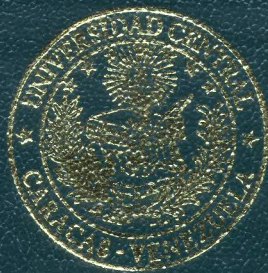


UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA "LUIS RAZETTI"
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

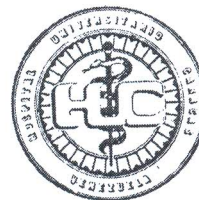


INFORME DE ACTIVIDADES DE LA CÁTEDRA CLÍNICA
Y TERAPEUTICA QUIRÚRGICA "C"
SERVICIO DE CIRUGÍA III
ENERO - NOVIEMBRE
AÑO 2014

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



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

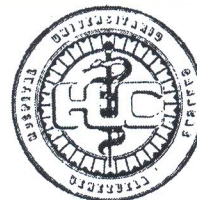


INFORME DE ACTIVIDADES DE LA CÁTEDRA CLÍNICA
Y TERAPEUTICA QUIRÚRGICA "C"
SERVICIO DE CIRUGÍA III
ENERO - NOVIEMBRE
AÑO 2.014

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



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



AGRADECIMIENTOS

A todo el cuerpo Docente – Asistencial que con una mística inusitada, se dedican a las labores diarias de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" con la satisfacción de la retribución académica.

Los tiempos son difíciles, las actitudes sociales esquivas, pero la actitud presencial del día a día nos ha hecho prevalecer a la situación caótica del sector salud.

Gracias a todos los Docentes – Asistenciales y Residentes del año 2014:

Docentes:

<i>Dr. Gustavo Benítez Pérez*</i>	<i>Profesor Asociado</i>
<i>Dr. Alexis Sánchez Ismayel</i>	<i>Profesor Asociado</i>
<i>Dr. Ramón Saade Cárdenas</i>	<i>Profesor Agregado</i>
<i>Dra. Renata Sánchez Miralles</i>	<i>Profesor Agregado</i>
<i>Dr. Elías Nakhhal Hakin</i>	<i>Profesor Asistente</i>
<i>Dra. Omaira Rodríguez González</i>	<i>Profesor Asistente</i>
<i>Dr. Humberto Chacón Valecillos</i>	<i>Instructor por Concurso</i>
<i>Dra. Joanne Salas Rodriguez</i>	<i>Instructor por Concurso</i>
<i>Dr. Antonio Paris Pantaleone</i>	<i>Profesor Asesor</i>

Asistenciales:

Dra. Liumariel Vegas Silva
Dr. Paul Millan Acosta

Residentes:

<i>Dr. Leonardo Russo</i>	<i>RIII</i>
<i>Dra. Vanessa Zavaleta</i>	<i>RIII</i>
<i>Dr. Eduardo Salas</i>	<i>RII</i>
<i>Dra. Génesis Jara</i>	<i>RI</i>
<i>Dr. Eduardo Luque</i>	<i>RI</i>
<i>Dr. Manuel Medina</i>	<i>RI</i>
<i>Dr. José Rosciano</i>	<i>RI</i>



CONTENIDO DEL INFORME

1. Personal Docente – Asistencial	2
2. Informe de Actividades de Enero- Noviembre.....	3
a) Actividades Docentes.....	4
b) Actividades Asistenciales.....	10
c) Actividades de Investigación y Extensión.....	73
3. Bibliografía.....	81
4. Anexos.....	84
a. Publicaciones	
b. Trabajo de Ascenso (2014)	
c. Unidad de Vías Biliares	
d. Programa de Cirugía Robótica	
e. Informe de Pasantías Opcionales Residentes del 3° año	
f. Premios:	
1. “Dr. Manuel Corachán García”	
2. “Dr. Oscar Rodríguez Griman”	



1. Personal Docente – Asistencial de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica “C” – Servicio Cirugía III

Docentes:

Dr. Gustavo Benítez Pérez*	Profesor Asociado
Dr. Alexis Sánchez Ismayel	Profesor Asociado
Dr. Ramón Saade Cárdenas	Profesor Agregado
Dra. Renata Sánchez Miralles	Profesor Agregado
Dr. Elías Nakhal Hakin	Profesor Asistente
Dra. Omaira Rodríguez González	Profesor Asistente
Dr. Humberto Chacón Valecillos	Instructor por Concurso
Dra. Joanne Salas Rodríguez	Instructor por Concurso
<i>Dr. Antonio Paris Pantaleone</i>	<i>Profesor Asesor</i>

Asistenciales:

Dra. Liumariel Vegas Silva
Dr. Paul Millan Acosta

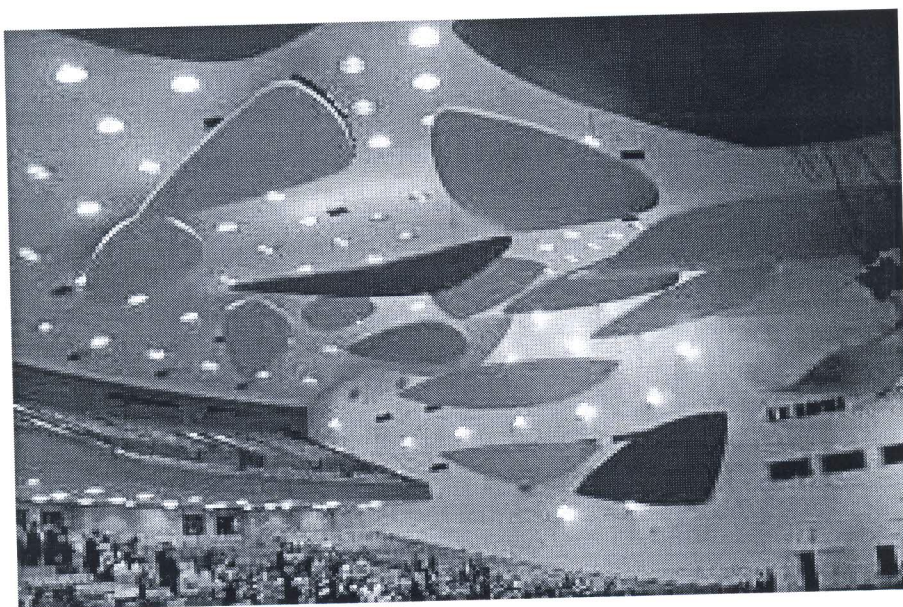
Residentes:

Dr. Leonardo Russo	RIII
Dra. Vanessa Zavaleta	RIII
Dr. Eduardo Salas	RII
Dra. Génesis Jara	RI
Dr. Eduardo Luque	RI
Dr. Manuel Medina	RI
Dr. José Rosciano	RI



* Dr. Gustavo Benítez (Jefe de Cátedra - Servicio) (2014 – 2016)

2. Informe de Actividades (Enero - Noviembre 2014) **Docentes, Asistenciales, de Investigación y Extensión.**



Aula Magna. Autor: Carlos Raúl Villanueva. Ubicación: Universidad Central de Venezuela.



a) Actividades Docentes

Nivel	Docente	Asignación
Nivel C-I:	Dr. Elías Nakhal	Coordinador
3° Año	Dr. Ramón Saade	
3° Año	Dra. Omaira Rodríguez	
3° Año	Dr. Humberto Chacón	
3° Año	Dr. Gustavo Benítez	
3° Año	Dra. Joanne Salas	
Nivel C-III:	Dr. Alexis Sánchez	Coordinador
5° Año	Dr. Gustavo Benítez	
5° Año	Dra. Renata Sánchez	
Internado de Pregrado	Dra. Renata Sánchez	Coordinadora
Postgrado (C- III)	Dr. Gustavo Benítez	Coordinador

A.1. Nivel C-I

Nivel C-I:	Docente	Asignación
3° Año	Dr. Elías Nakhal	Coordinador
3° Año	Dr. Ramon Saade	
3° Año	Dra. Omaira Rodríguez	
3° Año	Dr. Humberto Chacón	
3° Año	Dr. Gustavo Benítez	
3° Año	Dra. Joanne Salas	

Temario:

a) Clases Teóricas: Lunes a Miércoles de 07:00-08:00 a.m.

Nº	TEMA
1	HISTORIA DE CIRUGÍA
2	CICATRIZACION
3	PRE-OPERATORIO Y POST-OPERATORIO
4	INFECCIONES EN CIRUGIA
5	TRAUMATISMO ABDOMINAL



6	APENDICITIS AGUDA
7	HERNIAS Y COMPLICACIONES
8	EVALUACION NUTRICIONAL
9	EVENTRACION Y EVISCERACION
10	PATOLOGIA BENIGNA DE MAMA
11	CANCER DE MAMA
12	ABSCESOS HEPATICOS
-	1ER EXAMEN ESCRITO
13	TUMORES DE CUELLO
14	CAVIDAD ORAL Y OROFARINGE
15	PATOLOGIA GLANDULAS SALIVALES
16	PATOLOGIA BENIGNA DE GLANDULA TIROIDES
17	CANCER DE GLANDULA TIROIDEO
18	QUEMADURAS
19	VARICES DE LOS MIEMBROS INFERIORES
20	ABDOMEN AGUDO
-	2DO EXAMEN ESCRITO
21	LITIASIS VESICULAR Y LITIASIS COLEDOCIANA
22	PANCREATITIS AGUDA Y CRONICA
23	OBSTRUCCIONINTESTINAL
24	PATOLOGIA BENIGNA DEL COLON
25	PATOLOGIA MALIGNA DEL COLON
26	PATOLOGIA ANO RECTAL BENIGNA Y MALIGNA
-	3ER PARCIAL ORAL
27	PATOLOGIA BENIGNA DE ESOFAGO
28	CANCER ESOFAGICO
29	CANCER GASTRICO
-	EXAMEN FINAL ORAL

b) Programa Práctico Semanal

Semana: (1-2)Historia Clínica:

Elaboración. Actual, Examen Funcional, Antecedentes, Hábitos Psicobiológicos.

Semana: (3)Síndromes Generales:

Doloroso, Febril, Relación Medico Paciente, DiagnosticoSindromatico, Aspectos Éticos.

Semana: (4)Hidratación y Nutrición:

Soluciones de Hidratación, Infusión IV de Líquidos, Accesos Venosos,Equilibrio Hidro-electrolítico y Acido Base, Soluciones Nutricionales.

Semana: (5)Cabeza:

Examen Ocular, Fondo de Ojo, Nariz, Oídos, Cavidad Oral, Laringoscopia Indirecta.

Semana: (6)Cuello:



Semiología, División Topográfica, Glándulas Salivares, Tiroides, Estudio Practico Nódulo Tiroideo, Síndrome Adenomegalico, Ganglios Cervicales, Estudio Practico Adenomegalia.

Semana: (7)Mama y Axila:

Examen Mamario, Mamografía y Ultrasonografía, Estudio Practico Nódulo Mamario, Examen Axilar.

Semana: (8)Tórax:

Examen Cardíaco y Pulmonar, Semiología Radiológico de Tórax, TAC.

Semana: (9-10)Abdomen:

División Topográfica Abdominal, Examen Hígado y Bazo, Examen, Otras Vísceras Abdominales y Retroperitoneales, Obstrucción Intestinal, Puntos Dolorosos Abdominales, Abdomen Agudo, Semiología Radiológica Abdominal, TAC, Laparoscopia.

Semana: (11)Hernias:

Hernias Abdominales Anteriores y Posteriores, Hernias Internas, Maniobras Semiológicas.

Semana: (12)Genital y Anorectal

Examen Ginecológico, Testículo, 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 Torácicos, Traqueostomía, Gastrostomía, Yeyunostomía.

Semana: (15)Varios:Hemostasia, Quirófano, Asepsia.

Semana: (16)Repaso General



A.2. Nivel C- III

Nivel C- III	Docente	Asignación
5° Año	Dr. Alexis Sánchez	Coordinador
5° Año	Dr. Gustavo Benítez	
5° Año	Dra. Renata Sánchez	

a) Actividades de 5° Año:

- Revista Medica Docente Lun. a Vie. alas 7:00 am - Sab. 8:00 am
- Reunión Morbimortalidad Martes a las 8:00 am
- Taller de Cirugía Laparoscópica Viernes a las 7:00 am
- Reunión Preoperatoria Viernes a las 8:00 am
- Seminarios Viernes a las 9:00 am
- Actividades Diarias: Consulta Externa / Hospitalización / Quirófano.

Sección Y3	1 ^{era} Semana	2 ^{da} Semana	3 ^{era} Semana
Grupo A	Quirófano	Hospitalización	Consulta
Grupo B	Hospitalización	Consulta	Quirófano
Grupo C	Consulta	Quirófano	Hospitalización

* Rotación de Grupos Semanalmente

b) Seminarios de 5° Año

Título

- Abordaje del Nódulo Tiroideo



-
- Diagnostico y Tratamiento Precoz y Tto.
 - Estudio y Manejo de la Hemorragia Digestiva Superior
 - Estudio del Paciente con Ictericia Obstructiva
 - Manejo del Paciente Politraumatizado
 - Estado Actual de la Cirugía Laparoscópica

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

1. Comprende Internado Rotatorio de Pregrado

- Coordinadora Dra. Renata Sánchez

2. Nivel de Postgrado del 1º, 2º y 3º Año

Coordinador Dr. Gustavo Benítez P.

- | | |
|-------------------------|-------|
| • Dr. Leonardo Russo | RIII* |
| • Dra. Vanessa Zavaleta | RIII |
| • Dr. Eduardo Salas | RII |
| • Dra. Génesis Jara | RI |
| • Dr. Eduardo Luque | RI |
| • Dr. Manuel Medina | RI |
| • Dr. José Rosciano | RI |

* Jefe de Residentes



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 Nº 1

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

Lunes	Visita Asist. Salas 7:00 – 7:30 am	Consulta Ext. Consultorio 7:30 – 12:00 M	HOSP. SALAS 7:30 – 11:30 M	INT. QUIR. QUIRÓFANO 7:30 AM- 6:00 PM	
Martes	Visita Docente Salas 7:00 – 8:00 am	Consulta 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	Visita Asist. Salas 7:00 – 7:30 am	Consulta 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	Consulta Externa. Consulta 8:00 – 10:00 am	HOSP. REV. SALAS 8:00 – 10:00 AM	DISC. PREOP. SEMINARIO 8:00 – 9:00 AM	FICHABIBLIOG. 10.00 – 11:00AM V. ASIT. 2:00 – 3:00 PM
Sábado	Visita Asist. Salas Doc. de G. 8:00 9:00 am				
Domingo	G. D. A. (24) HORAS	G. D. A. (24) HORAS	G. D. A. (24) HORAS	G. D. A. (24) HORAS	

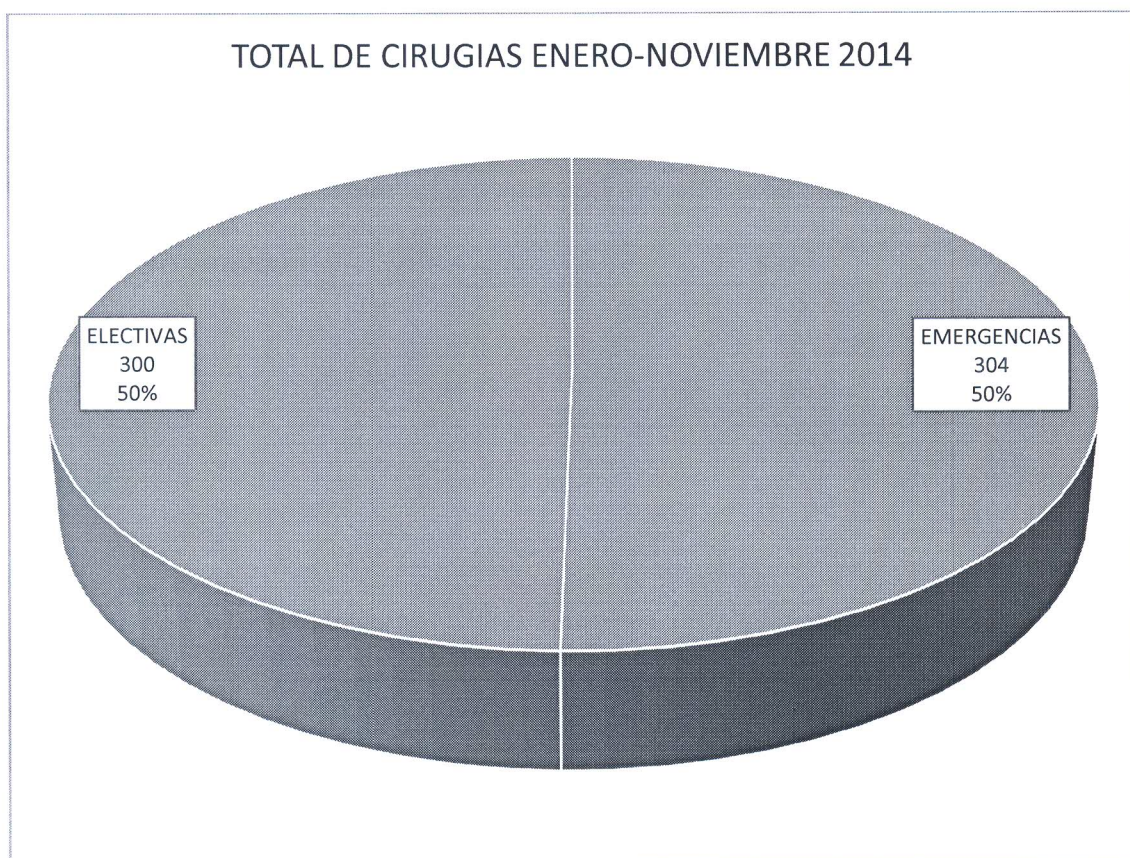
ASIST.:
R. CLIN DPTO.:
CONS. EXT.:
HOSP.:
ANAT. PATOL.:
INT. QUIR.:
DISC. PREOP.:
Doc. de G.:
RES. EINT.:
FICHA BIBLIOG.:
G.D.A:

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



b) Actividades Asistenciales

GRÁFICO N° 1:



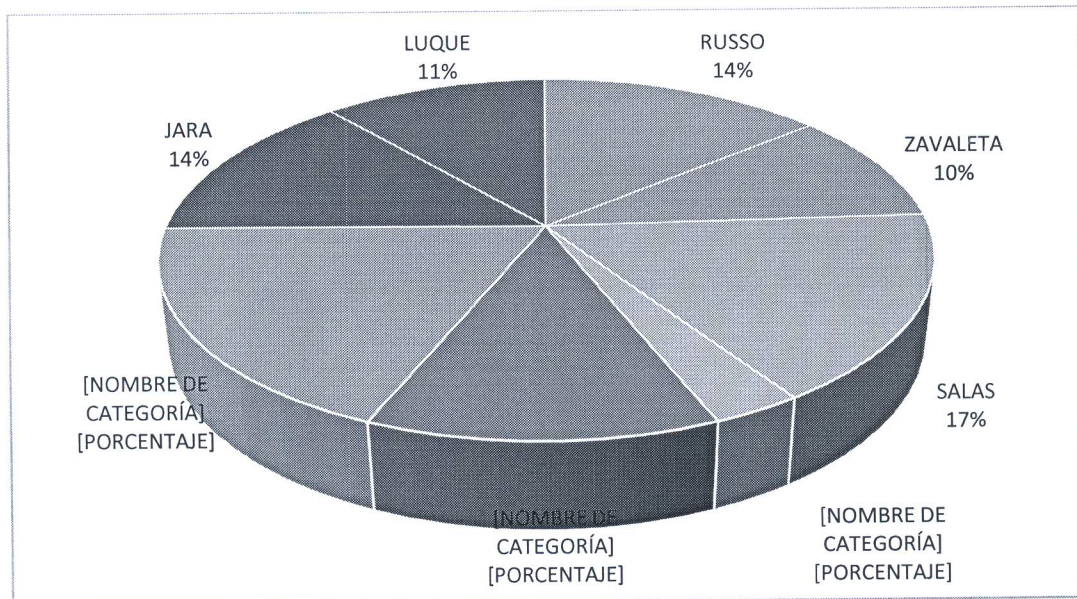


CUADRO Nº 1

**TOTAL DE INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS POR RESIDENTES 2014
ENERO-NOVIEMBRE**

Residente		Nº de Operaciones
Leonardo Russo	RIII	76
Vanessa Zavaleta	RIII	54
Eduardo Salas	RII	89
Rubén Pérez	RII	17
JoseRosciano	RI	100
Génesis Jara	RI	74
Eduardo Luque	RI	60
Manuel Medina	RI	67
TOTAL		537

