas hepáticos son lesiones vasculares benignas infrecuentes, ocurren en un 2% de la población. Regularmente son asintomáticos excepto cuando son de gran tamaño o expresan trombosis o hemorragia intralesional.

### Referencias

- Christison-Lagay, E. *Hepatic hemangiomas: subtype classification and development of a clinical practice algorithm and registry*. Journal of Pediatric Surgery (2007) 42, 62-68
- Maeda, E. *Isolated hepatic hemangiomatosis in adults: Report of two cases and review of the literature*. European Journal of Radiology Extra 61 (2007)9 -14
- Raghuraman, U. *Hemangiomas*. eMedicine website [http://www.emedicine.com/med/TOPIIC\\_964.HTM](http://www.emedicine.com/med/TOPIIC_964.HTM)
- Yoon, S. *Diagnosis, Management, and Outcomes of 115 Patients with Hepatic Hemangioma*. J Am Coll Surg 2003;197:392-402



XVII

Congreso Latinoamericano de Cirugía F.E.L.A.C.

"RETOS CON LA CIRUGÍA DEL FUTURO"

LXVI

Jornada Nacional de Cirugía

Cafraças Hotel Eurobuilding

11 al 14 de Julio de 2009



Otorgado a:

**BENÍTEZ, G.**

Por la presentacion del Cartel (Poster) titulado:

**MIELOLIPOMA SUPRARRENAL GIGANTE PRESENTACIÓN DE UN CASO**

DR. JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ  
SECRETARIO DE LA S.V.C

DR. ELIO T. ALVAREZ GONZÁLEZ  
PRESIDENTE DE LA S.V.C

DR. NASSIM TATA SÁLDIVA  
PRESIDENTE DEL XVIII CONGRESO  
LATINOAMERICANO DE CIRUGÍA  
FELAC 2009

DR. ITALO BRAGHETTO MIRANDA  
PRESIDENTE DE LA F.E.L.A.C.

DR. SAMUEL SHUCHLEIB  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA F.E.L.A.C.

*[Signature]*

*[Signature]*



*[Signature]*

**XVII**

**Congreso Latinoamericano de Cirugía F.E.L.A.C.**

**"RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO"**

**LXVI**

**Jornada Nacional de Cirugía**



Caracas, Hotel Eurobuilding

Del 14 de Julio de 2009

Otorgado a:

**BENÍTEZ, G.**

Por la presentacion del Cartel (Poster) titulado:

**HEMANGIOMA HEPÁTICO GIGANTE PRESENTACIÓN DE UN CASO**

DR. JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ  
SECRETARIO DE LA S.V.C

DR. ELIO T. ALVAREZ GONZÁLEZ  
PRESIDENTE DE LA S.V.C

DR. NASSIM TATA SALDIVIA  
PRESIDENTE DEL XVIII CONGRESO  
LATINOAMERICANO DE CIRUGIA  
FELAC 2009



DR. ITALO BRAGHETTO MIRANDA  
PRESIDENTE DE LA F.E.L.A.C.

DR. SAMUEL SHUGHLEIB  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA F.E.L.A.C.

XVIII

Congreso Latinoamericano de Cirugía F.E.L.A.C.

"RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO"

LXVI

Jornada Nacional de Cirugía

Caracas Hotel Eurobuilding

11 al 14 de Julio de 2009



Otorgado a:

**BENÍTEZ, G.**

Por la presentación del Cartel (Poster) titulado:

**HEMANGIOMA HEPÁTICO GIGANTE PRESENTACIÓN DE UN CASO**



DR. JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ  
SECRETARIO DE LA S.V.C.

DR. ELIO T. ALVAREZ GONZÁLEZ  
PRESIDENTE DE LA S.V.C.

DR. NASSIM TATÁ-SALDIVIA  
PRESIDENTE DEL XVIII CONGRESO  
LATINOAMERICANO DE CIRUGIA  
FELAC 2009

DR. ITALO BRAGHETTO MIRANDA  
PRESIDENTE DE LA F.E.L.A.C.

DR. SAMUEL SHUCHLEIB  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA F.E.L.A.C.