GRÁFICO Nº 2



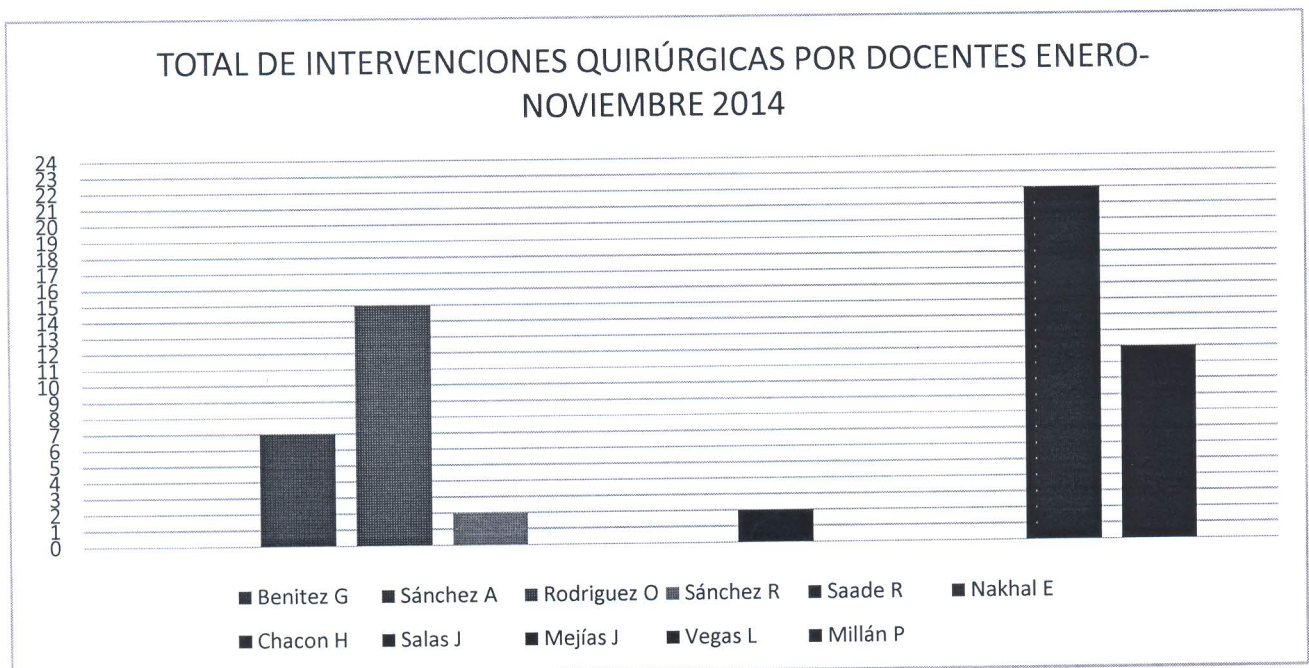


CUADRO Nº 2

**TOTAL DE INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS POR DOCENTES 2014
ENERO-NOVIEMBRE**

Adjunto Docente	Nº de Operaciones
Dra. Omaira Rodríguez	15
Dra. Liumariel Vegas	22
Dr. Paul Millan	12
Dr. Alexis Sanchez	7
Dra. Renata Sanchez	2
Dr. Humberto Chacon	2
Total	60

GRÁFICO Nº 3



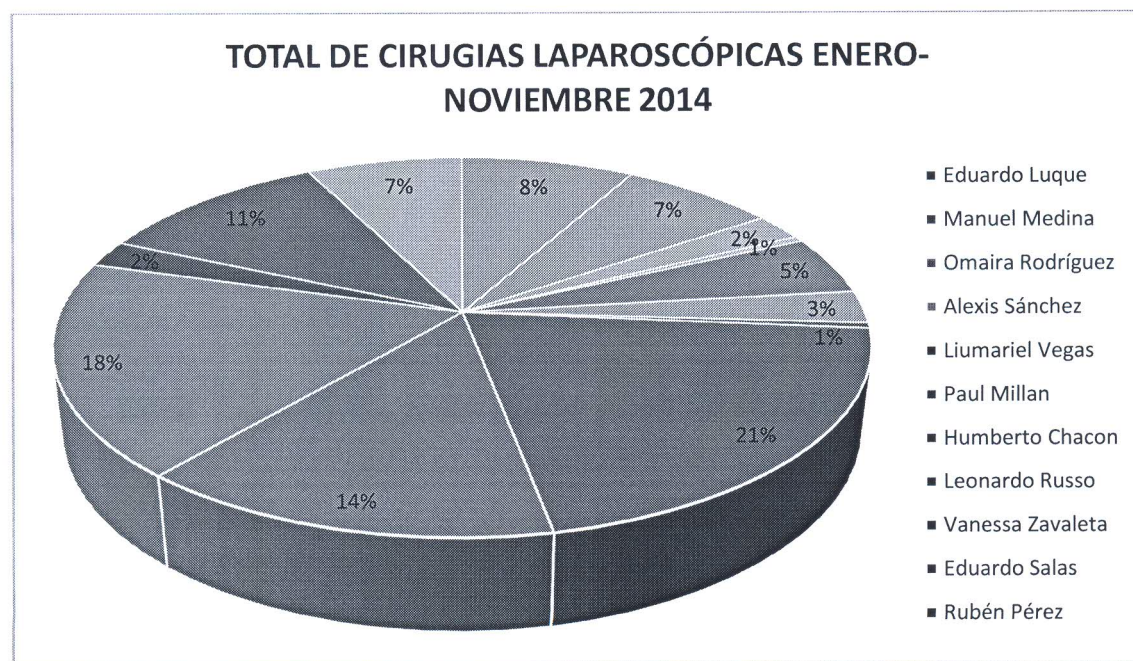


CUADRO N° 3

TOTAL DE CIRUGIAS LAPAROSCÓPICAS ENERO-NOVIEMBRE 2014

Residente		Nº de Operaciones
Leonardo Russo	RIII	45
Vanessa Zavaleta	RIII	31
Eduardo Salas	RII	40
Rubén Pérez	RII	5
JoseRosciano	RI	24
Génesis Jara	RI	16
Eduardo Luque	RI	18
Manuel Medina	RI	16
Docente		-
Omaira Rodríguez		5
Liumariel Vegas		11
Paul Millan		6
Alexis Sánchez		1
Humberto Chacón		1
TOTAL		219

GRÁFICO N° 4



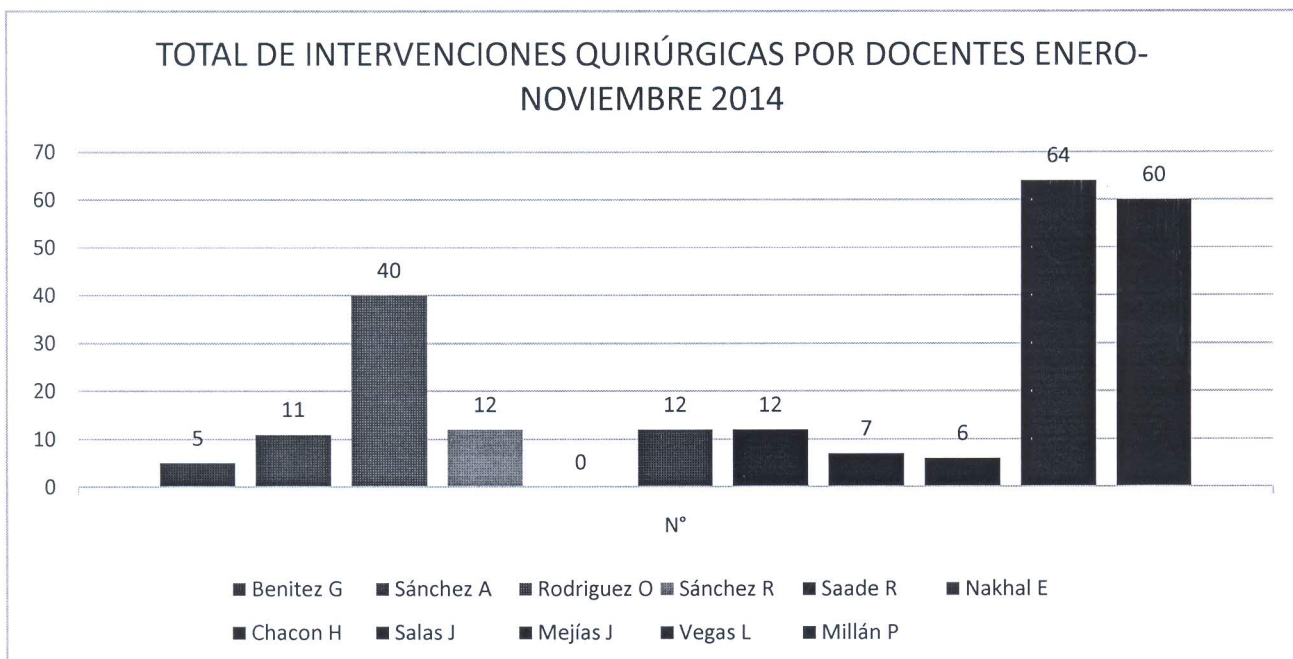


CUADRO Nº 4

TOTAL DE INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS AYUDADAS POR DOCENTES ENERO-NOVIEMBRE 2014

Adjunto Docente	Nº de Operaciones
Dr. Gustavo Benitez	5
Dr. Alexis Sánchez	11
Dra. Renata Sánchez	12
Dra. Omaira Rodríguez	40
Dr. Ramón Saade	0
Dr. Elías Nakhhal	12
Dr. Humberto Chacon	12
Dr. José Mejías	6
Dra. Joanne Salas	7
Dr. Paul Millan	60
Dra. Liumariel Vegas	64
Total	229

GRÁFICO Nº 5





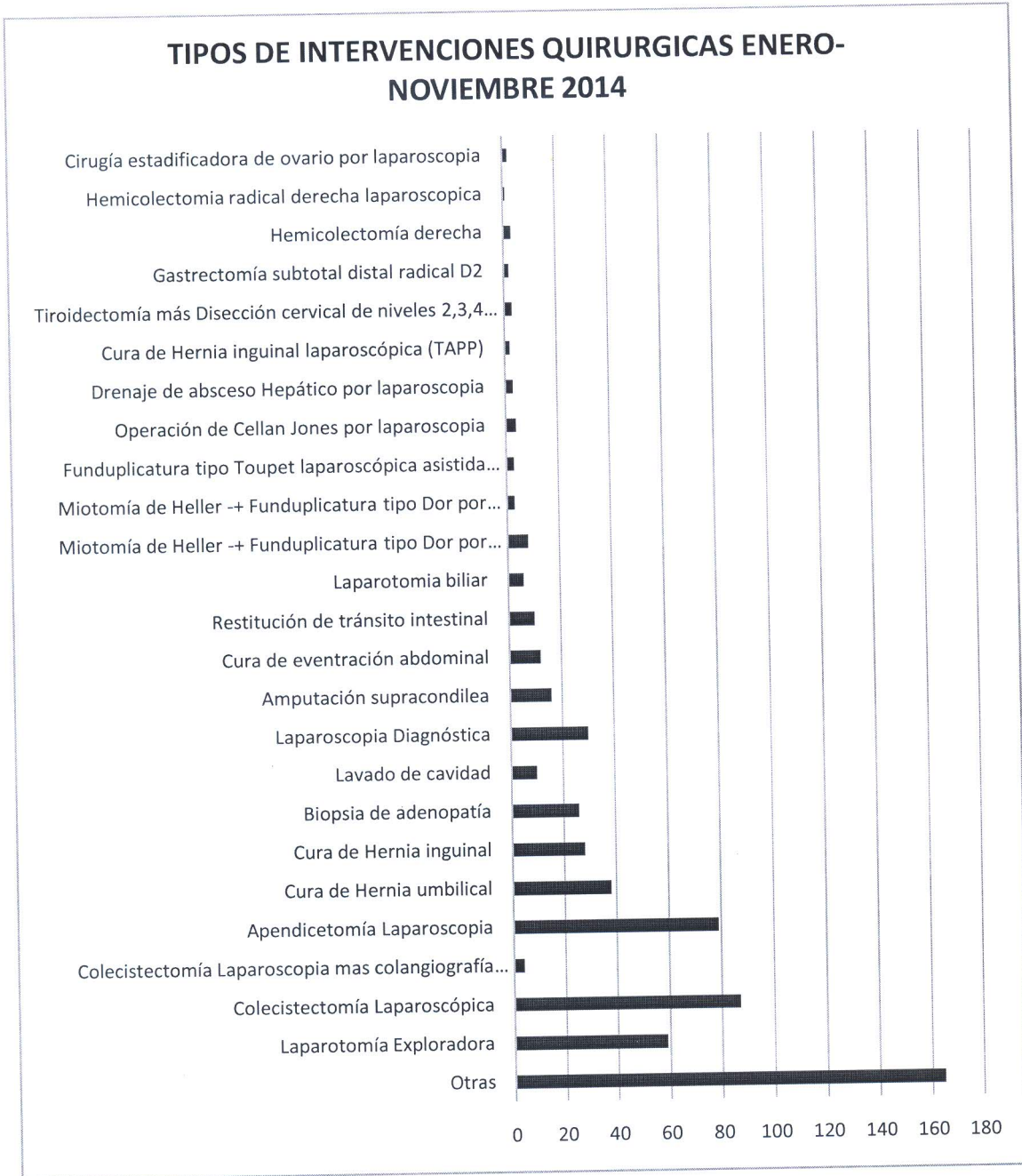
CUADRO Nº 5

TIPOS DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS ENERO-NOVIEMBRE 2014

Tipo de Intervención Quirúrgica	Nº de operaciones
Laparotomía Exploradora	59
Colecistectomía Laparoscópica	87
Colecistectomía Laparoscopia mas colangiografía intraoperatoria	4
Apendicetomía Laparoscopia	79
Cura de Hernia umbilical	38
Cura de Hernia inguinal	28
Biopsia de adenopatía	26
Lavado de cavidad	10
Laparoscopia Diagnóstica	30
Amputación supracondilea	16
Cura de eventración abdominal	12
Restitución de tránsito intestinal	10
Laparotomia biliar	6
Miotomía de Heller+ Funduplicatura tipo Dor por laparoscopia asistido por Robot	8
Miotomía de Heller+ Funduplicatura tipo Dor por laparoscopia	3
Funduplicatura tipo Toupet laparoscópica asistida por Robot	3
Operación de Cellan Jones por laparoscopia	4
Drenaje de absceso Hepático por laparoscopia	3
Cura de Hernia inguinal laparoscópica (TAPP)	2
Tiroidectomía más Disección cervical de niveles 2,3,4 y 5	3
Gastrectomía subtotal distal radical D2	2
Hemicolectomía derecha	3
Hemicolectomia radical derecha laparoscopia	1
Cirugía estadificadora de ovario por laparoscopia	2
Otras	165
TOTAL REALIZADAS	604



GRÁFICO Nº 6





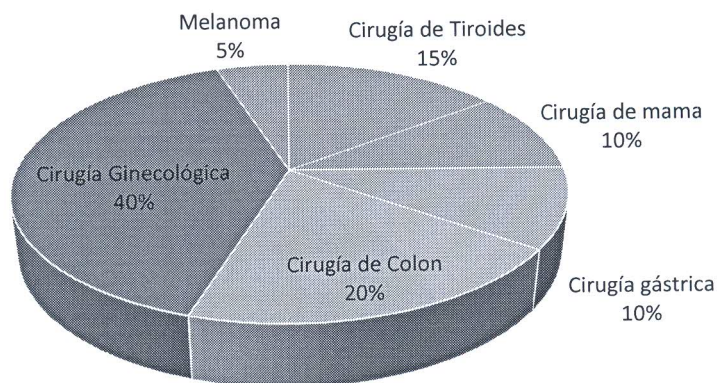
CUADRO N° 5

TIPO DE INTERVENCIÓN ONCOLÓGICA ENERO-NOVIEMBRE 2014

Tipo de Intervención Oncológica	Nº de operaciones
Cirugía de Tiroides	3
Cirugía de mama	2
Cirugía gástrica	2
Cirugía de Colon	4
Cirugía Ginecológica	8
Melanoma	1
TOTAL REALIZADAS	20

GRÁFICO N° 7

TIPO DE INTERVENCIÓN ONCOLÓGICA ENERO-NOVIEMBRE 2014



- Cirugía de Tiroides
- Cirugía de mama
- Cirugía gástrica
- Cirugía de Colon
- Cirugía Ginecológica
- Melanoma

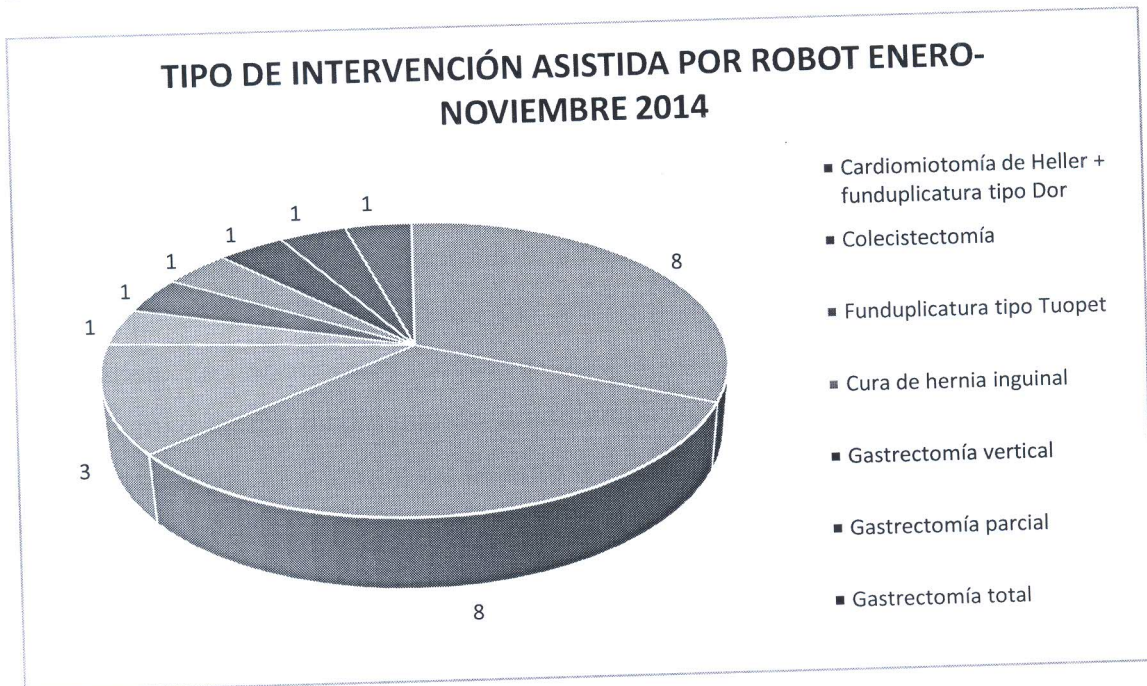


CUADRO Nº 14

TIPO DE INTERVENCIÓN ASISTIDA POR ROBOT 2014 (ENERO- NOVIEMBRE)

Tipo de Intervención Asistida por Robot	Nº de operaciones
Cardiomiectomía de Heller + funduplicatura tipo Dor	08
Colecistectomía	08
Funduplicatura tipo Tuopet	03
Cura de hernia inguinal	01
Gastrectomía vertical	01
Gastrectomía parcial	01
Gastrectomía total	01
Exploración de vías biliares + coledocoduodenostomía	01
Diseción inguinal	01
Total Realizadas	25

GRÁFICO Nº 8





B) 1. REUNIONES DE MORBIMORTALIDAD:

(Casos presentados, temas discutidos y conclusiones Enero – Nov. 2014)

REUNION DE MORBIMORTALIDAD 22-01-14

CASO CLINICO

A cargo de: Dr. Leonardo Russo

Docente: Dra. Omaira Rodríguez

Se trata de paciente masculino de 37 años quien inicia EA en abril 2013, presentando síndrome ictero-obstructivo realizándosele CPRE, presentando pancreatitis aguda post-CPRE, evolucionando satisfactoriamente con tratamiento médico. Es programado para intervención quirúrgica, a los 10 días cuando se le realiza colecistectomía laparoscópica por una sola incisión en el contexto de cirugía electiva. Presenta en el postoperatorio mediato dolor abdominal de intensidad progresiva, asociando distensión y fiebre motivo por el cual acude nuevamente a facultativo, es evaluado solicitándosele ultrasonido abdominal con evidencia de abundante líquido libre en cavidad, es intervenido quirúrgicamente, evidenciando gran condición adherencial y aproximadamente 6000cc de líquido biliar, se le realiza lavado y drenaje, evolucionando tórpidamente ingresando en la unidad de cuidados intensivos desarrollando neumonía nosocomial y fistula biliar externa, evolucionando sin complicaciones siendo dado de alta. En el mes de agosto presenta periodos alternados de hipocolia y acolia y coluria, es evaluado realizándosele CPRE y colangiografía evidenciando amputación de la vía biliar a nivel de la confluencia de los hepáticos, por lo que es llevado a mesa operatoria a laparotomía biliar, para la confección de anastomosis biliodigestiva, sin embargo, a pesar de 4 horas de cirugía no se logró la visualización de la vía biliar por lo que se culmina el procedimiento con la colocación de drenaje de Penrose, desarrollando así fistula biliar externa de bajo gasto con promedio de 250cc/24h. Es referido a nuestro centro y es ingresado en octubre 2013 en el servicio de cirugía 3.

El examen físico de ingreso:



- ▶ Fc 80 ppm Fr 16 rpm Temp: 37,5 IMC: 36
- ▶ Paciente en regulares condiciones generales hidratado afebril, eupneico. Tórax normoexpansible con RsRsPs sin agregados RsCsRsRs s/s. Abdomen: blando, deprimible, dolor leve a la palpación profunda en HD. Dren: 250 cc biliar. Extremidades eutróficas sin signos de edema. Neurológico conservado

Paraclínicos de ingreso (Tabla 1)

	Valor	Referencia
G.B.	8,5 10 ³ /μl	4,1-11,2
Hb	12,1 g/dl	11,7-15,5
Hto.	37,3 %	39,9-73
Pqt.	407 10 ³ /μl	159-388
Neu.	58,8%	39,9-73
Glicemia	99 mg/dl	70-110
Creatinina	0,54 mg/dl	0,6-1,3
BT	3,3 g/dL	0,2-1
BD	2,2 gr/dL	0-0,3
ALP	366 U/L	42-128
GGT	508 U/L	4-53

Es discutido el caso en reunión de servicio decidiéndose la realización de drenaje transparietohepático (24/10/13); y la realización de colangiografiatransparietohepática, evidenciando la plenificación de las vías biliares derechas de manera selectiva como lo muestra la imagen 1 y 2.

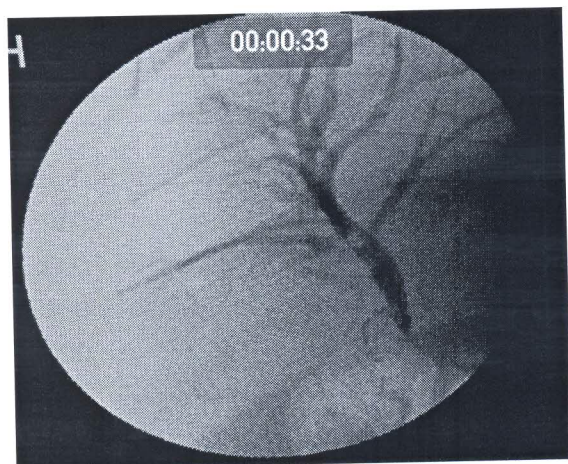


Imagen 1

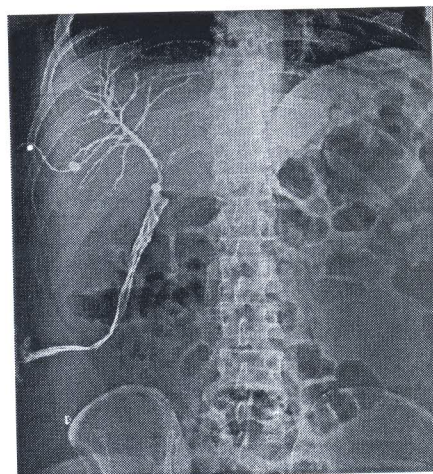


Imagen 2

En vista de esta situación se solicitó la realización de colangiografía para la evaluación de la vía biliar izquierda. Imagen 3.



Imagen 3

El comportamiento de los gastos de los drenajes fue variable (Grafico 1), hasta el 16/11/13, momento en el que *accidentalmente presenta pérdida del catéter transparietohepático.*

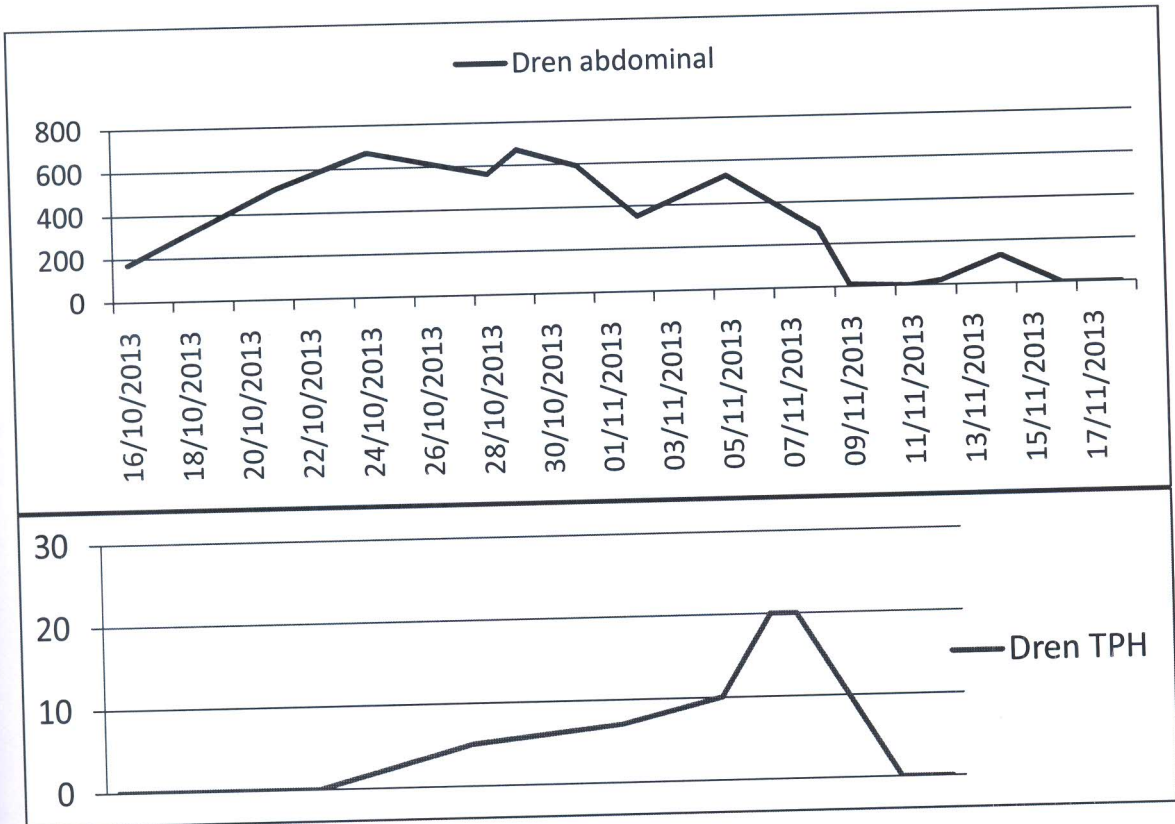


Gráfico 1



Laboratorios del 10/12/13 (tabla 2)

	Valor	Referencia
G.B.	6,1 10 ³ /μl	4,1-11,2
Hb	10,8 g/dl	11,7-15,5
Hto.	32,3 %	39,9-73
Pqt.	288 10 ³ /μl	159-388
Neu.	60,2%	39,9-73
Glicemia	92 mg/dl	70-110
Creatinina	0,54 mg/dl	0,6-1,3
BT	6,3 g/dL	0,2-1
BD	4,2 gr/dL	0-0,3
ALP	1010 U/L	42-128
GGT	897 U/L	4-53
TGO	88 U/L	0-40
TGP	107 U/L	0-40

En reunión de servicio se decide nuevamente realizar drenaje transparietohepático en donde se evidenció la visualización de todo el árbol biliar, (Imagen 4) por lo que se decidió realizar laparotomía biliar con confección de anastomosis biliodigestiva tipo Hepp-Couinaud (Imagen 7). Durante la cirugía se utilizó como recurso y estrategia quirúrgica la colangiografiatransparietohepática para la ubicación de la vía biliar, constatándola una vez encontrada con el coledocoscopio (Imagen 5 y 6)

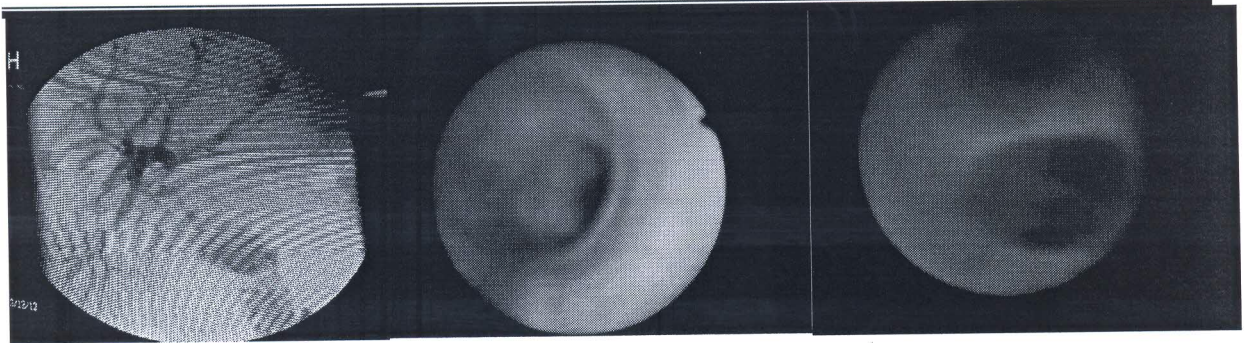


Imagen 4

Imagen 5

Imagen 6

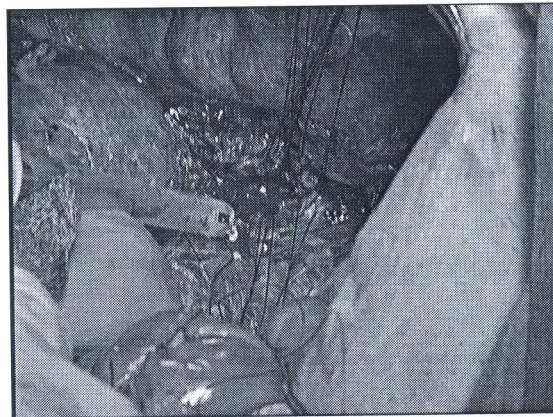


Imagen 7

El paciente evoluciona satisfactoriamente desarrollando una fistula biliar externa de bajo gasto la cual se resuelve con tratamiento médico, a su vez, el valor de bilirrubina sérica disminuye considerablemente hasta los niveles de referencia. (Gráficos 2 y 3)

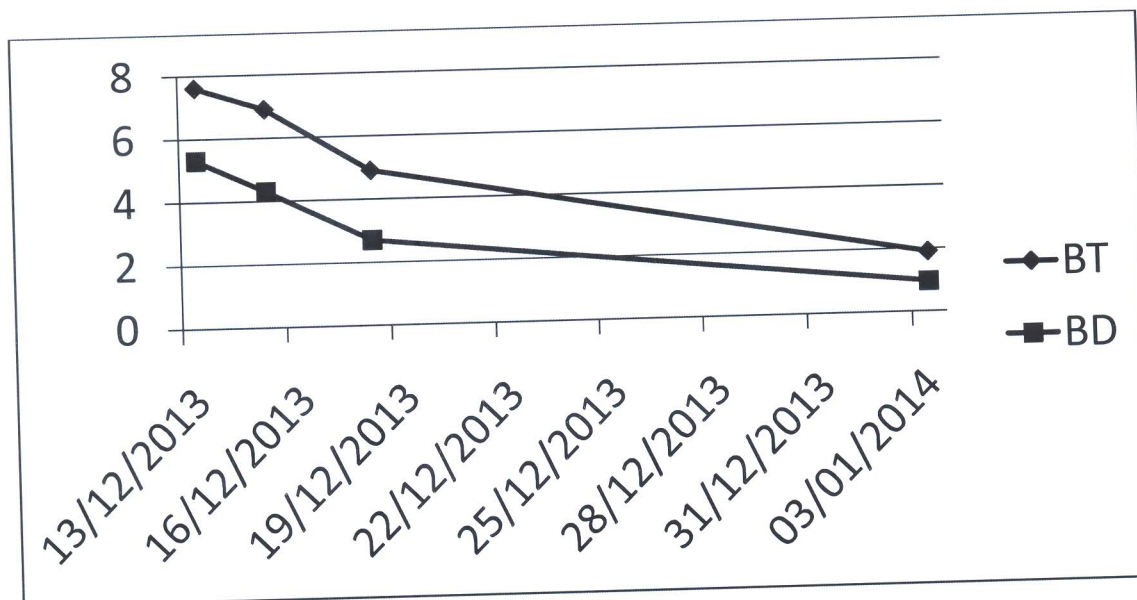


Gráfico 2. BT: Bilirrubina total; BD: Bilirrubina directa

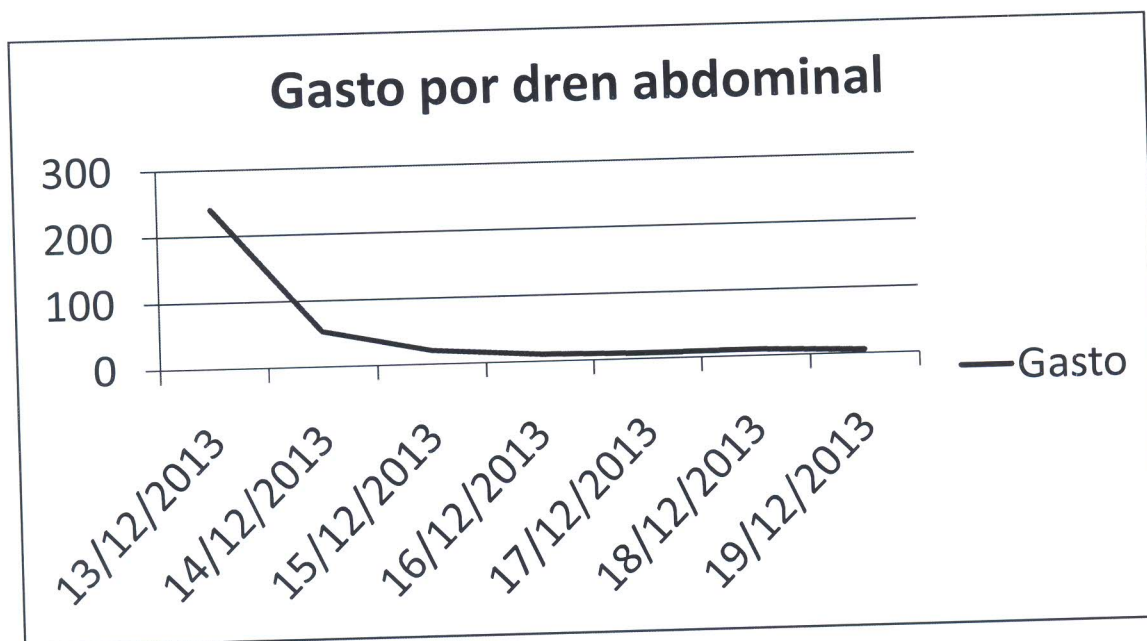


Gráfico 3



REVISION BIBLIOGRAFICA

Steven M. Strasberg. Avoidance of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J HepatobiliaryPancreatSurg* (2002) 9:543–547

Sajid M, Ladwa N, Kalra L, Hutson K et al. Single-Incision Laparoscopic Cholecystectomy Versus Conventional Laparoscopic Cholecystectomy: Meta-analysis and Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *World J Surg* (2012) 36:2644–2653

Bertha F. Molina-Pire, Luis Vivas-Rojas, Fernando Rodríguez-Montalvo. Experiencia quirúrgica en el manejo de las lesiones iatrogénicas de la vía biliar en un período de 23 años. *Sociedad venezolana de cirugía*, 2012.

Carmona J, Pérez G, Ramos R, Pinto E, et al. Dolor después de colecistectomía laparoscópica: monopuerto vs multipuerto. *Rev Venez CirVol*. 65 - N° 4 – 2012

Sikora, S. Management of Post-Cholecystectomy Benign Bile Duct Strictures: Review. *Indian J Surg* (January–February 2012) 74(1):22–28

Ichiya T, Maguchi H, Takahashi K, Katanuma A, et al. Endoscopic management of laparoscopic cholecystectomy-associated bile duct injuries. *J HepatobiliaryPancreatSci* (2011) 18:81–86

Lubikowski J, Post M, Białek A, Kordowski J, et al. Surgical management and outcome of bile duct injuries following cholecystectomy: a single-center experience. *LangenbecksArchSurg* (2011) 396:699–707.

Mercado M, Orozco H, Lorenzo D, Lopez L, et al. Biliary duct injury. Partial segment IV resection for Intrahepatic Reconstruction of biliary lesions. *ArchSurg/Vol* 134, Sep 1999.



REUNION DE MORBIMORTALIDAD 19-02-14

CASO CLINICO

A cargo de: Dra Vanessa Zavaleta

Docente: Dra Liumariel Vegas

Enfermedad Actual:

Paciente femenina de 25 años natural y procedente del Edo. Trujillo quien el 17/01/14 realiza Colectomía Abierta en el contexto de Colecistitis Aguda en la cual colocan drenaje subhepático tipo Penrose (no se tiene informe de hallazgos intraoperatorios).

Al segundo día del Post Operatorio la paciente presenta salida de bilis a través del drenaje, negando para ese momento dolor abdominal, fiebre e ictericia. Por lo que realizan CPRE al 4to día del Post Operatorio con hallazgos:

- **Lito impactado por debajo de la inserción del muñón del cístico con fuga de contraste hacia la cavidad abdominal, se realiza esfinterotomía sin lograr extraer cálculo ni colocación de prótesis biliar.**

En el 5to día del Post Operatorio se asocia Dolor en hipocondrio derecho irradiado a región subescapular derecha acompañado de fiebre sin gasto por el drenaje, por lo que el 6to día del Post Operatorio deciden realización de Ultrasonido abdominal donde se evidencia:

Líquido libre escaso en Morrison.

Colección en hilio hepático.

Por decisión de familiares paciente es trasladada a este centro al 7mo día del Post Operatorio cuyo examen físico de ingreso fue:



FC: 126x' FR 22 x' TEMP: 39.5 C

Tinte Ictérico leve en piel y mucosa.

CP: RsCsRs sin soplos. RsRsPs sin agregados.

Abdomen: Distendido, RsHs disminuidos; Se evidencia drenaje tipo Penrose en hipocondrio derecho sin gasto. Poco deprimible, doloroso a la palpación superficial y profunda con signos de irritación peritoneal.

Laboratorios:

Leucocitos	20 10³ u/L
Hemoglobina	11.7 gr/dl
Plaquetas	394. 10 ³ u/L
Albumina	3.2 g/dl
Bil T	2.8 mg/dL
Bil D	1.7 mg/dL
Fosfatasa alcalina	202 U/L
GGT	167 U/L
PCR	37.2 mg/dl

PH	PCO2	PO2	HCO3	BE	SO2
7.48	32mmHg	74mmHg	23.8 mmol/L	1.1mmol/L	96%

Diagnósticos de Ingreso:

1. Sepsis de punto de partida abdominal
 - 1.1 Colección intraabdominal.
2. Post Operatorio mediato de Colectomía Abierta c/c Fuga del Cístico.



Plan: Laparoscopia Diagnostica

Hallazgos:

1500cc de Bilioperitoneo.
Condición adherencial severa

Procedimiento:

Lavado de Cavidad y Colocación de drenaje tipo Blake subhepático por Laparoscopia.

Evolución Post Operatoria

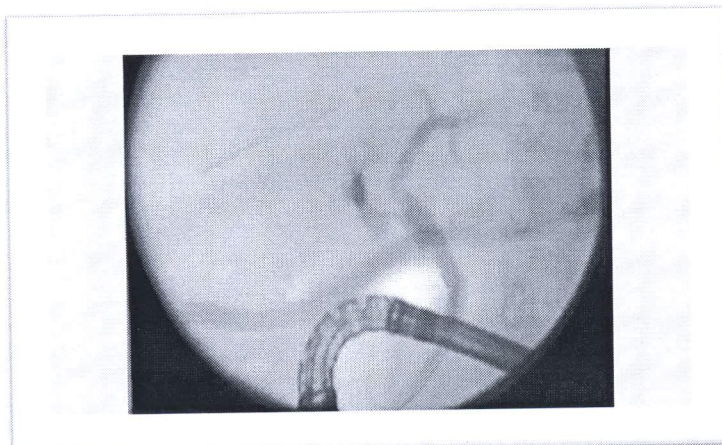
Paciente refiere sentirse bien, niega dolor abdominal, niega fiebre.

- Fc 82x' fr 24x' Temp: 37.2 c

CP: RsRs presentes disminuidos en base derecha.

Abdomen: globoso a expensa de panículo adiposo, ruidos presentes blando no doloroso. Dren: 87cc biliar

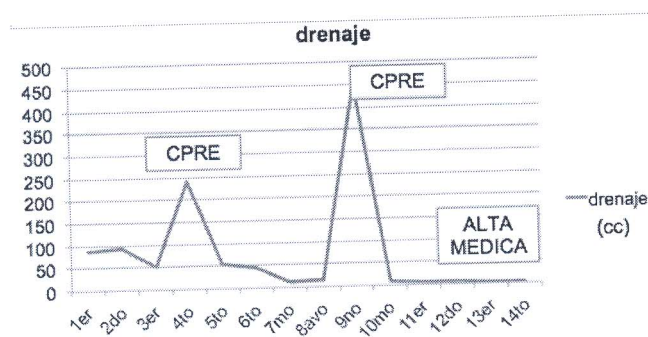
Se planifica para realización de CPRE.





Evidenciando fuga del conducto cístico e imagen de defecto en 1/3 distal del colédoco pudiendo extraer calculo pero por dificultades técnicas no logran colocación de prótesis solo ampliación de esfinterotomía previa.

Paciente posterior a realización de CPRE presento disminución del gasto por el drenaje como se visualiza en el siguiente grafico pero en vista de aumento súbito del gasto, se planifica para nueva CPRE donde logran colocación de prótesis con evidente disminución del gasto por lo que el día 12 del post operatorio se indica egreso retirando drenaje al día 14 del post operatorio.





Revisión Bibliográfica

Artículo 1

Rev Venez Cir

COLANGIOGRAFÍA INTRAOPERATORIA SELECTIVA Y MANEJO LAPAROSCÓPICO EN UN SÓLO TIEMPO DE LA COLEDOCOLITIASIS

SÁNCHEZ-ISMAYEL, ALEXIS*
RODRÍGUEZ, OMAIRA**
SÁNCHEZ, RENATA**

Artículo 2

Review Article

Classification of iatrogenic bile duct injury

Wan-Yee Lau and Eric C.H. Lai

Hong Kong, China

Author Affiliations: Department of Surgery, the Chinese University of Hong Kong, Shatin, New Territories, Hong Kong SAR, China (Lau WY and Lai ECH)

Corresponding Author: Wan-Yee Lau, MD, Department of Surgery, the Chinese University of Hong Kong, Prince of Wales Hospital, Shatin, New Territories, Hong Kong SAR, China (Tel: 852-2632 2626; Fax: 852-2637 7974; Email: josephlau@cuhk.edu.hk)

© 2007, Hepatobiliary Pancreat Dis Int. All rights reserved.