*[Signature]*

*[Signature]*

*[Signature]*

*[Signature]*

*[Handwritten note]*



**XVIII**

**Congreso Latinoamericano de Cirujía F.E.L.A.C.**

**"RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO"**



**LXVI**

**Jornada Nacional de Cirujía**

Caracas: Hotel Eurobuilding

11 al 14 de Julio de 2009

Otorgado a:

**BENÍTEZ, G.**

Por la presentación del Cartel (Poster) titulado:

**MIELOLIPOMA SUPRARRENAL GIGANTE PRESENTACIÓN DE UN CASO**

*[Signature]*

**DR. JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ**  
SECRETARIO DE LA S.V.C

*[Signature]*

**DR. ELIO T. ALVAREZ GONZÁLEZ**  
PRESIDENTE DE LA S.V.C

*[Signature]*

**DR. MASSIM TATA SALDIVIA**  
PRESIDENTE DEL XVIII CONGRESO  
LATINOAMERICANO DE CIRUGIA  
FELAC 2009



*[Signature]*

**DR. ITALO BRAGHETTO MIRANDA**  
PRESIDENTE DE LA F.E.L.A.C.

*[Signature]*

**DR. SAMUEL SHUCHLEIB**  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA F.E.L.A.C.

*[Handwritten mark]*

**XVIII**

**Congreso Latinoamericano de Cirugía F.E.L.A.C.**

**"RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO"**

**LXVI**

**Jornada Nacional de Cirugía**

Caracas, Hotel Eurobuilding.

11 al 14 de Julio de 2009

*Dr. F. M. F.*

Otorgado a:

**VEGAS, L.**

Por la presentacion del Poster titulado:

**QUISTE MAMARIO GIGANTE COMO PRESENTACIÓN ATÍPICA DE  
CARCINOMA DUCTAL INFILTRANTE. A PROPÓSITO DE UN CASO.**

*[Signature]*

**DR. JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ**

SECRETARIO DE LA S.V.C  
0-05

*[Signature]*

**DR. ELIO T. ALVAREZ GONZÁLEZ**

PRESIDENTE DE LA S.V.C

*[Signature]*

**DR. NASSIM TATÁ SALDIVIA**

PRESIDENTE DEL XVIII CONGRESO  
LATINOAMERICANO DE CIRUGIA  
FELAC 2009

*[Signature]*

**DR. ITALO BRAGHETTO MIRANDA**

PRESIDENTE DE LA F.E.L.A.C.



*[Signature]*

**DR. SAMUEL SHUCHLEIB**

DIRECTOR EJECUTIVO DE LA F.E.L.A.C.



**XVII**

**Congreso Latinoamericano de Cirujía F.E.L.A.C.**

**"RETOS CON LA CIRUGÍA DEL FUTURO"**

**LXVI**

**Jornada Nacional de Cirujía**

Cárcas Hotel Eurobuilding.

11 al 14 de Julio de 2009

Otorgado a:

**VEGAS, L.**

Por la presentación del Cartel (Poster) titulado:

**HEMANGIOMA HEPÁTICO GIGANTE PRESENTACIÓN DE UN CASO**

**DR. JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ**  
SECRETARIO DE LA S.V.C.

**DR. ELIO T. ALVÁREZ GONZÁLEZ**  
PRESIDENTE DE LA S.V.C.



**DR. NASSIM TATÁ SALDIVIA**  
PRESIDENTE DEL XVIII CONGRESO  
LATINOAMERICANO DE CIRUGÍA  
FELAC 2009

**DR. ITALO BRAGHETTO MIRANDA**  
PRESIDENTE DE LA F.E.L.A.C.

**DR. SAMUEL SHUCHLEIB**  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA F.E.L.A.C.

**XVII**

**Congreso Latinoamericano de Cirugía F.E.L.A.C.**

**"RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO"**

**LXVI**

**Jornada Nacional de Cirugía**

11 al 14 de Julio de 2009

Caracas Hotel Eurobuilding.



Otorgado a:

**PEDRÓN, C.**

Por la presentación del Cartel (Poster) titulado:

**INVAGINACIÓN INTESTINAL EN EL ADULTO PATOLOGÍA POCO  
HABITUAL SECUNDARIA A UN SARCOMA YEYUNAL. RESOLUCIÓN  
LAPAROSCOPICA.**

DR. JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ  
SECRETARIO DE LA S.V.C

DR. ELIO T. ALVAREZ GONZÁLEZ  
PRESIDENTE DE LA S.V.C

DR. NASSIM TATÁ SALDIVIA  
PRESIDENTE DEL XVIII CONGRESO  
LATINOAMERICANO DE CIRUGÍA  
FELAC 2009

DR. ITALO BRAGHETTO MIRANDA  
PRESIDENTE DE LA F.E.L.A.C.