Articulo 3

1377

PANCREAS AND BILIARY TRACT

Endoscopic treatment of post-surgical bile duct injuries: long term outcome and predictors of success

Philip R de Reuver, Erik A Rauws, Matthijs Vermeulen, Marcel G W Dijkgraaf, Dirk J Gouma, Marco J Bruno

Gut 2007;56:1599-1605. doi: 10.1136/gut.2007.123596

Correspondence to:
Marco Bruno, Depart
Gastroenterology,
Amsterdam Medical C
Meibergdreef 9, 110
Amsterdam, the
Netherlands; m.j.brun
amc.uva.nl

Revised 26 April 200
Accepted 6 June 200
Published Online Firs
26 June 2007

Articulo 4

JOURNAL OF LAPAROENDOSCOPIC & ADVANCED SURGICAL TECHNIQUES
Volume 22, Number 6, 2012
© Mary Ann Liebert, Inc.
DOI: 10.1089/lap.2012.0094

Cystic Duct Leaks After Laparoendoscopic Single-Site Cholecystectomy

Rajeev Sinha, MS, FICS, FAIS, and Sharad Chandra, MD, DM

Articulo 5

Journal of Digestive Diseases 2009; 10; 207-212

doi: 10.1111/j.1751-2980.2009.00387.x

Post-cholecystectomy cystic duct stump leak: a preventable morbidity

Irshad Ahammed A. SHAIKH,* Harun THOMAS,[†] Kishore IOGA,* A. Ibrahim AMIN* & Thomas DANIEL*

*Department of Surgery, Queen Margaret Hospital, Fife, KY12 0SU and [†]Department of General Surgery, Cumberland Infirmary, Newtown Road, Carlisle, CA2 7HY, UK

Correspondence to: Irshad Ahammed A. SHAIKH Department of Surgery, Queen Margaret Hospital, Dunfermline, Fife, UK, KY 12 0SU. Email: i.shaikh@nhs.net

© 2009 The Authors
Journal compilation © 2009 Chinese Medical Association
Shanghai Branch; Chinese Society of Gastroenterology; Renji Hospital, Affiliated to Shanghai Jiaotong University School of Medicine and Blackwell Publishing Asia Pty Ltd.



REUNION DE MORBIMORTALIDAD 02-04-14

CASO CLINICO

A cargo de: Dra Vanessa Zavaleta

Docente: DraLiumariel Vegas

Enfermedad Actual:

Paciente femenina de 68 años natural y procedente de la localidad quien inicia enfermedad actual el 12/3/12, presentando dolor de aparición súbita, en mesogastrio que luego es difuso sin atenuantes acompañado de ausencia de evacuaciones. El cual el 13/3/14 se asocia vómitos (5) de cacteristicas vinosas y fiebre no cuantificada. Motivo por el cual acude a centro privado donde realizan diferentes estudios y luego es referida a nuestro centro.

ANTECEDENTES PERSONALES

HTA en tratamiento con Norvast, Lisitet, Lipitor, Coraspirina.

2 Cateterismos por IAM, 1° en 1999 y 2° en el 2004.

Quirúrgicos:

Apendicectomía Laparoscópica hace 6 años, sin complicaciones.

Habitos Psicobiologicos:

Tabáquico: 26 paquetes/año

Examen Fisico:

Fc 120 lpm FR 22 rpm TA: 200/100 Temp: 38.5°c

Paciente en Regulares condiciones generales, afebril, deshidratada.

- * Cardiopulmonar:RsRsPs sin agregados, RsCsRsRs.
- * Abdomen: Distendido, Ruidos hidroaereos ausentes, doloroso a la palpación en todo el abdomen con signos de irritación peritoneal.
- * Tacto Rectal: Esfínter tónico, paredes lisas sin heces en ampolla.



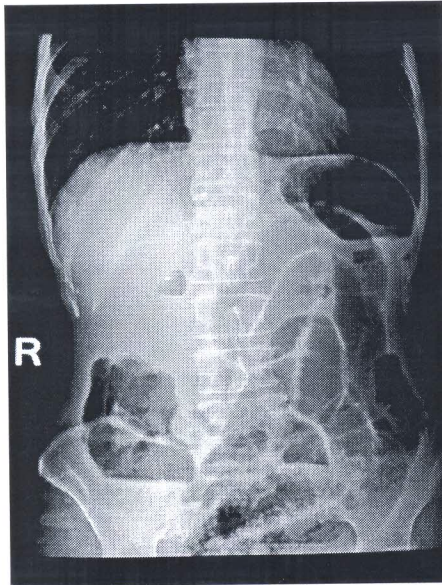
LABORATORIOS:

HB	12.5 gr/dl
Hct	38,5 %
WBC	28.7 10³/ul
Neu	92%
LY	4,5 %
PLT	264. 10³/ul

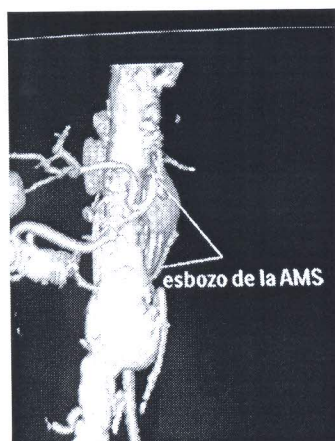
Glicemia	135 mg/dl
Creat	0,9 mg/dl
Urea	12 mg/dl
Bilirrubina T	0.2 mg/dl
Bilirrubina D	0.08 mg/dl
Albumina	4,3 gr/dl
Sodio	130 mmol/L
Potasio	4.2 mmol/L
PCR	3.2 mg/dL
LDH	574U/l

pH	7.21
pCO₂	24 mmHg
pO₂	68 mmHg
HCO₃	17 mmol/L
EB	-7.3 mmol/L
Lact	6.5 mmol/L
Sat O₂	91%

RADIOGRAFIA DE ABDOMEN:



ANGIOTOMOGRAFIA:





IDX: Isquemia Intestinal.

Plan: Laparoscopia Diagnostica

NOTA OPERATORIA

Hallazgos:

- * Condición Adherencial Severa
- * Cambios isquémicos a nivel de todas las asas delgadas, hasta ciego y parte de colon ascendente
- * 200cc de liquido vinoso en cavidad.

Procedimiento:

Lavado de Cavidad por Laparoscopia

EVOLUCION POST OPERATORIA

4to día de PO de Laparoscopia Diagnostica

- * (S) Paciente refiere persistencia del dolor abdominal, sin nauseas, vomito o fiebre.
- * (O) FC: 102 lpm FR: 22 rpm TA: 160/80mmHg

PVC 7 mmH₂O Diuresis: 0.5cc/kg/h

Paciente en RsCsGs, afebril.

CP: concervado

Abdomen: blando, RsHs ausentes deprimible, doloroso a la palpación, sin signo de irritacion.



GASOMETRIA ARTERIAL:

pH	7.20
pCO2	22 mmHg
pO2	68 mmHg
HCO3	12 mmol/L
EB	-8.3 mmol/L
Lact	6.2 mmol/L
Sat O2	91%

Se decide llevar a la paciente a cirugía de Second Look

NOTA OPERATORIA

Hallazgos:

- * Marcada dilatación de asas delgadas
- * Abundante fibrina y cambios isquémicos con parches necróticos a nivel de asas delgadas, ciego y colon ascendente
- * 500cc de liquido vinoso en cavidad.

En vista de hallazgos se decide cerrar a la paciente.

La paciente pasa al área de recuperación donde fallece a la hora.



Revisión Bibliográfica

Artículo 1

Langenbecks Arch Surg (2011) 396:3–11
DOI 10.1007/s00423-010-0726-y

REVIEW ARTICLE

Intestinal ischemia: current treatment concepts

Philipp Renner · Klaus Kienle · Marc H. Dahlke ·
Peter Heiss · Karin Pfister · Christian Stroszczynski ·
Pompiliu Piso · Hans J. Schlitt

Received: 23 October 2010 / Accepted: 3 November 2010 / Published online: 12 November 2010
© Springer-Verlag 2010

Artículo 2

Int J Colorectal Dis (2011) 26:1087–1097
DOI 10.1007/s00384-011-1196-6

REVIEW

Intestinal ischemia

Eike Sebastian Debus · Stefan Müller-Hülsbeck ·
Tilo Kölbl · Axel Larena-Avellaneda

Accepted: 11 April 2011 / Published online: 4 May 2011
© Springer-Verlag 2011



Articulo 3

Cardiovasc Intervent Radiol (2011) 34:942–948
DOI 10.1007/s00270-011-0212-0

CLINICAL INVESTIGATION

Acute Thrombotic Mesenteric Ischemia: Primary Endovascular Treatment in Eight Patients

Johan Gagnière · Gregory Favrolt · Agaïcha Allidja ·
Adrian Kastler · Pascal Chabrot · Lucie Cassagnes ·
Emmanuel Buc · Denis Pezet · Louis Boyer

Received: 17 August 2010 / Accepted: 31 May 2011 / Published online: 30 June 2011
© Springer Science+Business Media, LLC and the Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe (CIRSE) 2011

Articulo 4

Eur J Trauma Emerg Surg (2013) 39:185–189
DOI 10.1007/s00068-013-0253-y

ORIGINAL ARTICLE

The impact of early diagnostic laparoscopy on the prognosis of patients with suspected acute mesenteric ischemia

M. Gonenc · C. A. Dural · A. Kocatas ·
S. Buyukasik · M. Karabulut · H. Alis

Received: 31 August 2012 / Accepted: 5 January 2013 / Published online: 22 January 2013
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

Articulo 5

Langenbecks Arch Surg (2008) 393:163–171
DOI 10.1007/s00423-007-0263-5

ORIGINAL ARTICLE

Unchanged high mortality rates from acute occlusive intestinal ischemia: six year review

Woubet T. Kassahun · Thomas Schulz · Olaf Richter ·
Johann Hauss

Received: 7 August 2007 / Accepted: 10 December 2007 / Published online: 3 January 2008
© Springer-Verlag 2007



Articulo 6

Surg Today (2010) 40:700-705
DOI 10.1007/s00595-009-4140-4



Review Article

Indications and Procedures for Second-Look Surgery in Acute Mesenteric Ischemia

XIANZHI MENG, LIANXIN LIU, and HONGCHI JIANG

Department of General Surgery, The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, 23 Youzheng Street, Harbin 150001, Heilongjiang Province, PR China

Articulo 7

PO Box 2345, Beijing 100023, China
www.wjgnet.com
wjg@wjgnet.com



World J Gastroenterol 2007 June 28; 13(24): 3350-3053
World Journal of Gastroenterology ISSN 1007-9327
© 2007 The WJG Press. All rights reserved.

RAPID COMMUNICATION

Planned second-look laparoscopy in the management of acute mesenteric ischemia

Hakan Yanar, Korhan Taviloglu, Cemalettin Ertekin, Beyza Ozcinar, Fatih Yanar, Recep Guloglu, Mehmet Kurtoglu



REUNION DE MORBIMORTALIDAD 11-06-14

CASO CLINICO

A cargo de: Dra. Vanessa Zavaleta

Docente: Dra. Liumariel Vegas

Enfermedad Actual:

Dolor abdominal en hemiabdomen inferior, de moderada a fuerte intensidad, de aparición súbita de 6 horas de evolución acompañado de náuseas. Motivo por el cual acude.

Antecedentes Personales:

- Niega antecedentes quirúrgicos.
- Niega antecedentes médicos.

Hábitos Psicobiológicos:

Niega Tabáquicos

Niega uso de drogas.

Examen Funcional:

No contributorio.

Signos Vitales:

FC: 110x' FR 22 x' PA: 120/70mmHG

Mucosa oral húmeda.

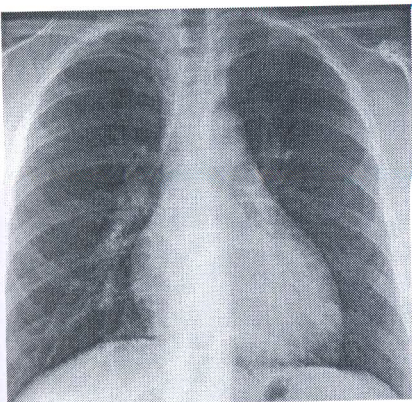
CP: RsCsRs sin soplos. RsRsPs sin agregados.

Abdomen: Plano, RsHs presentes, con defensa muscular, doloroso a predominio de fosa iliaca derecha e hipogastrio con signos de irritación peritoneal.

Laboratorios:

Leucocitos	18.6 10 ³ /uL
Neutrófilos	74.5%
Hemoglobina	15.7 gr/dL
Plaquetas	333 10 ³ /uL
Albumina	4.5 g/dL
Urea	31 mg/dL
Creatinina	1.19 mg/dL
Sodio	137 mmol/L
Potasio	2.8 mmol/L
Glicemia	221 mg/dL
CK	606,0 U/L
LDH	195 U/L

RADIOGRAFIA DE TÓRAX



ECOSONOGRAMA ABDOMINAL: normal

Diagnósticos de Ingreso:

3. Abdomen Agudo qx:

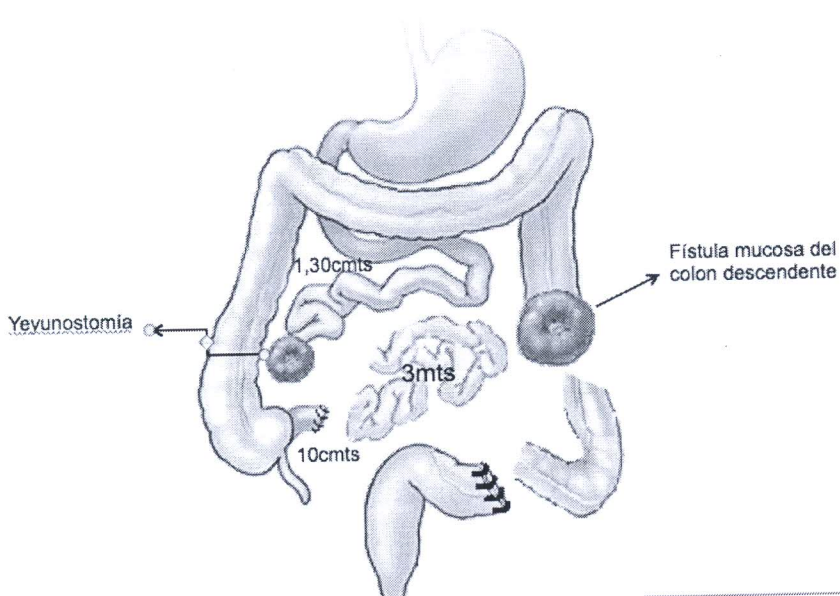
3.1 Apendicitis aguda Vs UlcusPeptico Perforado

Plan: Laparoscopia Diagnostica

Paciente es llevado a mesa operatoria, al realizar incisión para portal umbilical se evidencia salida de liquido vinoso abundante por lo que se decide realizar laparotomía exploradora evidenciando:

- Hernia interna estrangulada con 3 mts de asa delgada y sigmoides necrótico.

Realizando:

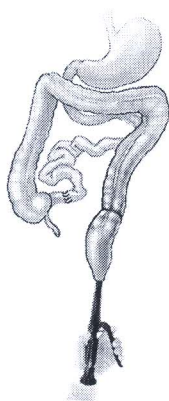


Evolución Post Operatoria

En vista de remanente de intestino el paciente es tratado como intestino corto, por lo que se indica NPT durante 15 días+ dieta de absorción proximal+ suplemento con formula polimérica.

Se inicia tratamiento con loperamida para disminución del gasto por la yeyunostomia.

Al mejorar condiciones se decide a llevar a mesa operatoria para restitución de transito.



- Paciente empieza vía oral al 5to día post operatorio, tolerando dieta, sin fiebre con dolor leve en herida qx.
- 7mo día post operatorio se retira dren con gasto seroso.
- Indica Alta Médica al 9no día con control por el servicio de nutrición.



Revisión Bibliográfica

Artículo 1

Hernia (2013) 17:373–377
DOI 10.1007/s10029-012-1023-1

REVIEW ARTICLE

Internal hernias: a brief review

O. Salar · A. M. El-Sharkawy · R. Singh ·
W. Speake

Received: 29 June 2012 / Accepted: 5 November 2012 / Published online: 9 December 2012
© Springer-Verlag France 2012

Artículo 2

Surg Today (2008) 38:899–904
DOI 10.1007/s00595-007-3756-5



© Springer 2008

Clinical Spectrum of Internal Hernia: A Surgical Emergency

HSIU-PING FAN^{1,2}, ALBERT D. YANG^{2,6}, YU-JUN CHANG³, CHI-WEN JUAN⁴, and HAN-PING WU^{5,7}

¹Department of Emergency Medicine, Show Chwan Memorial Hospital, Chunghua, Taiwan
²Department of Radiology and ³Laboratory of Epidemiology and Biostatistics, Changhua Christian Hospital, Changhua, Taiwan
⁴Department of Pediatrics, Buddhist Tzu-Chi General Hospital, Taichung Branch, No. 66, Sec. 1, Fongsing Road, Tainzh, Taichung 42743, Taiwan
⁵Institute of Injury Prevention and Control, Taipei Medical University, Taipei, Taiwan
⁶Institute of Medical Research, Chang Jung University, Chunghua, Taiwan
⁷Institute of Clinical Medicine, National Yang-Ming University, Taipei, Taiwan



Articulo 3

Hernia (2010) 14:643–645
DOI 10.1007/s10029-009-0600-4

CASE REPORT

Congenital transmesenteric defect causing bowel strangulation in an adult

A. Gyedu · M. Damah · P. K. Baidoo ·
J. Yorke

Received: 25 September 2009 / Accepted: 13 November 2009 / Published online: 29 November 2009
© Springer-Verlag 2009

Articulo 4

Hernia (2011) 15:343–345
DOI 10.1007/s10029-010-0652-5

CASE REPORT

Spontaneous adult transmesenteric hernia with bowel gangrene

R. Gomes · J. Rodrigues

Received: 6 November 2009 / Accepted: 5 March 2010 / Published online: 25 March 2010
© Springer-Verlag 2010



Articulo 5

Short Bowel Syndrome: Clinical Guidelines for Nutrition Management

Laura E. Matarese, MS, RD, LDN, FADA, CNSD*; Stephen J. O'Keefe, MD, MSc, FRCP†; Hossam M. Kandil, MD, PhD†; Geoffrey Bond, MD*; Guilherme Costa, MD*; and Kareem Abu-Elmagd, MD, PhD, FACS*

*Intestinal Rehabilitation and Transplant Center, Thomas E. Starzl Transplantation Institute, and the †Department of Gastroenterology, The University of Pittsburgh Medical Center, Pittsburgh, Pennsylvania

Articulo 6

GUIDELINES

Guidelines for management of patients with a short bowel

J Nightingale, J M Woodward on behalf of the Small Bowel and Nutrition Committee of the British Society of Gastroenterology

.....
Gut 2006;55(Suppl IV):iv1-iv12. doi: 10.1136/gut.2006.091108



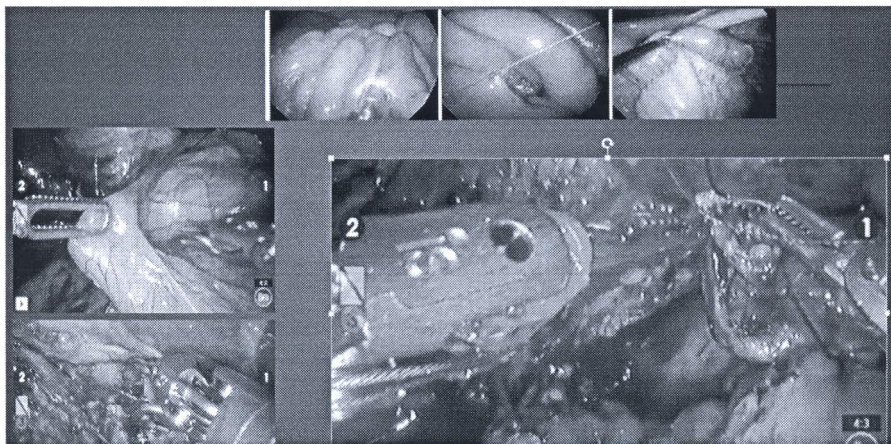
REUNION DE MORBIMORTALIDAD 09-07-14

CASO CLINICO

A cargo de: Dr. Leonardo Russo

Docente: Dr. Paul Millán

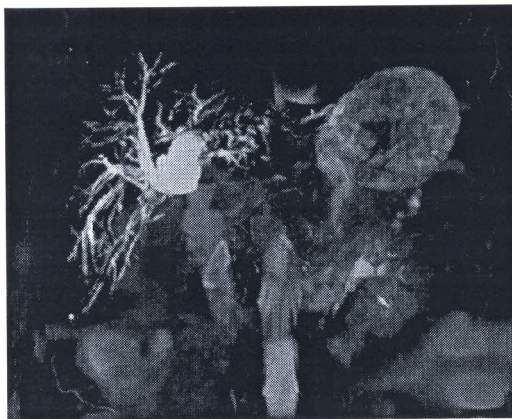
Se trata de paciente femenina de 62 años de edad quien presenta enfermedad actual desde diciembre 2010, caracterizada por dolor en hipocondrio derecho nauseas y vómitos, por lo que acude a medico quien realiza ultrasonido abdominal evidenciando dilatación de via biliar intra y extrahepatica y litiasis vesicular, por lo que se le realiza colangioresonancia en donde se evidencia imagen sugestiva de quiste de colédoco, por lo que es ingresada para resolución quirúrgica, realizando el 25/03/2014 resección de quiste de colédoco y colecistectomía + derivación biliodigestiva tipo hepático-yeyuno anastomosis laparoscópica asistida por Robot.



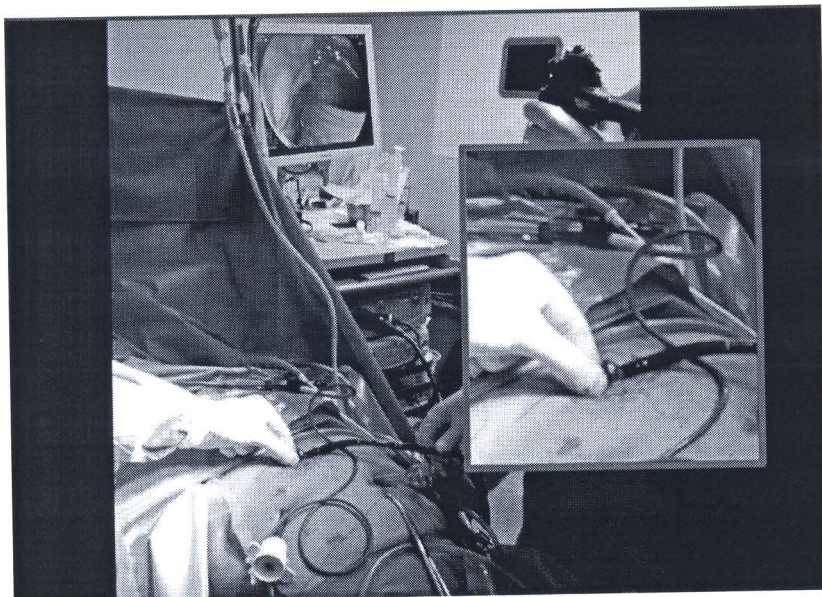
En enero 2014 acude presentando síndrome icterico-obstruivo: colangitis, siendo hospitalizada y recibiendo tratamiento médico presentando mejoría del cuadro clínico.

	Valor	Referencia
G.B.	11,8 $10^3/\mu\text{l}$	4,1-11,2
Hb	11,1 g/dl	11,7-15,5
Pqt.	417 $10^3/\mu\text{l}$	159-388
Neu.	82,4 %	39,9-73
BT	3,2 g/dL	0,2-1
BD	2,3 gr/dL	0-0,3
ALP	989 U/L	42-128
GGT	304 U/L	4-53

Se le realiza colangiorensonancia en donde se evidencia importante dilatación de vías biliares y estenosis de la biliodigestiva.



Se decide llevar a mesa operatoria, y se realiza en conjunto con servicio de gastroenterología instrumentación endoscópica de la vía biliar asistida por laparoscopia, en la cual se evidencia una anastomosis estenosada y se realiza dilatación de la misma endoscópicamente.



La paciente evoluciona satisfactoriamente siendo egresada sin complicaciones.



Revisión Bibliográfica

Beata Jabłońska. Biliary cysts: Etiology, diagnosis and management. *World J Gastroenterol* 2012 September 21; 18(35): 4801-4810

Percutaneous dilation of biliary strictures/ hutsonetal.theamerican journal of surgery. Volume 175 february 1984

Javaraman S, Ouan D Al-Ghamdi I. Does Robotic assistance improve efficiency in performing complex minimally invasive surgical procedures? *SurgEndosc*. 2010. 24:584-588

Akaraviputh T, Trakarnsanga A. Robot-assisted complete excision of choledochal cyst type I, hepaticojejunostomy and extracorporeal Roux-en-y anastomosis: a case report and review literature. *World J SurgOncol*. 2010 Oct 12;8:87.

Sanchez A, Rodriguez O, Peña R, Salamó O, Sosa E, Davila H. Cirugía Robótica: Resección de quiste de colédoco tipo I y hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux. Reporte de un caso. *Academia Biomedica digital, Vitae*. Enero-marzo 2012 N°49

Rajan S, Palanivelu C, et al. Laparoendoscopic approach for refractory Roux-en-Y hepaticojejunostomy stricture in an acute setting: a unique case and technique. *Asian J EndoscSurg*. 2014 Jan;7(1):67-70



REUNION DE MORBIMORTALIDAD 08-10-14

CASO CLINICO

A cargo de: Dra. Vanessa Zavaleta

Docente: Dra. Liumariel Vegas

ENFERMEDAD ACTUAL: Se trata de paciente masculino de 46 años de edad, quien refiere inicio de enfermedad actual el 07 de Mayo cuando presenta dolor abdominal difuso a predominio de epigastrio y región periumbilical de fuerte intensidad, carácter punzante atenuado con el uso de diclofenac sódico y bromuro de hioscina, vómitos postprandiales tempranos, precedidos de nauseas con contenido de alimentos no digeridos en número de 3 días. El día 12 de Mayo de 2014, posterior a ingesta de alimentos presenta exacerbación del dolor abdominal localizándose a predominio de hipocondrio derecho y epigastrio, concomitantemente vómitos biliosos en número de 5, mareos y debilidad generalizada, por lo cual consulta a centro clínico de la localidad. Es ingresado por servicio de terapia intensiva con diagnostico de pancreatitis aguda severa c/c falla renal.

ANTECEDENTES PERSONALES:

Niega HTA, DM, Alergia a medicamentos.

Quirúrgicos. Niega

Alergia a medicamentos. Niega.

ANTECEDENTES FAMILIARES:

Niega

HABITOS PSICOBIOLOGICOS.

Tabáquicos. Niega

OH: Frecuente.

Drogas ilícitas niega



EXAMEN FUNCIONAL

Patrón miccional: 4 diurnas, 1 nocturna.

Patrón evacuatorio: 2 veces al día.

Examen Fisico de ingreso:

► SV: FC:120X' FR 22X' PA: 156/70mmHG

Paciente en Regulares condiciones generales, afebril, deshidratado.

Cardio-Pulmonar: Tórax simétrico, normoexpansible, RsCsRs sin soplos.

RsRsPs disminuidos en ambas bases.

Abdomen: Globoso a expensa de panículo adiposo; RsHs+; blando doloroso levemente en epigastrio.

Neurológico: conservado.



LABORATORIOS:

Lab	Resultado
------------	------------------

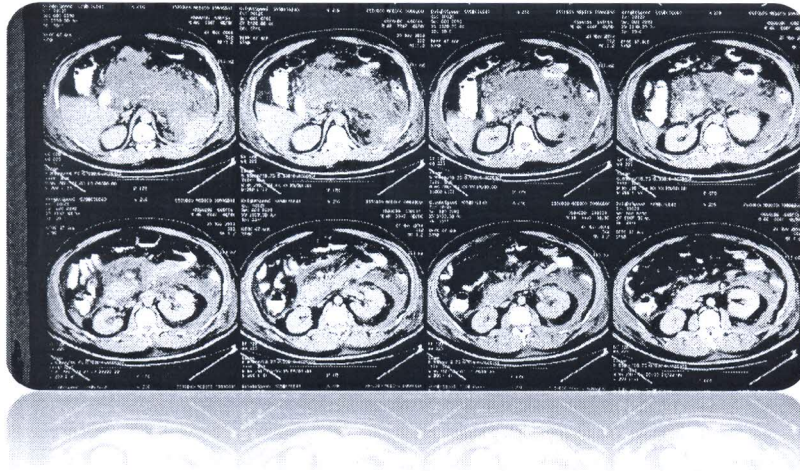
Glic	346 mg/dl
Úrea	132 mg/dl
Creat	1,76 mg/dl
Na	153 mmol/l
K	4,54 mmol/l
Cl	99 mmol/l
BT	1,8 mg/dl
BD	0,6 mg/dl
ALP	74 U/l
Amilasa	1072 U/l
Lipasa	3520 U/L

Lab	Resultado
------------	------------------

GB	15.800 / ul
Hb	11,4 g/dl
Hto	37,4 %
Plt	178.000 /ul
Ne	82,6 %

PH	PCO2	PO2	HCO3	BE	SO2
7.32	24 mmHg	74mmHg	12.1 mmol/L	-6 mmol/L	87%

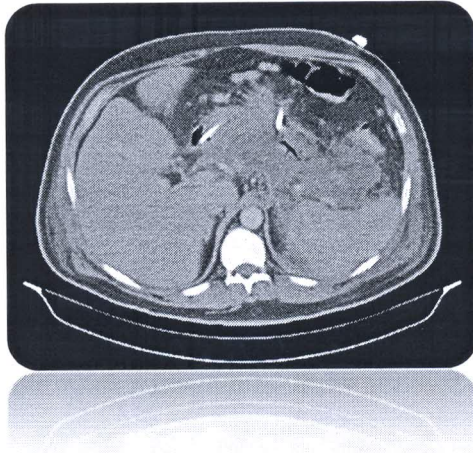
TAC DE ABDOMEN Y PELVIS CON DOBLE CONTRASTE:



En vista de hallazgos en tomografía se decide en UTI realizar drenaje percutáneo de características necróticas, cuyo cultivo no hubo crecimiento bacteriano. Paciente presento 10 días en UTI y posteriormente trasladado a gastroenterología.

Paciente presenta 1 mes con drenaje con gasto <50cc, el cual persistía febril, donde se realiza cultivo de secreción de drenaje que reporta E. Coli. Por lo que se interconsulta a nuestro servicio.

TAC DE ABDOMEN Y PELVIS:



Por lo que se decide llevar a mesa operatoria.

► Laparotomía Exploradora:

Condición adherencial, hematoma de 100 cc y colección de 300 cc en transcavidad de los eplones, necrosis de cuerpo y cola de páncreas.

Lavado y drenaje de cavidad (Dren Richardson).

(cultivo → *Staphylococcus epidermidis* y *Acinetobacter baumannii*)

Paciente evoluciona de forma satisfactoria pero sin gasto por drenaje. Al 8avo día de post operatorio se evidencia salida de líquido vinoso por herida qx y aumento de cuenta blanca por lo que se decide realizar Tac de abdomen y pelvis.



En vista de hallazgos clínicos y paraclínicos se decide llevar nuevamente a mesa operatoria.

Hallazgos:

- Tejido necrótico de cuerpo y cola de páncreas con líquido purulento en transcavidad de los epiplones (100 cc) y celda renal izquierda (300 cc)
- Colocación de drenaje tipo Richardson en Transcavidad de los epiplones y retroperitoneo.

Paciente evoluciona de forma satisfactoria, cumpliendo 21 días con tigeciclina+ fluconazol. A los 15 días se retira drenaje, presentando al 3er día secreción blanquecina por herida qx concluyendo fistula pancreática, Se coloca sonda de Dobhoff, iniciando nutrición enteral, durante 6 días se mantuvo con gasto <30ccc y los últimos 3 días sin gasto, se inicia vía oral y se retira sonda enteral y se indica alta.



REVISION BIBLIOGRAFICA

Artículo 1

J Hepatobiliary Pancreat Surg (2006) 13:48–55
DOI 10.1007/s00534-005-1051-7



JPN Guidelines for the management of acute pancreatitis: surgical management

SHUJI ISAJI¹, TADAIRO TAKADA^{2,*}, YOSHIFUMI KAWARADA³, KOICHI HIRATA⁴, TOSHIHIKO MAYUMI⁵,
MASAHIRO YOSHIDA², MIHO SEKIMOTO⁶, MASAHIKO HIROTA⁷, YASUTOSHI KIMURA⁴, KAZUNORI TAKEDA⁸,
MASARU KOIZUMI⁹, MAKOTO OTSUKI^{10,**}, and SEIKI MATSUNO^{11,***}

Artículo 2



Cent. Eur. J. Med. • 9(4) • 2014 • 586-599
DOI: 10.2478/11538-013-0631-4

Central European Journal of Medicine

What guidelines tell us about acute pancreatitis. A review of the last international guidelines

Review Article

Carlos Alberto León-Espinoza¹, Silviu Bordu¹, Javier Lopez-Sebastian²,
Elena Muñoz-Fornes¹, Francisco Morena-Ocón¹, Luis Sabater-Orti^{1*},
Bruno Camps-Vilata¹, Joaquín Ortega-Serrano¹

¹ Department of Surgery, Hospital Clinic, University of Valencia
Avda. Blasco Ibáñez, 17, 46010-Valencia, Spain
² Department of General Surgery, Hospital San Pablo Coquimbo,
Coquimbo, Chile

Artículo 3



Cent. Eur. J. Med. • 9(4) • 2014 • 580-587
DOI: 10.2478/11538-013-0283-1

Central European Journal of Medicine

Minimally invasive techniques in the treatment of severe acute pancreatitis

Review Article

Ignasi Poves, Fernando Burdío, Dimitri Dorcaratto, Luis Grande

Unit of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery, Service of General and Digestive Surgery, Hospital
Universitari del Mar, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Spain



Artículo 4

Surg Endosc (2013) 27:4217–4223
DOI 10.1007/s00464-013-3026-0



Laparotomy versus retroperitoneal laparoscopy in debridement and drainage of retroperitoneal infected necrosis in severe acute pancreatitis

Yuliang Tu · Huabo Jiao · Xianglong Tan · Liyuan Sun · Wenzhui Zhang

Received: 11 October 2012 / Accepted: 10 May 2013 / Published online: 21 June 2013
© Springer Science+Business Media New York 2013

Artículo 5

PRELIMINARY
COMMUNICATION

Endoscopic Transgastric vs Surgical Necrosectomy for Infected Necrotizing Pancreatitis A Randomized Trial

Artículo 6

BMC Surgery



Study protocol

Open Access

Minimally invasive 'step-up approach' versus maximal necrosectomy in patients with acute necrotising pancreatitis (PANTER trial): design and rationale of a randomised controlled multicenter trial [ISRCTN13975868]

Marc GH Besselink¹, Hjalmar C van Santvoort¹, Vincent B Nieuwenhuijs¹, Marja A Boermeester², Thomas L Bollen³, Erik Buskens⁴, Cornelis HC Dejong⁵, Casper HJ van Eijck⁶, Harry van Goor⁷, Sijbrand S Hofker⁸, Johan S Lameris⁹, Maarten S van Leeuwen, Rutger J Ploeg⁸, Bert van Ramshorst¹⁰, Alexander FM Schaapherder¹¹, Miguel A Cuesta¹², Esther CJ Consten¹³, Dirk J Gouma², Erwin van der Harst¹⁴, Eric J Hesselink¹⁵, Lex PJ Houdijk¹⁶, Tom M Karsten¹⁷, Cees JHM van Laarhoven¹⁸, Jean-Pierre EN Pierie¹⁹, Camiel Rosman²⁰, Ernst Jan Spillenaar Bilgen²¹, Robin Timmer²², Ingeborg van der Tweel²³, Ralph J de Wit²⁴, Ben JM Witteman²⁵, Hein C Gooszen^{*1} and members of the Dutch Acute Pancreatitis Study Group

Published: 11 April 2006

BMC Surgery 2006, 6:6 doi:10.1186/1471-2482-6-6

Received: 15 February 2006

Accepted: 11 April 2006



Artículo 7

Surg Endosc
DOI 10.1007/s00464-014-3621-8



Early versus delayed cholecystectomy following endoscopic sphincterotomy for mild biliary pancreatitis

Brett D. Mador · O. Neely M. Panton ·
S. Morad Hameed

Received: 18 January 2014 / Accepted: 3 May 2014
© Springer Science+Business Media New York 2014



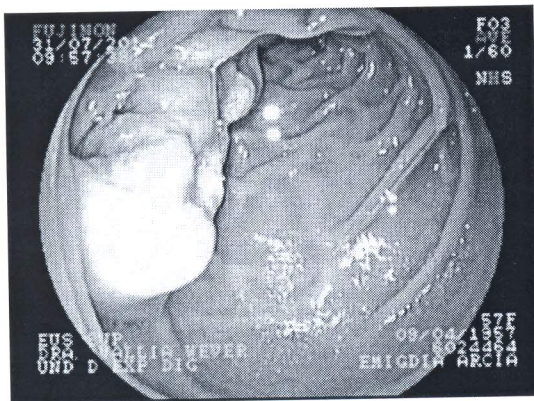
REUNION DE MORBIMORTALIDAD 09-07-14

CASO CLINICO

A cargo de: Dr. Leonardo Russo

Docente: Dra. Renata Sánchez

Paciente femenina de 57 años con clínica de dolor cólico en hipocondrio derecho ocasional, acude a medico quien indica ultrasonido abdominal en julio 2014, se evidencia dilatación de vías biliares por lo que se le realiza Tomografía Abdomino-pelvica y colangiorrsonancia sin evidencia de lesión en cabeza de páncreas ni coledocolitiasis. Posteriormente presenta ictericia, fiebre y coluria, ingresa al HUC en el servicio de gastroenterología, se le realiza CPRE evidenciando papila prominente vías biliares dilatadas sin imagen de defecto, se realiza esfinterotomia y se toma biopsia de la lesión cuyo resultado no reporta hallazgo de malignidad.



Se le realiza Ultrasonido Endoscopico concluyendo Tu de papila T1N0 de 17,8mm y divertículo yuxtapapilar. Se toma nueva biopsia que reporta adenoma tubulovelloso.



ANTECEDENTES PERSONALES:

- *Médicos:* Refiere HTA en tratamiento, niega DM, asma o alergias
- *Quirúrgicos:* Mamoplastia de aumento

HÁBITOS PSICOBIOLOGICOS:

- *Tabáquicos:* Niega.
- *Alcohol:* Niega
- *Ilícitos:* Niega.

EXAMEN FÍSICO DE INGRESO:

- ▶ Fc 84x / Fr: 14x / PA: 120/82mmHg
- ▶ Buenas condiciones Generales
- ▶ C-P: Ruidos respiratorios presentes sin agregados
- ▶ Abdomen: Ruidos presentes blando depresible, no dolor.
- ▶ Neurológico: Conciente, orientada en tiempo espacio y persona

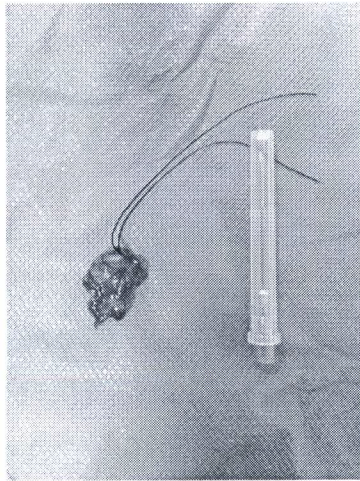
PARACLÍNICOS:

	17/09/14	Unid	Ref
GB	9,6	10 ³ /uL	4,1-11,2
Neu	65,2	%	39,9-73
Hb	13,2	gr/dl	11,7-15,5
Hto	41,8	%	34,5-46,3
Pla _q	298	10 ³ /ml	159-388
Glic	127	mg/dl	70-110

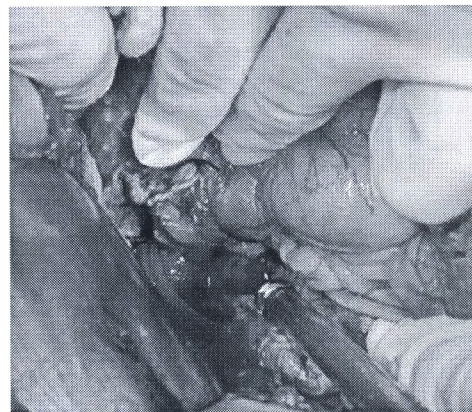
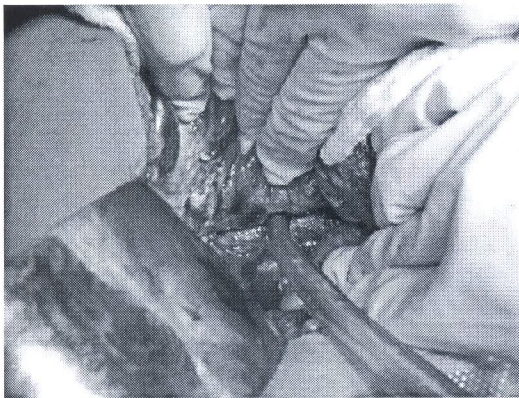


Urea	42	mg/dl	10-50
Crea	0,62	mg/dl	0,6-1,3
PT	+1,14	Seg	
PTT	- 0,5	Seg	+/- 6
INR	0,88	-	0,9-1,3
Glic	127	mg/dL	70-100
Urea	42	mg/dL	10-50
Creat	0,62	mg/dL	0,6-1,3
Album	4,4	g/dL	3,5-5,2
BT	0,9		0,2-1
BD	0,3		0-0,3
TGO	22	U/L	0-40
TGP	27	U/L	0-40

A la paciente se le realiza ampulectomiatransduodenal, en cuya técnica se aplica solución con adrenalina diluida en la submucosa perilesional.



Morbilidad: se produce una isquemia de la pared posterior de la segunda porción del duodeno, y posteriormente una fistula enterocutanea.



Resolución: es reintervenida por evidencia clínica de irritación peritoneal, realizando exclusión pilórica y parche epiploico. Posteriormente se maneja medicamente la fistula con evolución satisfactoria.



Revisión Bibliográfica

Tien Y, Yeh C, Wang S, et al. Is Blind pancreaticoduodenotomy justified for patients with ampullary neoplasms?. *J Gastrointest Surg.* 2009. 13:1666-1673.

Hoyuela C, Cugat E, Veloso E, Marco C. Treatment options for Villous adenoma of the ampulla of Vater. *HPB Surgery.* 2000. Vol 11. Pp 325-331.

Maithel S, Fong Y. Technical aspects of performing transduodenalampullectomy. *J Gastrointest Surg.* 2008. 12:1582-1585.

Young S, Han S, Kim K, et al. Gastric ischemia after epinephrine injection in a patient with liver cirrhosis. *World J Gastroenterol.* 2013; 19(3): 411-414.



REUNION DE MORBIMORTALIDAD 03-12-14

CASO CLINICO

A cargo de: Dra. Vanessa Zavaleta

Docente: Dra. Liumariel Vegas

Enfermedad Actual:

Paciente masculino de 54 años el cual refiere enfermedad actual en octubre cuando presenta dolor leve en FII, de tipo punzante, y evacuaciones líquidas, asociándose posteriormente dolor, rubor y calor en escroto izquierdo. Por lo que acude a este centro donde es ingresado con diagnóstico de piocele izquierdo por lo que es llevado a mesa operatoria:

- ▶ Edema escrotal con necrosis y salida de secreción purulenta fétida.
- ▶ Gas en el parénquima testicular necrosado con 30cc de pus.

Realizando:

Orquidectomía Izquierda + Limpieza Quirúrgica.

Evolución Post Operatoria

- ▶ Paciente en post operatorio persiste con dolor en fosa iliaca izquierda, fiebre 39c.
- ▶ Asociándose rubor y calor en flanco y fosa iliaca izquierda por lo que interconsultan a nuestro servicio.