DR. SAMUEL SHUCHLEIB  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA F.E.L.A.C.

**XVIII Congreso Latinoamericano de Cirugía F.E.L.A.C.**

**"RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO"**

**LXVI Jornada Nacional de Cirugía**

Caracas, Hotel Eurobuilding.

11 a 14 de Julio de 2009



Otorgado a:

**SOSA, E.**

Por la presentación del Cartel (Poster) titulado:

**CARCINOMA MICROPAPILAR INVASOR DE MAMA CON AFECCIÓN  
BILATERAL PRESENTACIÓN DE UN CASO**

DR. JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ  
SECRETARIO DE LA S.V.C

DR. ELIO T. ALVÁREZ GONZÁLEZ  
PRESIDENTE DE LA S.V.C

DR. NASSIM TATÁ SALDIVIA  
PRESIDENTE DEL XVIII CONGRESO  
LATINOAMERICANO DE CIRUGIA  
FELAC 2009

DR. ITALO BRAGHETTO MIRANDA  
PRESIDENTE DE LA F.E.L.A.C.



DR. SAMUEL SHUCHLEIB  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA F.E.L.A.C.



**XVIII Congreso Latinoamericano de Cirugía F.E.L.A.C.**  
**"RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO"**  
**LXVI Jornada Nacional de Cirugía**

11 al 14 de Julio de 2009

Caracas. Hotel Eurobuilding.



Otorgado a:

**SOSA, E.**

Por la presentación del Cartel (Poster) titulado:

**HEMANGIOMA HEPÁTICO GIGANTE PRESENTACIÓN DE UN CASO**

*[Signature]*

**DR. JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ**  
SECRETARIO DE LA S.V.C

*[Signature]*

**DR. ELIO T. ALVAREZ GONZÁLEZ**  
PRESIDENTE DE LA S.V.C

*[Signature]*

**DR. NASSIM TATÁ SALDIVIA**  
PRESIDENTE DEL XVIII CONGRESO  
LATINOAMERICANO DE CIRUGIA  
FELAC 2009



*[Signature]*

**DR. ITALO BRAGHETTO MIRANDA**  
PRESIDENTE DE LA F.E.L.A.C.

*[Signature]*

**DR. SAMUEL SHUCHLEIB**  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA F.E.L.A.C.



**XVIII**

**Congreso Latinoamericano de Cirujía F.E.L.A.C.**

**"RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO"**



**LXVI**

**Jornada Nacional de Cirugía**

Caracas. Hotel Eurobuilding.

11 al 14 de Julio de 2009

Otorgado a:

**VISCONTI, MF**

Por la presentación del Cartel (Poster) titulado:

**CARCINOMA MICROPAPILAR INVASOR DE MAMA CON AFECCIÓN  
BILATERAL PRESENTACIÓN DE UN CASO**

*[Signature]*

**DR. JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ**  
SECRETARIO DE LA S.V.C

*[Signature]*

**DR. ELIO T. ALVÁREZ GONZÁLEZ**  
PRESIDENTE DE LA S.V.C

*[Signature]*

**DR. NASSIM TATÁ SALDIVIA**  
PRESIDENTE DEL XVIII CONGRESO  
LATINOAMERICANO DE CIRUGIA  
FELAC. 2009



*[Signature]*

**DR. ITALO BRAGHETTO MIRANDA**  
PRESIDENTE DE LA F.E.L.A.C.

*[Signature]*

**DR. SAMUEL SHUCHLEIB**  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA F.E.L.A.C.

**XVII**



**Congreso Latinoamericano de Cirujía F.E.L.A.C.**

**"RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO"**

**LXVI**



**Jornada Nacional de Cirujía**

Caracas, Hotel Eurobuilding.