Examen Físico:

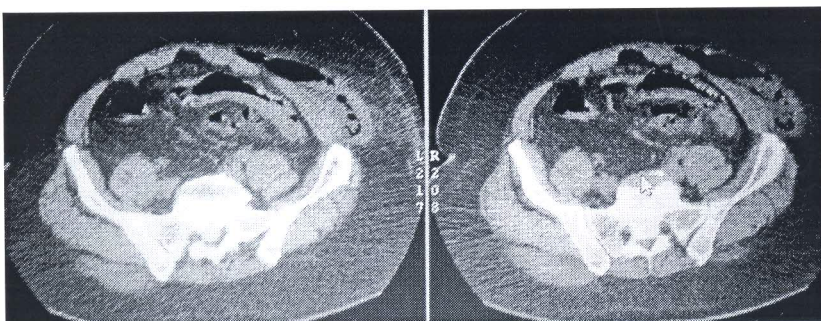
FC: 92 ppm. FR: 20 rpm IMC: 42.8 kg/m²

Regulares Condiciones Generales, afebril, luce deshidratado. Cardiopulmonar. Ruidos Respiratorios presentes en ambos hemitórax sin agregados.

Abdomen: Globoso a expensa de panculo adiposo, se evidencia con rubor, calor y dolor en flanco y fosa iliaca izquierda. RHAs (+) sin signos de irritación peritoneal. Extremidades. Simétricas, eutróficas, sin edema. Neurológico: Conservado.

Hb	11 g/dL
GB	15.9 10 ³ uL
Neutrófilos	78.7%
Linfocitos	4.5%
Plaquetas	272 10 ³ uL
PCR	35,4

TAC DE ABDOMEN Y PELVIS:





Es llevado a mesa operatoria cuyos hallazgos fueron:

- ▶ Fibrina interasa
- ▶ Condición adherencial entre colon sigmoides y pared abdominal.
- ▶ 1000cc de pus y heces en fosa iliaca izquierda.
- ▶ Perforación de colon sigmoides de 4 cmts aprox.
- ▶ Divertículos en colon descendente y sigmoides.

▶ Procedimiento:

Sigmoidectomía+ Colostomía Proximal y Cierre del Cabo Distal.

Paciente durante el post operatorio inmediato presenta inestabilidad hemodinámica por lo que amerita vasopresores y entubación mecánica.

Al 3er día del post operatorio, se encuentra conectado a ventilador mecánico con parámetros:

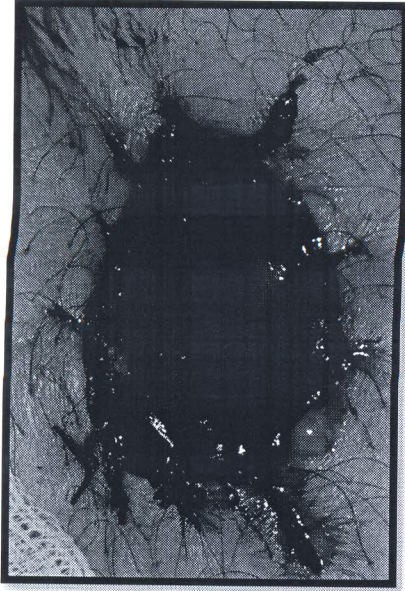
Peep 6 VT 460 fr14 FiO2 0.5%.

Con vasopresores (Levophed).

SV: fc 92X' FR: 14X' PA: 100/60mmhg.

Cardiopulmonar: RsRsPs disminuidos a predominio de base derecha.

Abdomen: globoso a expensa de panículo adiposo, RsHs presentes. **Se evidencia colostomía con cambios de coloración, funcionando.**



- ▶ Sepsis p/p abdominal complicado con falla renal y respiratoria.
- ▶ 3er día PO de sigmoidectomía+ colostomía proximal y cierre del cabo distal por diverticulitis perforada.

En vista de condiciones de paciente se decide reconfigurar colostomía al 8avo día del post operatorio donde se retiran vasopresores, donde se evidencia:

Hallazgos:

- ▶ Dehiscencia de Aponeurosis.
- ▶ Colostomía terminal con cambios necroticos.
- ▶ Dehiscencia de cabo distal.

Procedimiento:

- ▶ Reconfiguracion de colostomia terminal
- ▶ Cierre del cabo distal.



REVISION BIBLIOGRAFICA

Articulo 1

World J Surg (2010) 34:587–593
DOI 10.1007/s00268-009-0372-0



Treatment of Perforated Diverticulitis with Generalized Peritonitis: Past, Present, and Future

Jeffrey Vermeulen · Johan F. Lange

Published online: 6 January 2010
© The Author(s) 2010. This article is published with open access at Springerlink.com

Articulo 2

Int J Colorectal Dis (2013) 28:447–457
DOI 10.1007/s00384-012-1622-4

REVIEW

Treatment of Hinchey stage III–IV diverticulitis: a systematic review and meta-analysis

Roberto Cirocchi · Stefano Trastulli · Jacopo Desiderio ·
Chiara Listorti · Carlo Boselli · Amilcare Parisi ·
Giuseppe Noya · Liu Liu

Accepted: 21 November 2012 / Published online: 15 December 2012
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2012



Artículo 3

Int J Colorectal Dis (2011) 26:377–384

DOI 10.1007/s00384-010-1071-x

ORIGINAL ARTICLE

Generalized peritonitis due to perforated diverticulitis: Hartmann's procedure or primary anastomosis?

Loris Trenti • Sebastiano Biondo • Thomas Golda • Millan Monica • Esther Kreisler •
Domenico Fracalvieri • Ricardo Frago • Eduardo Jaurrieta

Accepted: 4 October 2010 / Published online: 15 October 2010

© Springer-Verlag 2010

Artículo 4

Int J Colorectal Dis (2013) 28:1681–1688

DOI 10.1007/s00384-013-1753-2

ORIGINAL ARTICLE

Primary anastomosis with a defunctioning stoma versus Hartmann's procedure for perforated diverticulitis—a comparison of stoma reversal rates

P. H. Alizai • M. Schulze-Hagen • C. D. Klink • F. Ulmer •

A. A. Roeth • U. P. Neumann • M. Jansen • R. Rosch

Accepted: 22 July 2013 / Published online: 3 August 2013

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013



Articulo 5

Moore et al. *World Journal of Emergency Surgery* 2013, **8**:55
<http://www.wjes.org/content/8/1/55>



WORLD JOURNAL OF
EMERGENCY SURGERY

REVIEW

Open Access

Position paper: management of perforated sigmoid diverticulitis

Frederick A Moore^{1*}, Fausto Catena², Ernest E Moore³, Ari Leppaniemi⁴ and Andrew B Peitzmann⁵

Articulo 6

Thornell et al. *Trials* 2011, **12**:186
<http://www.trialsjournal.com/content/12/1/186>



STUDY PROTOCOL

Open Access

Treatment of acute diverticulitis laparoscopic lavage vs. resection (DILALA): study protocol for a randomised controlled trial

Anders Thornell^{1*}, Eva Angenete², Elisabeth Gonzales², Jane Heath², Per Jess³, Zoltan Läckberg⁴, Henrik Ovesen⁵, Jacob Rosenberg⁵, Stefan Skullman⁶ and Eva Haglund², for the Scandinavian Surgical Outcomes Research Group, SSORG

Swank et al. *BMC Surgery* 2010, **10**:29
<http://www.biomedcentral.com/1471-2482/10/29>



STUDY PROTOCOL

Open Access

The ladies trial: laparoscopic peritoneal lavage or resection for purulent peritonitis^A and Hartmann's procedure or resection with primary anastomosis for purulent or faecal peritonitis^B in perforated diverticulitis (NTR2037)

Hilko A Swank¹, Jeffrey Vermeulen², Johan F Lange^{2*}, Irene M Mulder², Joost AB van der Hoeven³, Laurents PS Stassen⁴, Rogier MPH Crolla⁵, Meindert N Sosef⁶, Simon W Nienhuijs⁷, Robbert JI Bosker⁸, Maarten J Boom⁹, Philip M Kruyt¹⁰, Dingeman J Swank¹¹, Willem H Steup¹², Eelco JR de Graaf¹³, Wibo F Weidema¹⁴, Robert EGJM Pierik¹⁵, Hubert A Prins¹⁶, Hein BAC Stockmann¹⁷, Rob AEM Tollenaar¹⁸, Bart A van Wagenveld¹⁹, Peter-Paul LO Coene²⁰, Gerrit D Slooter²¹, Esther CJ Consten²², Eino B van Duijn²³, Michael F Gerhards²⁴, Anton GM Hoofwijk²⁵, Thomas M Karsten²⁶, Peter A Neijenhuis²⁷, Charlotte FJM Blanken-Peters²⁸, Huib A Cense²⁹, Guido HH Mannaerts³⁰, Sjoerd C Bruin³¹, Quirijn AJ Eijssbouts³², Marinus J Wfeizer³³, Eric J Hazebroek³³, Anna AW van Geloven³⁴, John K Maring³⁵, André H O'Horee³⁶



c) Actividades de Investigación y Extensión

C.1. Datos de productividad científica anual por Cátedras, Servicio y Unidades.

Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C"

Servicio: Cirugía III

Año: 2014

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

SI

NO

Nombre:

- Programa de Cirugía Robótica

- Unidad de Vías Biliares

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

- Sánchez A. (Asociado); Rodríguez O. (Asistente); Nakhal E. (Asistente). XXXII Congreso Venezolano de Cirugía. VI Internacional. Valencia – Venezuela. Julio 2014.

- Sánchez R. (Agregado), Salas J. (Instructor). XVI Congreso Venezolano de Oncología. Sociedad Venezolana de Oncología. Caracas – Venezuela. Octubre 2014.

JORNADAS:

SI

NO

En caso de ser afirmativa la respuesta:

Nombre del ó los Docentes que asistieron Escalafón Nombre de las

CURSOS:

SI

NO

En caso de ser afirmativa la respuesta:

Nombre del ó los Docentes que asistieron Escalafón Nombre del Curso



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 |
|---|-----------|--|
| - Benítez G (Asociado); Sánchez A (Asociado). | | Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons. (SAGES). |
| - Benítez G (Asociado). | | Miembros de la (FELAC). Federación Latinoamericana de Cirugía. |
| - Benítez G (Asociado); Sánchez A (Asociado); Saade R (Asistente); Rodríguez O (Instructor); Chacón H (Instructor). | | Miembros de la Asociación Latinoamericana de Cirugía Endoscópica (ALACE) |
| - Benítez G (Asociado); Sánchez A (Asociado); Sánchez R (Asistente); Saade R (Asistente); Rodríguez O (Instructor); Nakhal E (Instructor); Chacón H (Instructor); Salas J (Instructor). | | Miembros de la Sociedad Venezolana de Cirugía. |
| - Salas J. (Instructor). | | Miembro Asociado de la Sociedad Venezolana de Mastología. |
| - Sánchez A. (Asociado). | | Coordinador del Comité de Nuevas Tecnologías de la Sociedad Venezolana de Cirugía. |

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 Título del Artículo publicado

- **Sánchez R. (Agregado); Rodríguez O. (Asistente); Sánchez A (Asociado).**
Evaluación de destrezas en cirugía laparoscópica: Estudio de patrones de movimiento mediante el uso de acelerómetros. VITAE. Abril-Junio 2014. N°58.
- **Sánchez R. (Agregado); Sánchez A (Asociado); Rodríguez O. (Asistente); Benítez G. (Asociado).** *Angiomixoma pélvico agresivo a propósito de un caso.*
Rev. Venez Oncol 2014; 26(2):109-115.
- **Sánchez A (Asociado); Rodríguez O. (Asistente); Sánchez R. (Agregado); Benítez G. (Asociado).** Cierre primario de la vía biliar versus cierre sobre tubo en "T" durante exploración laparoscópica de la vía biliar. Revista Venezolana de Cirugía. Vol. 67 - (1) 2014.
- **Sánchez A (Asociado); Rodríguez O. (Asistente); Sánchez R. (Agregado); Benítez G. (Asociado).** Laparoscopic surgery skills evaluation: Analysis base don accelerometers. JSLS.2014.00234. Pág. (1-5).

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 2014:

(07) Siete.

TRABAJOS PRESENTADOS:

Videos:

- **Sánchez A. (Asociado); Rodríguez O. (Asistente); Sánchez R. (Agregado).**
Robotic surgery: Management of complex choledocholithiasis using laser. Congreso annual de Society of American Gastrointestinal and endoscopic surgeons. Salt Lake City, UTAH. Estados Unidos. Abril 2014.



- **Nakhal E. (Asistente).** Acalasia Tipo IV. ¿Es la miotomía una opción en lugar de la esofagectomía? XXXII Congreso Venezolano de Cirugía. VI Internacional. Valencia – Venezuela. Julio 2014.

Poster:

- **Rodríguez O. (Asistente); Sánchez A. (Asociado).** Sistema de entrenamiento laparoscópico basado en la iluminación al contacto (SELBIC). Mercedor del Premio Nacional “Dr. Manuel Corachán”. XXXII Congreso Venezolano de Cirugía. VI Internacional. Valencia – Venezuela. Julio 2014.

- **Sánchez A. (Asociado); Rodríguez O. (Asistente); Sánchez R. (Agregado).** Laparoscopic surgery: Accelerometers bases motion study. Congreso anual de Society of American Gastrointestinal and endoscopic surgeons. Salt Lake City, UTAH. Estados Unidos. Abril 2014.

Trabajos Libres:

- **Sánchez A. (Asociado); Rodríguez O. (Asistente); Sánchez R. (Agregado).** Entrenamiento en cirugía robótica: Validación de una escala para la evaluación objetiva de destrezas. XXXII Congreso Venezolano de Cirugía. VI Internacional. Valencia – Venezuela. Julio 2014.

- **Sánchez A. (Asociado); Rodríguez O. (Asistente); Sánchez R. (Agregado).** Cirugía laparoscópica: Evaluación de patrones de movimiento mediante el uso de acelerómetros. XXXII Congreso Venezolano de Cirugía. VI Internacional. Valencia – Venezuela. Julio 2014.

- **Sánchez A. (Asociado); Rodríguez O. (Asistente).** Sutura y anudado laparoscópico asistido con robot. Estudio comparativo de la curva de aprendizaje. XXXII Congreso Venezolano de Cirugía. VI Internacional. Valencia – Venezuela. Julio 2014.



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.
--------------------	-----------	---

Libros:

Benítez G. (Asociado). Curso de Especialización en Cirugía General. Derechos Reservados. Depósito Legal: if2520146172619. ISBN978-12-7547-3. Impreso en Caracas-Venezuela. Primero Edición Mayo 2014.

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

(01) Uno . _____

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 año 2014.

SI

NO

En caso de ser afirmativa la respuesta:

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

- **Sánchez A. (Asociado)**. Titulo: Evaluación de destrezas en cirugía laparoscópica: "Estudio de patrones de movimiento mediante el uso de acelerómetros". Enero 2014.

12.- OTROS:

- **Benítez G. (Asociado)**. Doctorado en Gerencia Empresarial. FACES –UCV. (2010-2014)
- **Rodríguez O. (Asistente)**. Cirugía robótica de vías biliares. XXXII Congreso Venezolano de Cirugía. VI Internacional. Valencia – Venezuela. Julio 2014.
- **Nakhal E. (Asistente)**. Tema: "Bloqueo Neuromuscular Profundo en Laparoscopia". XXXII Congreso Venezolano de Cirugía. VI Internacional. Valencia – Venezuela. Julio 2014.



3. Bibliografía

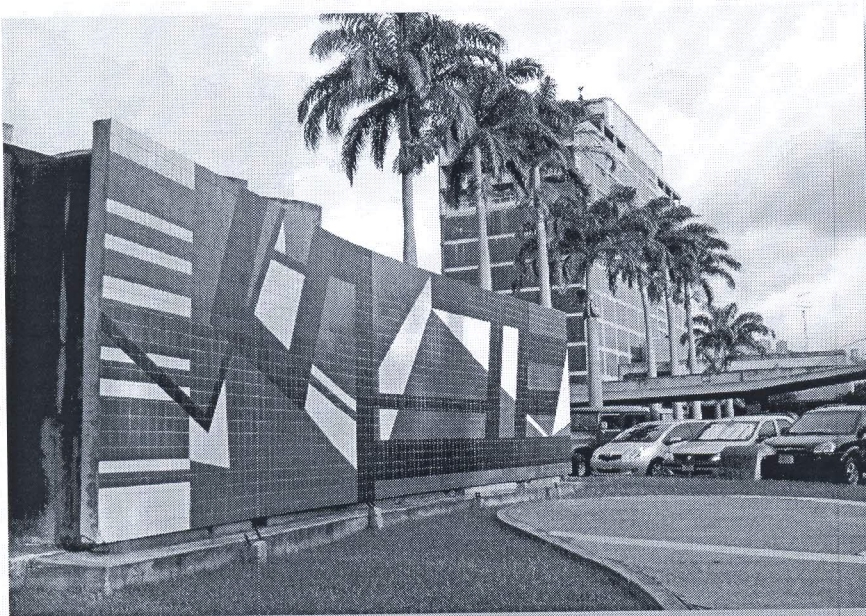
1. Ley de Universidades: Gaceta Oficial # 1.429 Extraordinaria del 08 de Septiembre de 1.970
Reglamento Parcial (Copia de la Gaceta Oficial)
Nº 28.262 del 17 de Febrero de 1.967
2. Compilación Legislativa de la Universidad Central de Venezuela. 1.996 – 2.000
Tomo I, Tomo II, Tomo III, 1era Edición Junio 2.000
Imprenta Universitaria U.C.V.
3. Silva Luisa Teresa: La Cátedra – Servicio, principios e ideas para su funcionamiento y organización (contribución a la Integración Docente – Asistencial). Caracas junio 1.980.
4. Paris Antonio: El estudiante de noveno semestre ¿Sabe de Cirugía? Trabajo presentado por el Dr. Antonio Paris para optar al ascenso a la categoría de profesor Asociado de la Facultad de Medicina, Escuela de Medicina “Luís Razetti”.U.C.V. 1.987
5. Paris Antonio: Informe de Actividades del año 1.988. Jefe (E) de la Cátedra – Servicio “C-III”. Caracas, mayo 1.989
6. Maestría y Doctorado Individualizado, U.C.V., Facultad de Medicina, Comisión de Estudios de Postgrado. Caracas 1.996
7. Benítez P. Gustavo: Plan de Trabajo 2.004 – 2.006 Jefatura de Cátedra Servicio “C-III”. 2004
8. Departamento de Información Salud, Sección de Consulta Externa del Hospital Universitario de Caracas.2006
9. Informe del Servicio de Quirófano del Hospital Universitario de Caracas. 2005
10. Benítez P. Gustavo: Plan de Trabajo 2.006 – 2.008 Jefatura de Cátedra Servicio “C-III”.
11. Benítez P. Gustavo: Plan de Trabajo 2.008 – 2.010 Jefatura de Cátedra Servicio “C-III”.



12. Benítez P. Gustavo: Informe Anual de la Cátedra – Servicio C-III, año 2009
13. Departamento de Información Salud, Sección de Consulta Externa del Hospital Universitario de Caracas. 2009.
14. Informe del Servicio de Quirófano del Hospital Universitario de Caracas. 2009.
15. Benítez P. Gustavo: Informe Anual de la Cátedra – Servicio C-III, año 2010
16. Benítez P. Gustavo: Plan de Trabajo 2.010 – 2.012. Jefatura de Cátedra Servicio “C-III”.
17. Benítez P. Gustavo: Informe Anual de la Cátedra – Servicio C-III, año 2011
18. Informe del Servicio de Quirófano del Hospital Universitario de Caracas. 2011.
19. Benítez P. Gustavo: Plan de Trabajo 2.012 – 2.014. Jefatura de Cátedra Servicio “C-III”.
20. Benítez P. Gustavo: Informe Anual de la Cátedra – Servicio C-III, año 2012
21. Departamento de Información Salud, Sección de Consulta Externa del Hospital Universitario de Caracas. 2012-2014.
22. Elías, Norbert¹. (2009). LA Soledad de los Moribundos. 3^a ed. FCE. Colección Centzonte. Pac: 107. México.
23. Benítez P. Gustavo: Informe Anual de la Cátedra – Servicio C-III, año 2013

4. Anexos

- a. Publicaciones
- b. Trabajo de Ascenso (2014)
- c. Unidad de Vías Biliares
- d. Programa de Cirugía Robótica
- e. Informe de Pasantías Opcionales Residentes del 3° año



Autor: Manaure Mateo. Ubicación: Plaza Cubierta del Rectorado.

a. Publicaciones

▪ Evaluación de destrezas en cirugía laparoscópica: estudio de patrones de movimiento mediante el uso de acelerómetros.

▪ **Introducción**

▪ **Materiales y métodos**

▪ **Resultados**

▪ **Discusión**

▪ **Referencias**

Mariana Salamo

marianasalamo@hotmail.com

Médico Cirujano. Pasantía de Investigación Clínica. Programa de Cirugía Robótica. Hospital Universitario La Floresta. Caracas.

Lexis Sánchez Ismayel

Magister Scientiarum. Profesor Asociado

UCV Coordinador del Programa de Cirugía Robótica HUC. Centro de Cirugía Robótica y de Mínima Invasión (CIRMI) Instituto Médico La Floresta.

Emaira Rodríguez

Especialista en Cirugía General

Profesora Asistente UCV Programa de Cirugía Robótica HUC. Centro de Cirugía Robótica y de Mínima Invasión (CIRMI) Instituto Médico La Floresta

María Sánchez

Especialista en Cirugía Oncológica.

Profesora Agregada UCV. Programa de Cirugía Robótica HUC.

Marina Pena

Médico Cirujano. Pasantía de

Investigación Clínica. Programa de Cirugía Robótica. Hospital Universitario La Floresta. Caracas.

María Bález

Médico Cirujano. Pasantía de

Investigación Clínica. Programa de Cirugía Robótica. Hospital Universitario La Floresta. Caracas.

María Medina

Médico Cirujano. Pasantía de

Investigación Clínica. Programa de Cirugía Robótica. Hospital Universitario La Floresta. Caracas.

Cirugía

Evaluación de destrezas en cirugía laparoscópica: estudio de patrones de movimiento mediante el uso de acelerómetros.

Fecha de recepción: 28/10/2013

Fecha de aceptación: 20/04/2014

El entrenamiento de la cirugía laparoscópica debe hacerse mediante un programa escalonado, que incluya laboratorios de práctica y el uso de modelos virtuales o inanimados. Dentro de estos programas, se hace necesario disponer de parámetros objetivos de evaluación que permitan monitorear el desarrollo de destrezas y determinar el punto en el cual el cirujano en formación puede pasar al próximo nivel de enseñanza, con su participación en cirugías in vivo. En esta investigación se plantea el análisis de patrones de movimientos mediante la utilización de un equipo de fácil disponibilidad, como lo es el iPod Touch de cuarta generación de Apple®. Este dispositivo cuenta con acelerómetros que registran el movimiento en tres ejes (x,y,z) y permiten una aproximación a la calidad de los movimientos ejecutados por el cirujano durante la realización de una tarea determinada.

Palabras Claves: laparoscópica; entrenamiento; evaluación; acelerómetros

Title

Evaluation of surgical skills for laparoscopic surgery: study of movement patterns by means of accelerometers

Abstract

Laparoscopic surgical training should be done through a phased program that includes practical labs and the use of virtual or inanimate models. Within these programs, it is necessary to have objective evaluation parameters that could monitor the development of skills, and serve to establish the level at which the surgeon in training can proceed to the next level of education, including participation during actual surgery. In this research we present an analysis of movement patterns using readily available equipment, such as the iPod Touch fourth generation of Apple®. This device has accelerometers sensors of movement in three axes (x, y, z) allowing an approximation of the quality of movements of the surgeon during the performance of any particular task.

Key Word

Laparoscopic surgery; training; assessment; accelerometers

Evaluación de destrezas en cirugía laparoscópica: estudio de patrones de movimiento mediante el uso de acelerómetros.

Introducción

La cirugía laparoscópica tiene grandes ventajas sobre la cirugía abierta⁽¹⁻³⁾, pero requiere la adquisición de habilidades específicas para superar las dificultades propias de la técnica, como lo son la visión en dos dimensiones, menor rango de movimientos, disminución de la sensación táctil y el efecto *fulcrum*^(4,5).

Las cirugías tutoradas para la enseñanza en cirugía mínimamente invasiva elevan los costos y tienen obvias implicaciones médico legales, por lo cual los métodos de enseñanza tradicionales han venido quedando atrás. El entrenamiento de la cirugía laparoscópica debe hacerse mediante un programa escalonado, que incluya laboratorios de práctica y el uso de modelos virtuales o inanimados, teniendo estos últimos la ventaja de su bajo costo y alta disponibilidad⁽⁶⁻⁸⁾. Dentro de estos programas, se hace necesario disponer de parámetros objetivos de evaluación que permitan monitorear el desarrollo de destrezas y determinar el punto en el cual el cirujano en formación puede pasar al próximo nivel de enseñanza, con su participación en cirugías in vivo.

Si bien el tiempo es uno de los parámetros más utilizados en el programa de formación, éste no siempre es reflejo de una adecuada práctica quirúrgica^(9,10). Recientemente se ha dirigido la atención hacia el estudio de patrones de movimientos, lo cual se puede realizar con distintos sistemas; en su mayoría se trata de equipos especializados y de elevado costo⁽¹¹⁾.

En esta investigación se plantea el análisis de patrones de movimientos mediante la utilización de un equipo de fácil disponibilidad y menor costo, como lo es el *iPOD Touch* de cuarta generación de Apple®, para diferenciar individuos con distinto nivel de destreza psicomotora en cirugía laparoscópica. Este dispositivo cuenta con acelerómetros que pueden registrar el movimiento en tres ejes (x,y,z) y permiten una aproximación a la calidad de los movimientos realizados por el cirujano durante la realización de una tarea determinada. El dispositivo no requiere de calibración y va colocado en la muñeca dominante del cirujano. Consideramos que la muñeca es el lugar adecuado para poder registrar los movimientos con la mayor precisión sin interferir en el procedimiento que se intenta realizar. No existen en la literatura mundial reportes similares ni experiencias previas con el uso de este equipo para el estudio de destrezas en cirugía mínimamente invasiva.

Materiales y métodos

EL *iPOD touch*, diseñado por Apple Inc®, cuenta con un sensor de movimiento que permite medir la aceleración lineal en tres ejes (x,y,z). Éste incluye un elemento receptor y una interface serial capaz de proveer a un programa determinado la información obtenida, la cual puede ser almacenada en la memoria del dispositivo⁽¹²⁾ (Figura 1).

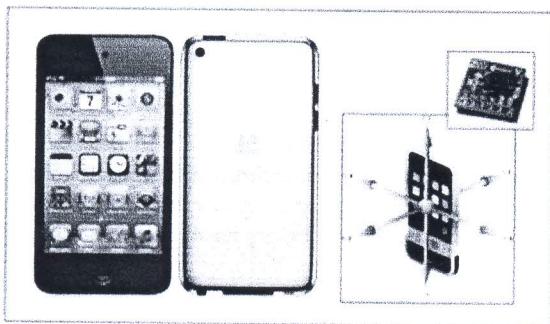


Figura N°1. iPOD touch – Apple Inc®. Acelerómetro LIS302DI (ST Microelectronics).

A través de la aplicación *Acelerometer Data Pro*, (Wavefront Labs, disponible en www.applestore.com) se obtiene información relacionada con la aceleración y orientación del equipo en tres dimensiones, permitiendo la posterior transmisión o transferencia de los mismos vía internet como un "archivo de datos separados por coma" (CSV), el cual puede ser importado

al Excel de Microsoft Office® para su manejo y análisis.

Métodos

Se trata de un estudio de corte transversal donde se comparó el desempeño de dos grupos de individuos con diferente nivel de experiencia en cirugía laparoscópica mediante el método propuesto. Un primer grupo (novatos) formado por cinco (5) estudiantes de medicina, sin ninguna experiencia en cirugía laparoscópica, y un segundo grupo (expertos) constituido por cinco (5) cirujanos con una experiencia superior a veinte casos de cirugía laparoscópica.

La tarea realizada durante el estudio corresponde a la estación número tres del modelo de entrenamiento en cirugía laparoscópica de la vía biliar principal desarrollado en nuestro servicio por Sánchez y colaboradores, el cual ha sido ampliamente validado y ha demostrado ser una tarea con gran capacidad para distinguir entre individuos con diferente nivel de destrezas en cirugía mínimamente invasiva (Figura 2) ^(13,14).

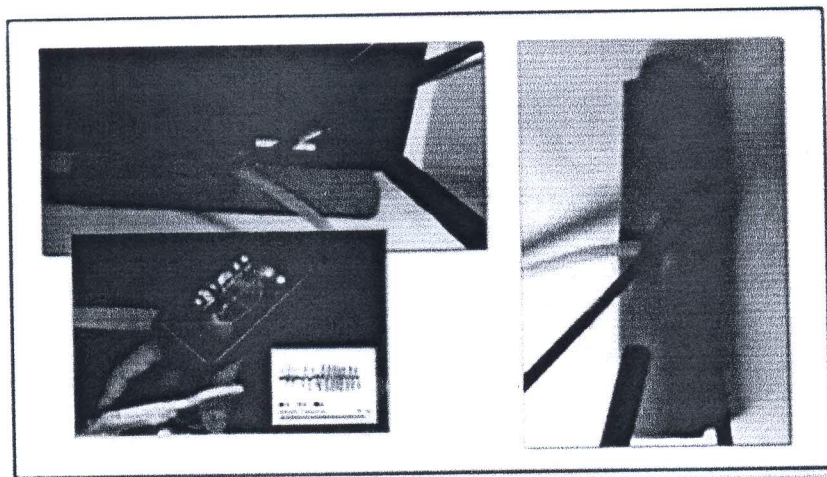


Figura N°2. Tarea a realizar. Estación III del modelo de entrenamiento en cirugía laparoscópica de la vía biliar. El recuadro inferior izquierdo muestra el dispositivo en la muñeca del operador.

El ejercicio se llevó a cabo con el dispositivo colocado en la muñeca de la mano dominante del operador y se inició en un punto de partida predeterminado por el evaluador. A todos los individuos se les presentó un video explicativo de la tarea que debían realizar y se les permitió realizar un primer ejercicio no evaluado para permitir la familiarización con el modelo.

Para cada grupo en estudio se determinó el tiempo en el cual se realizó la tarea, así como la *aceleración promedio* y *aceleración máxima* en cada uno de los ejes (x,y,z). La diferencia entre novatos y expertos se determinó mediante la prueba de Mann-Whitney, con un nivel de significancia de 5%.

Resultados

Se estudiaron un total de 10 individuos, cinco novatos y cinco expertos, quienes llevaron a cabo la tarea determinada. No manifestaron incomodidad producto de la colocación del dispositivo en la muñeca de la mano dominante.

El análisis de los datos obtenidos por el acelerómetro permite obtener gráficos representativos de los movimientos de aceleración realizados por los individuos en cada uno de los ejes (Figuras 3-5). Los datos obtenidos para valoración objetiva de las variables aceleración promedio y máxima, se resumen en la tabla N°1.

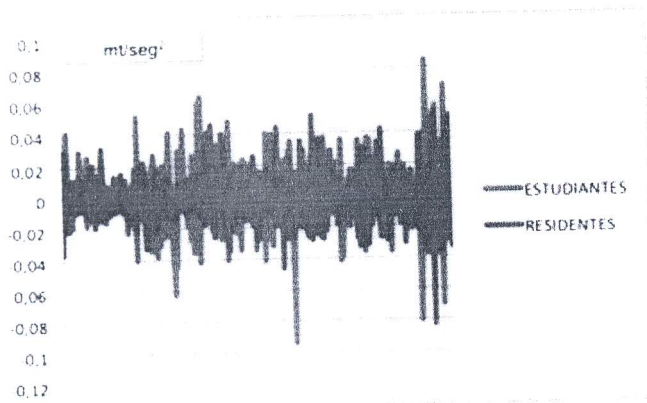


Figura N°3. Movimientos en el eje X de aceleración y desaceleración. Nótese la diferencia entre estudiantes y residentes.

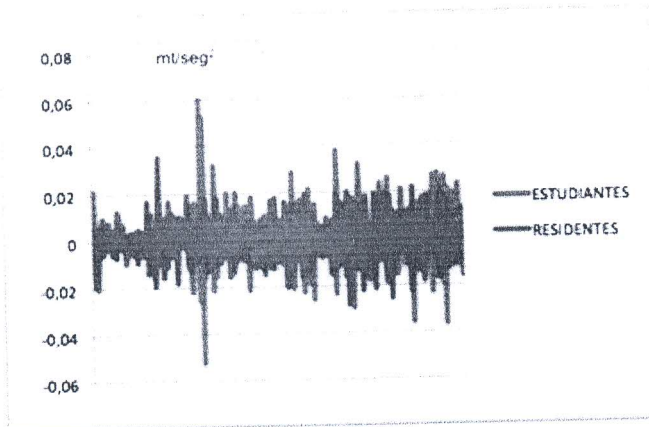


Figura N°4. Movimientos en el eje Y de aceleración y desaceleración. Nótese la diferencia entre estudiantes y residentes.

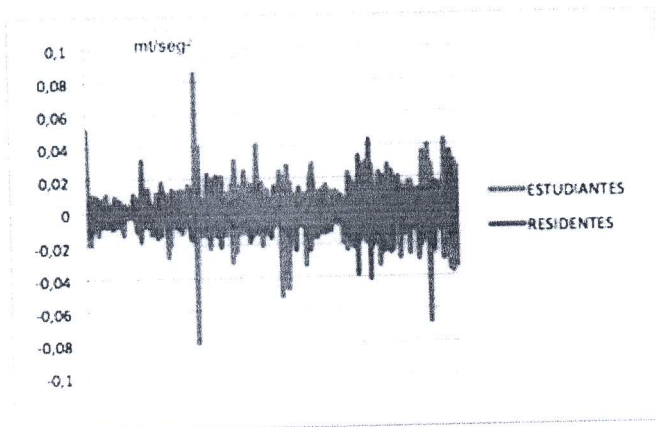


Figura N°5. Movimientos en el eje Z de aceleración y desaceleración. Nótese la diferencia entre estudiantes y residentes.

El análisis de la *aceleración promedio* evidenció diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos tanto en el eje "y" ($p=0.04$), como en el eje "z" ($p=0.04$). De igual manera la variable *aceleración máxima* demostró capacidad para distinguir entre individuos novatos y expertos en ejes "y" "z" ($p= 0.03$ $p= 0.04$). El análisis y comparación de las variables en estudio en el eje "x" no mostraron diferencias significativas entre ambos grupos.

Tabla N° 1. RESULTADOS (Expresados en m/s²) (fuerza-G)

	NOVATOS	EXPERTOS	p Valor
EJE "X"			
Ac PROMEDIO	0.0355 ± 0.0056	0.0282 ± 0.0078	0.1184
Ac MÁXIMA	0.2388 ± 0.0597	0.2023 ± 0.0727	0.3938
EJE "Y"			
Ac PROMEDIO	0.0187 ± 0.0035	0.0138 ± 0.0027	0.0411 *
Ac MÁXIMA	0.1234 ± 0.0426	0.0724 ± 0.0162	0.0367 *
EJE "Z"			
Ac PROMEDIO	0.0249 ± 0.0045	0.0179 ± 0.0049	0.0481 *
Ac MÁXIMA	0.1772 ± 0.0619	0.0954 ± 0.0427	0.0413 *

Ac: ACELERACIÓN

* ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVO

Discusión

La creciente complejidad de los procedimientos quirúrgicos ha conducido al desarrollo de nuevos y seguros métodos de entrenamiento en cirugía basados en simuladores. El entrenamiento en ambientes seguros permite al cirujano aprender de sus propios errores sin poner en riesgo el bienestar del paciente. Luego de la práctica en modelos inertes y el dominio de algunos pasos *ex vivo*, el cirujano tiene un mejor desempeño en el quirófano; proceso conocido como transferencia de entrenamiento, disminuyendo de esta forma los fracasos y las complicaciones de la cirugía, a la vez que se avanza en la curva de aprendizaje.^(15,16)

Basados en la necesidad de implementar el entrenamiento escalonado en la enseñanza de la cirugía laparoscópica, los autores han descrito múltiples modelos de entrenamiento y el impacto de algunos de estos en la adquisición de habilidades. Sin embargo, el parámetro de evaluación utilizado en los estudios lo constituyó el tiempo en el cual se realizaba cada tarea, el cual no es del todo preciso a la hora de evaluar el desempeño.^(17,18) La determinación del momento en el cual el cirujano adquiere la destreza necesaria para enfrentarse a situaciones reales requiere de objetivas técnicas de evaluación. Se hace necesario el estudio de la "economía del movimiento", partiendo de la premisa de que el cirujano experimentado tendrá una mayor precisión y realizará menos acciones bruscas o innecesarias.^(19,20)

En la literatura mundial se ha demostrado que la adquisición de destrezas psicomotoras se puede determinar mediante el análisis del movimiento de los instrumentos, siendo un eficiente y objetivo método de evaluación.⁽²⁰⁾ Según la revisión reciente de Chmarra et al, al menos dieciséis equipos se han desarrollado a nivel mundial con este fin durante la última década.⁽²¹⁾ Darzi et al, con el dispositivo de rastreo en un campo electromagnético, estudian el trazado producto del cambio de posición de los instrumentos llamado "firma del movimiento", que permite establecer una clara diferencia entre individuos con diferente nivel de experiencia.⁽²²⁾ Rosen et al, con el diseño de una unidad electromecánica conocida como el "Dragón Azul", permite medir los movimientos realizados por las manos, y la fuerza que es aplicada en los instrumentos.⁽²³⁾ Cristancho,⁽²⁴⁾ describió su experiencia con el uso de sistemas electromagnéticos, enfatizando la importancia del estudio del movimiento como un parámetro objetivo y práctico a la hora de determinar la competencia. Así mismo, Yamaguchi enfatiza la importancia de la evaluación de habilidades psicomotoras mediante detección de movimientos a la hora de realizar una compleja tarea en cirugía laparoscópica, como lo es la sutura y el anudado intracorpóreo.⁽²⁵⁾ El simulador ProMIS (Haptica INC®) se basa en el estudio de la trayectoria de instrumentos marcados, mediante el análisis del video capturado por tres diferentes cámaras (x,y,z) presentes en el interior del simulador. Este se encuentra comercialmente disponible pero su tamaño y elevado costo lo hacen poco accesible.⁽²⁶⁾

En definitiva, múltiples dispositivos de rastreo se han utilizado en los últimos años en un intento

por darle objetividad a la evaluación de destrezas psicomotoras en cirugía mínimamente invasiva. Sin embargo, todos estos resultan costosos, lo cual constituye una gran limitante a la hora de su aplicación en nuestro medio.

No encontramos en la literatura mundial experiencias previas en el uso del dispositivo (*iPOD Touch Apple®*) que se propone en el presente trabajo para el análisis de patrones de movimiento en relación con aceleración como una herramienta de evaluación versátil y de bajo costo. La incorporación de este método de evaluación a nuestros programas de formación requiere de la validación del mismo. Este proceso de validación incluye múltiples aspectos tales como accesibilidad, posibilidad de obtener datos de fácil interpretación y la capacidad para diferenciar entre cirujanos expertos e individuos sin entrenamiento, lo cual se traduce en su aplicabilidad como herramienta para evaluar los avances del cirujano en la medida en que desarrolla las destrezas necesarias.⁽²⁷⁾ Si los parámetros que contempla el modelo o método de evaluación resultan útiles para diferenciar entre novatos y expertos, los mismos podrán utilizarse para determinar objetivamente el nivel mínimo de desempeño requerido y además evaluar los progresos a lo largo del tiempo.

El método propuesto demostró tener la capacidad de distinguir entre individuos de diferente nivel de destreza en cirugía mínimamente invasiva cuando se analizan los ejes "y" "z". Pensamos que la tarea considerada para la evaluación (Estación III del modelo de entrenamiento en cirugía laparoscópica de la vía biliar principal: colocación del tubo en t de Kehr), involucra pocos movimientos en el plano horizontal lo cual explicaría porque no se documentó diferencia en los movimientos realizados en el eje "x" entre los novatos y expertos. Sin embargo, este hecho se estudiará en futuros protocolos relacionados con esta línea de investigación de nuestro servicio.

La validación del método propuesto y el desarrollo de tecnologías dirigidas al entrenamiento escalonado contribuirá positivamente en nuestros programas de formación. El disponer de una herramienta objetiva de evaluación de desempeño como la propuesta permitirá decidir el momento en el cual el cirujano en entrenamiento participará en cirugías en quirófano, garantizando el bienestar del paciente sin comprometer la formación de nuestro personal. El fin que se persigue es la realización de procedimientos novedosos con alta efectividad y mínima morbilidad.

CONCLUSION

El análisis de patrones de movimientos mediante el uso de acelerómetros permite diferenciar entre individuos con diferente nivel de destreza en cirugía laparoscópica, por lo tanto pudiera constituirse en una útil herramienta para evaluar el desarrollo de habilidades de cirujanos en entrenamiento.

Referencias

1. Southern Surgeons Club. A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. *N Engl J Med* 1991; 324(16):1073-8
2. Sánchez A, Rodríguez O, Bellorín O, Sánchez R, Benítez G. Laparoscopic common bile duct exploration in patients with gallstones and choledocholithiasis. *JLS* 2010; 14(2):246-50
3. Sánchez A, Cruz G, Sánchez R, Sánchez R, Rodríguez O, et al. Manejo laparoscópico de las anomalías sintomáticas del uraco. *Actas Urol Esp* 2009; 33(3):284-9
4. Aggarwal R, Moorthy K, Darzi A. Laparoscopic skills training and assessment. *Br J Surg* 2004; 91(12):1549-58
5. Scott D, Young W, Tesray S, Frowley W, Rege R, Jones D. Laparoscopic skills training. *Am J Surg* 2001; 182(2):137-142
6. Tsuda S, Scott D. Surgical skills training and simulation. *Curr Probl Surg* 2009; 46(4):271-370
7. Roberts K, Bell R, Duffy A. Evolution of surgical skills training. *World J Gastroenterol* 2006; 12(20):3219-24
8. Bridges M, Diamond D. The financial impact of teaching surgical residents in the operating

room. *Am J Surg* 1999; 177(1):28-32

9. Smith S, Torkington J, Brown T, Taffinder N, Darzi A. Motion analysis. A tool for assessing laparoscopic dexterity in the performance of a laboratory-based laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 2002; 16(4):640-5
10. Mason J, Ansell J, Warren N, Torkington J. Is motion analysis a valid tool for assessing laparoscopic skill? *Surg Endosc* 2013; 27(5):1468-77
11. Reiley C, Lin H, Yuh D, Hager G. Review of methods for objective surgical skill evaluation. *Surg Endosc* 2011; 25(2):356-66
12. ST Electronics [sede Web] LIS302DL MEMS motion sensor 3-axis – $\pm 2g/ 8g$ Smart digital output “piccolo” accelerometer. [Acceso el 17 de junio de 2013] Disponible en: <http://www.st.com/st-web-ui/static/active/en/resource/technical/document/datasheet/CD00135460.pdf>
13. Otaño N, Sánchez A, Rodríguez O, Sánchez R, Benítez G, Visconti M. Exploración laparoscópica de la vía biliar. Validación de un modelo de entrenamiento. *Rev Fac Med* 2010; 33(2):141-50
14. Sánchez A, Otaño N, Rodríguez O, Sánchez R, Benítez G, Schwitzer M. Laparoscopic common bile duct exploration four task training model: Construct validity. *JLS* 2012; 16(1):10-5
15. Figert P, Park A, Witzke D, Schwartz R. Transfer of training in acquiring laparoscopic skills. *J Am Coll Surg* 2001; 193(5):533-7
16. Sturm L, Windsor J, Cosman P, Cregan P, Hewett P, Maddern G. A systematic review of skills transfer after surgical simulation training. *Ann Surg* 2008; 248(2):166-79
17. Sánchez A, Rodríguez O, Sánchez R, Benítez G, Pena R. Impacto de la práctica en un modelo de entrenamiento en la adquisición de habilidades para la exploración laparoscópica de la vía biliar. *Rev Venez Cir* 2010; 63(3):121-7
18. Rodríguez O, Sánchez A, Sánchez R, Pena R, Salamo O. Construct validity for an inanimate training model for laparoscopic appendectomy. *JLS* En prensa 2103.
19. Hiemstra E, Chmarra M, Dankelman J, Jansen F. Intracorporeal suturing: Economy of instrument movements using a box training model. *J Minim Invasive Gynecol* 2011;18(4):494-9
20. Fried G, Feldman L. Objective assessment of technical performance. *World J Surg* 2008; 32(2):156-60
21. Chmarra M, Grimbergen C, Dankelman J. System for tracking minimally invasive surgical instruments. *Minim Invasive Ther Allied Technol* 2007; 16(6):328-40.
22. Datta V, Mackay S, Mandalia M, Darzi A. The use of electromagnetic motion tracking analysis to objectively measure open surgical skill in the laboratory-based model. *J Am Coll Surg* 2001;193(5):479-85
23. Rosen J, Brown J, Barreca M, Chang L, Hannaford B, Sinanan M. The Blue Dragon – A system for monitoring the kinematics and dynamics of endoscopic tools in minimally invasive surgery for objective laparoscopic skill assessment. *Stud Health Tech Inform* 2002; 85:412-8
24. Cristancho S, Hodgson A, Panton O, Meneghetti A, Warnock G, Qayumi K. Intraoperative monitoring of laparoscopic skill development based on quantitative measures. *Surg Endosc* 2009; 23(10):2181-90
25. Yamaguchi S, Yoshida D, Kenmotsu H, Yasunaga T, Konishi K, Ieiri S, Nakashima H, Tanoue K, Hashizume M. Objective assessment of laparoscopic suturing skills using a motion-tracking system. *Surg Endosc* 2011; 25(3):771-5
26. Van Sickle K, McClusky D, Gallagher A, Smith C. Construct validation of the ProMIS simulator using a novel laparoscopic suturing task. *Surg Endosc* 2005; 19(9):1227-31
27. McDougall E. Validation of surgical simulators. *J Endourology* 2007; 21(3):244-47

NOTA: Toda la información que se brinda en este artículo es de carácter investigativo y con fines académicos y de actualización para estudiantes y profesionales de la salud. En ningún caso es de carácter general ni sustituye el asesoramiento de un médico. Ante cualquier duda que pueda tener sobre su estado de salud, consulte con su médico o especialista.