11 al 14 de Julio de 2009

Otorgado a:

**VISCONTI, M.**

Por la presentación del Cartel (Poster) titulado:

**INVAGINACIÓN INTESTINAL EN EL ADULTO PATOLOGÍA POCO  
HABITUAL SECUNDARIA A UN SARCOMA YEYUNAL. RESOLUCIÓN  
LAPAROSCOPICA.**

*[Signature]*

**DR. JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ**  
SECRETARIO DE LA S.V.C

*[Signature]*

**DR. ELIO T. ALVAREZ GONZÁLEZ**  
PRESIDENTE DE LA S.V.C



*[Signature]*

**DR. MASSIM TATÁ SALDIVIA**  
PRESIDENTE DEL XVIII CONGRESO  
LATINOAMERICANO DE CIRUGÍA  
FELAC 2009

*[Signature]*

**DR. ITALO BRAGHETTO MIRANDA**  
PRESIDENTE DE LA F.E.L.A.C.

*[Signature]*

**DR. SAMUEL SHUCHLEIB**  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA F.E.L.A.C.



**XVIII**

**Congreso Latinoamericano de Cirugía F.E.L.A.C.**

**"RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO"**



**LXVI**

**Jornada Nacional de Cirugía**

Caracas Hotel Eurobuilding

11 al 14 de Julio de 2009

Otorgado a:

**OTAÑO, N**

Por la presentación del Cartel (Poster) titulado:

**CARCINOMA MICROPAPILAR INVASOR DE MAMA CON AFECCIÓN  
BILATERAL PRESENTACIÓN DE UN CASO**

*[Signature]*

**DR. JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ**  
SECRETARIO DE LA S.V.C

*[Signature]*

**DR. ELIO T. ALVAREZ GONZÁLEZ**  
PRESIDENTE DE LA S.V.C

*[Signature]*

**DR. NASSIM TATÁ SALDIVIA**  
PRESIDENTE DEL XVIII CONGRESO  
LATINOAMERICANO DE CIRUGIA  
FELAC 2009

*[Signature]*



**DR. ITALO BRAGHETTO MIRANDA**  
PRESIDENTE DE LA F.E.L.A.C.

*[Signature]*

**DR. SAMUEL SHUCHLEIB**  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA F.E.L.A.C.



**XVII**

**Congreso Latinoamericano de Cirujía F.E.L.A.C.**

**"RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO"**



**LXVI**

**Jornada Nacional de Cirujía**

Caracas Hotel Eurobuilding.

11 al 14 de Julio de 2009

Otorgado a:

**OTAÑO, N.**

Por la presentación del Poster titulado:

**TUMOR DE GRUBER FRANTZ: A PROPÓSITO DE UN CASO**

*[Signature]*

**DR. JESÚS VELAZQUEZ GUTIÉRREZ**  
SECRETARIO DE LA S.V.C

*[Signature]*

**DR. ELIO T. ALVÁREZ GONZÁLEZ**  
PRESIDENTE DE LA S.V.C

*[Signature]*

**DR. NASSIM TATÁ SALDIVIA**  
PRESIDENTE DEL XVIII CONGRESO  
LATINOAMERICANO DE CIRUGÍA  
FELAC 2009

*[Signature]*

**DR. ITALO BRAGHETTO MIRANDA**  
PRESIDENTE DE LA F.E.L.A.C.



*[Signature]*

**DR. SAMUEL SHUCHLEIB**  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA F.E.L.A.C.

**XVII**

**Congreso Latinoamericano de Cirugía F.E.L.A.C.**

**"RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO"**

**LXVI**

**Jornada Nacional de Cirugía**

Caracas. Hotel Eurobuilding.

11 al 14 de Julio de 2009



Otorgado a:

**OTAÑO, N.**

Por la presentación del Cartel (Poster) titulado:

**MIELOLIPOMA SUPRARRENAL GIGANTE PRESENTACIÓN DE UN CASO**

*[Signature]*

**DR. JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ**

SECRETARIO DE LA S.V.C

*[Signature]*

**DR. ELIO T. ALVÁREZ GONZÁLEZ**

PRESIDENTE DE LA S.V.C

*[Signature]*

**DR. NASSIM TATA SALDIVIA**

PRESIDENTE DEL XVIII CONGRESO  
LATINOAMERICANO DE CIRUGÍA  
FELAC 2009



*[Signature]*

**DR. ITALO BRAGHETTO MIRANDA**

PRESIDENTE DE LA F.E.L.A.C.

*[Signature]*

**DR. SAMUEL SHUCHLEIB**

DIRECTOR EJECUTIVO DE LA F.E.L.A.C.



**XVIII**

**Congreso Latinoamericano de Cirujía F.E.L.A.C.**  
"RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO"



**LXVI**

**Jornada Nacional de Cirujía**

Caracas: Hotel Eurobuilding.

11 al 14 de Julio de 2009

Otorgado a:

**OTAÑO, N.**

Por la presentación del Cartel (Poster) titulado:

**HEMANGIOMA HEPÁTICO GIGANTE PRESENTACIÓN DE UN CASO**

DR. JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ  
SECRETARIO DE LA S.V.C

DR. ELIO T. ALVAREZ GONZÁLEZ  
PRESIDENTE DE LA S.V.C



DR. MASSIM TATÁ SALDIVIA  
PRESIDENTE DEL XVIII CONGRESO  
LATINOAMERICANO DE CIRUGIA  
FELAC 2009

DR. ITALO BRAGHETTO MIRANDA  
PRESIDENTE DE LA F.E.L.A.C.

DR. SAMUEL SHUCHLEIB  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA F.E.L.A.C.



**XVII**

**Congreso Latinoamericano de Cirujía F.E.L.A.C.**

**"RETOŞ CON LA CIRUGIA DEL FUTURO"**



**LXVI**

**Jornada Nacional de Cirujía**

Caracas, Hotel Eurobuilding.

11 al 14 de Julio de 2009

Otorgado a:

**BALZÁN, J.**

Por la presentacion del Poster titulado:

**QUISTE MAMARIO GIGANTE COMO PRESENTACIÓN ATÍPICA DE  
CARCINOMA DUCTAL INFILTRANTE. A PROPÓSITO DE UN CASO.**

*[Signature]*

**DR. JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ**  
SECRETARIO DE LA S.V.C  
0-05

*[Signature]*

**DR. ELIO T. ALVAREZ GONZÁLEZ**  
PRESIDENTE DE LA S.V.C

*[Signature]*

**DR. NASSIM TATÁ SALDIVIA**  
PRESIDENTE DEL XVIII CONGRESO  
LATINOAMERICANO DE CIRUGÍA  
FELAC 2009



*[Signature]*

**DR. ITALO BRAGHETTO MIRANDA**  
PRESIDENTE DE LA F.E.L.A.C.

*[Signature]*

**DR. SAMUEL SHUCHLEIB**  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA F.E.L.A.C.



**XVIII**

**Congreso Latinoamericano de Cirugía F.E.L.A.C.**

**"RETOS CON LA CIRUGIA DEL FUTURO"**

**LXVI**

**Jornada Nacional de Cirugía**

Caracas. Hotel Eurobuilding.

11 al 14 de Julio de 2009



Otorgado a:

**BALZÁN, J.**

Por la presentación del Poster titulado:

**TUMOR DE GRUBER FRANTZ: A PROPÓSITO DE UN CASO**

**DR. JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ**  
SECRETARIO DE LA S.V.C

**DR. ELIO T. ALVAREZ GONZALEZ**  
PRESIDENTE DE LA S.V.C

**DR. ITALO BRAGHETTO MIRANDA**  
PRESIDENTE DE LA F.E.L.A.C.



**DR. SAMUEL SHUCHELEIB**  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA F.E.L.A.C.



**XVIII Congreso Latinoamericano de Cirujía FELAC**

**"RETO CON LA CIRUGIA DEL FUTURO"**



**LXVI Jornada Nacional de Cirujía**

Caracas, Hotel Eurobuilding

11 al 14 de Julio de 2009

Diploma  
otorgado a:

**GUSTAVO BENITTEZ P.**

por su asistencia al evento

DR. JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ  
SECRETARIO DE LA S.V.C

DR. ELIO T. ALVAREZ GONZÁLEZ  
PRESIDENTE DE LA S.V.C

DR. NASSIM TATÁ SALDIVIA  
PRESIDENTE DEL XVIII CONGRESO  
LATINOAMERICANO DE CIRUGIA  
FELAC 2009



DR. ITALO BRAGHETTO MIRANDA  
PRESIDENTE DE LA F.E.L.A.C.

DR. SAMUEL SHUCHLEIB  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA F.E.L.A.C.



# La Asociación Latinoamericana de Cirugía Endoscópica

Hace constar que:

*El Dr. Gustavo Benítez*

Ha sido aceptado como:

*Miembro Activo*

Por tanto se extiende el presente diploma que lo acredita como miembro de esta entidad.

Miami FL, 16 de Julio de 2009.

Dr. Roberto Gallardo D., MACCG  
Presidente

Dr. Estuardo J. Behrens, MACCG, FACS  
Director Ejecutivo