ANGIOMIXOMA PÉLVICO AGRESIVO A PROPÓSITO DE UN CASO

RENATA SÁNCHEZ, ALEXIS SÁNCHEZ, OMAIRA RODRÍGUEZ, SERGIO MELEAN, MILENA UZCÁTEGUI, GUSTAVO BENÍTEZ, MARISA DI NATALE

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS. SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL II. CARACAS, VENEZUELA

RESUMEN

El angiomixoma agresivo es un tumor miofibroblástico poco frecuente de carácter benigno no encapsulado, de naturaleza invasiva y recurrente. Prevalece en mujeres en edad fértil. Usualmente se localiza en la pelvis y el periné. Hasta el momento se han reportado en la literatura 310 casos. Se presenta el caso clínico de una paciente de 51 años de edad, quien consulta por aumento de volumen en región glútea izquierda, acompañados de síntomas compresivos urinarios y dificultad para evacuar. Por estudios paraclínicos se evidencia tumor pélvico que se extiende hacia fosa isquiorrectal izquierda y alcanza el glúteo ipsilateral. Se decide resolución quirúrgica por abordaje abdominal y glúteo con evolución satisfactoria.

PALABRAS CLAVE: Tumor, miofibroblástico, angiomixoma, agresivo, cirugía

SUMMARY

The aggressive angiomixoma is a benign, less frequent myofibroblastic tumor, not encapsulated his nature was very invasive and his recurrences are often present. It is more common in the women at the fertile age. It is usually located in the pelvis and the perinea. At this moment there have been reported only 310 cases of this type of tumor. We presented and study a clinical case of 51 year old female patient who consults with palpable mass in left gluteus, and urinary compressive symptoms with difficult to evacuate. We decided the surgical resection for abdominal and gluteus way was performed and the evolution of the patient was satisfactory.

KEY WORDS: Tumor, myofibroblastic, angiomixoma, aggressive, surgical

INTRODUCCIÓN

El angiomixoma agresivo (AA) fue descrito por primera vez en 1983 por Steeper y col., como una neoplasia mesenquimal con bajo potencial de malignidad, utilizando el término agresivo por su carácter infiltrativo y recurrente ^(1,2). El AA se ha encontrado en tejidos blandos de la pelvis, periné, vagina, escroto, vejiga y útero ⁽¹⁻³⁾. Predomina en el sexo femenino con una proporción 6:1, con un rango de aparición entre los 11 años y 82 años, y un pico de incidencia en la tercera y cuarta década de la vida ^(4,5). Los pacientes en su

Recibido: 25/01/2014 Revisado: 03/02/2014

Aceptado para publicación: 15/02/2014

Correspondencia: Dra. María Natale C. Urb.
Cumbres de Curumo. Edificio La Parroquia Apto
4-E. Estado Miranda. Tel: +584166301656.

E-mail: dmarisa@hotmail.com

gran mayoría son asintomáticos o se presentan con tumoraciones a nivel vulvar o perineal. La resolución de este tipo de tumores es quirúrgica. Dada la rareza de este tumor nos motivamos a presentar un caso clínico visto y diagnosticado en nuestro servicio.

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 51 años de edad quien consulta por presentar aumento de volumen progresivo no doloroso en región glútea izquierda, concomitantemente refiere síntomas obstructivos urinarios y dificultad para evacuar de 5 meses de evolución. Al examen físico abdominal se evidencia lesión de bordes regulares, de superficie lisa, móvil, no dolorosa localizada en hipogastrio de 8 cm x 8 cm. En región glútea izquierda se aprecia aumento de volumen que desplaza la línea inter-glútea hacia la derecha (Figura 1). Al tacto vaginal se palpa una lesión que comprime de forma extrínseca la cara posterolateral izquierda de la vagina impide la visualización del cuello uterino. En el tacto rectal se evidencia esfínter tónico y compresión extrínseca de la pared anterior y lateral izquierda.

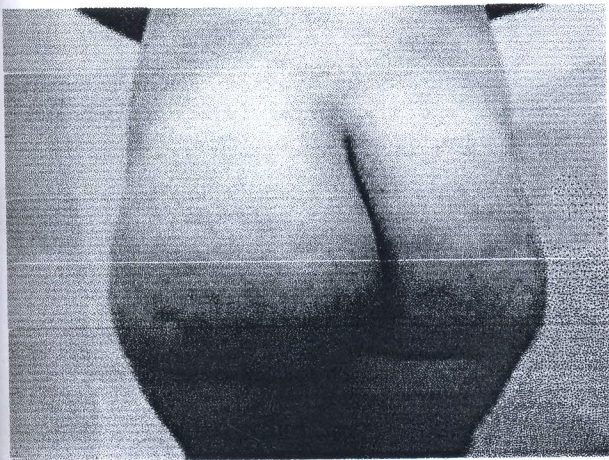


Figura 1. Paciente.

Se solicita resonancia magnética nuclear, que evidencia una lesión ovalada (Figura 2 y 3) de contornos bien definidos, sin invasión a las estructuras adyacentes, de comportamiento quístico e hiper-intenso en secuencia de supresión de grasa, de 17 cm x 5 cm de diámetro que ocupa región pre-sacra y se extiende hacia la región isquiorrectal izquierda.

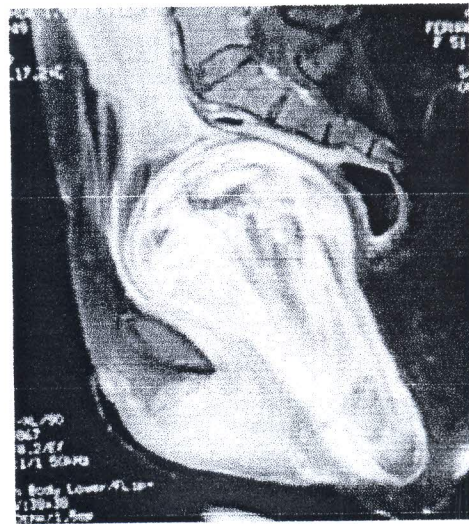


Figura 2. Resonancia magnética.

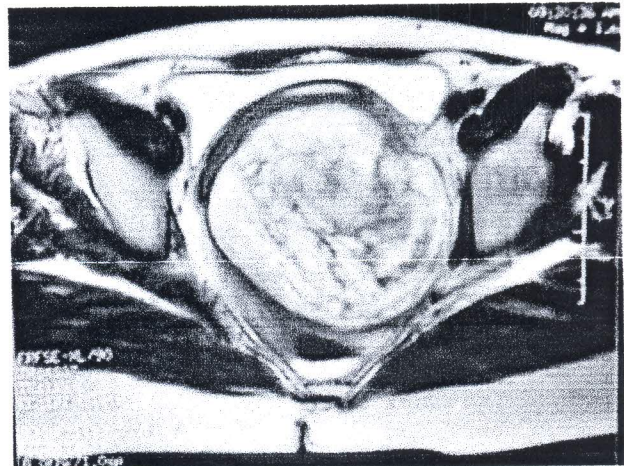


Figura 3. Aspecto de la lesión.

En vista de estos hallazgos se realiza cistoscopia y rectosigmoidoscopia rígida que evidencia compresión extrínseca de la vejiga y la ampolla rectal sin infiltración.

Se decide resolución quirúrgica mediante abordaje abdominal y glúteo, con hallazgos de tumor de recto medio en cara posterior de 2 cm de diámetro sin infiltración de serosa y lesión multilobular 20 cm x 15 cm de superficie nacarada, lisa, localizada en la pelvis que se extiende hacia la fosa isquiorrectal izquierda en íntima relación con recto útero y vejiga. Se procede a practicar resección anterior baja más histerectomía abdominal total con conservación de anexos y una vez expuesta la lesión exéresis de la misma con abordaje combinado por vía glútea (Figura 4-8). El diagnóstico histopatológico de la lesión reporta angiomixoma agresivo sin evidencia de atipias celulares. Al estudio inmunohistoquímico presenta positividad para desmina, actina de músculo liso, CD 34, receptores de estrógeno y progesterona y proteína s-100 negativa (Figura 9-13). La paciente evoluciona satisfactoriamente sin evidencia de recidiva local en los primeros 10 meses de seguimiento.

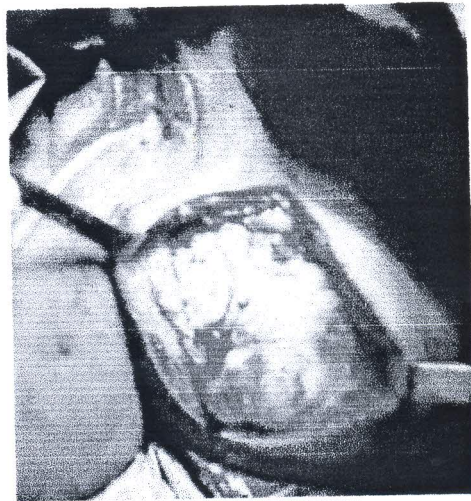


Figura 5. Abordaje glúteo.



Figura 6. Abordaje glúteo tumor.

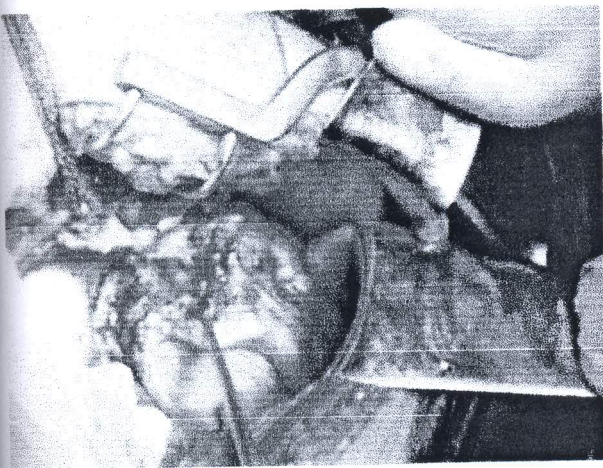


Figura 4. Abordaje abdominal.

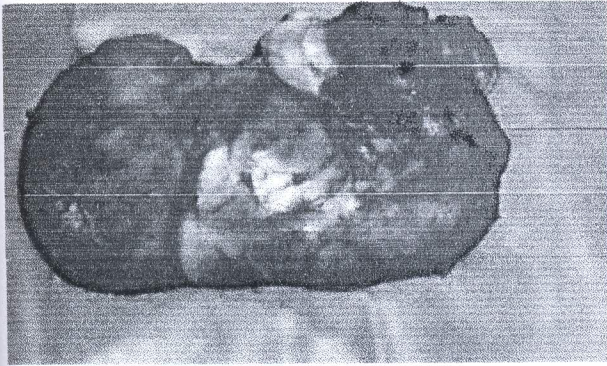


Figura 7. Lesión.

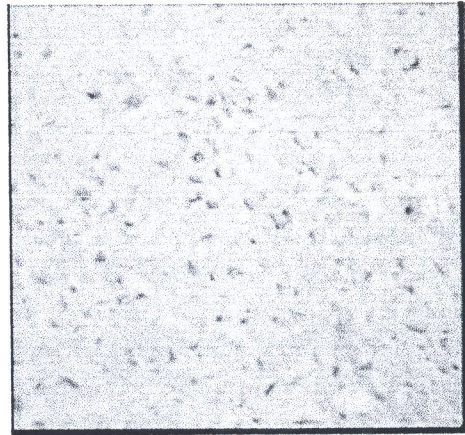


Figura 10. Actina de músculo liso positivo.

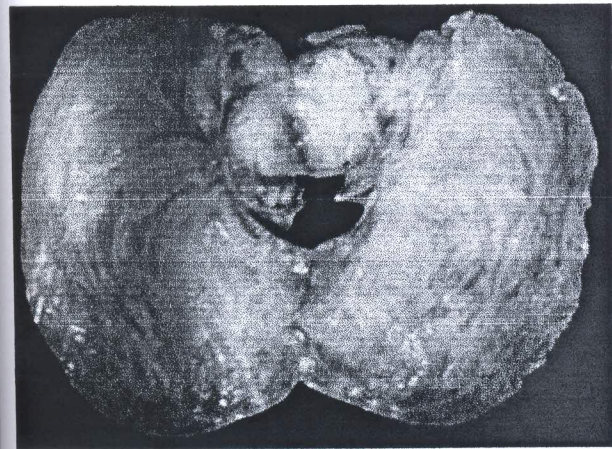


Figura 8. Aspecto de la lesión.

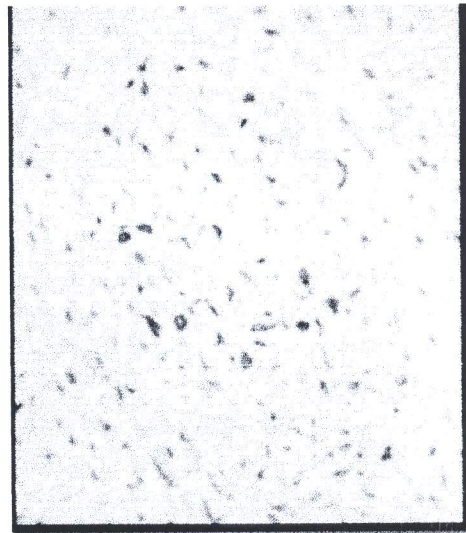


Figura 11. Vimentina positivo.

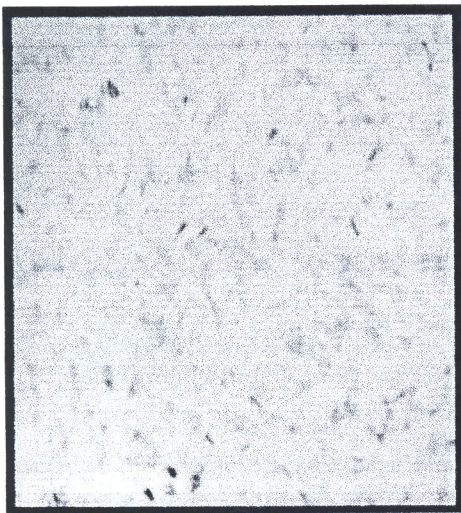


Figura 9. Desmina positivo.

DISCUSIÓN

El (AA) fue descrito por primera vez en 1983 por Steeper y col., como una neoplasia mesenquimal con bajo potencial de malignidad, utilizando el término agresivo por su carácter infiltrativo y recurrente ^(1,2). El AA se ha

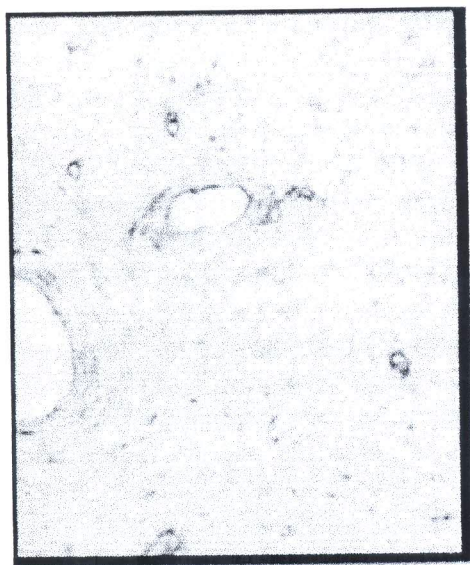


Figura 12. CD 34 positivo.

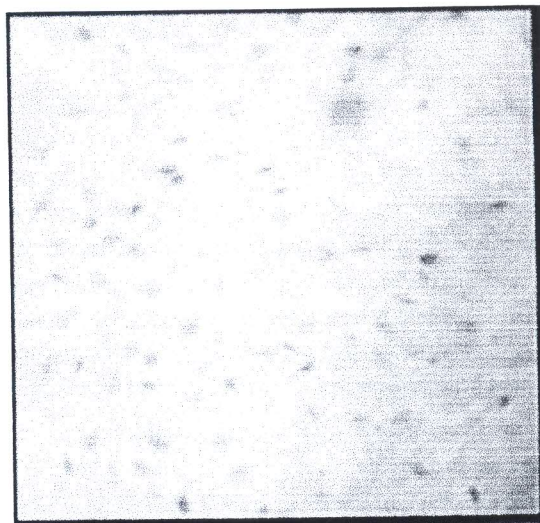


Figura 14. Receptor de progesterona positivo.



Figura 13. Receptor de estrógeno positivo.

encontrado en tejidos blandos de la pelvis, periné, vagina, escroto, vejiga y útero ⁽¹⁻³⁾. Predomina en el sexo femenino con una proporción 6:1, con un rango de aparición entre los 11 años y

82 años, y un pico de incidencia en la tercera y cuarta década de la vida ^(4,5). Los pacientes en su gran mayoría son asintomáticos o se presentan con tumorações a nivel vulvar o perineal.

El diagnóstico preoperatorio correcto es inferior al 20 % ⁽⁶⁾ siendo los estudios de imagen una herramienta indispensable para el estudio de esta lesión.

Esta neoplasia tiene una alta recurrencia, siendo para los primeros casos de Steeper y col., de 46 % ⁽¹⁾ y en otras series van entre un 38,5 % ⁽⁶⁾ y un 100 % ⁽⁷⁾.

Han sido reportados dos casos de metástasis por AA, causando la muerte de los pacientes ^(8,9).

La etiología es controversial, Steeper y col., plantean un origen miofibroblástico ⁽¹⁾. Otros autores difirieren de este origen y plantean que se desarrolla en los fibroblastos ⁽⁷⁾. Se ha publicado que presenta diferenciación hacia células de músculo liso, lo que sugiere que las células neoplásicas son diferenciación de células perivasculares multipotenciales ⁽¹⁰⁾. Recientemente se ha demostrado que pacientes con AA presentan translocación del cromosoma

12, lo cual conlleva a una expresión aberrante del ADN de las proteínas HMGIC⁽¹¹⁾. Por presentar expresión de receptor de estrógenos y progesterona, y ser una neoplasia que se presenta con mayor incidencia en mujeres fértiles y en el embarazo, se deduce que probablemente sea un tumor hormono dependiente^(12,13) siendo esta expresión la base del tratamiento hormonal.

El tratamiento de elección del AA es quirúrgico, con resección de la lesión con márgenes negativos, si no es así este es uno de los factores predisponentes para la recurrencia de la enfermedad⁽¹⁴⁾. Sin embargo, si existen condiciones mórbidas en el paciente, o el riesgo quirúrgico es elevado se puede realizar la resección de la lesión con bordes positivos⁽¹⁵⁾.

El tratamiento hormonal con análogos de la GnRH en el AA, ha sido descrito para enfermedad primaria⁽¹⁶⁾ y recurrente^(17,18), disminuyendo la necesidad de cirugías amplias tal y como lo

recomienda Suleiman M y col.,⁽¹⁹⁾ sin embargo, no hay consenso en cuanto a la duración del tratamiento y la dosis.

Debido a que el AA posee baja actividad mitótica, ha sido controversial el uso de la radioterapia como tratamiento adyuvante de la cirugía. Suleiman y col.,⁽¹⁹⁾ aplicaron radioterapia en una mujer de 59 años con la segunda recurrencia de la enfermedad posterior a tratamiento quirúrgico, con una dosis total de 60 Gy con un seguimiento en 3 años sin recurrencia.

En conclusión, se reporta un caso de AA en una mujer de 51 años, con una lesión de gran tamaño, que ameritó abordaje abdominal y glúteo con resección completa de la misma con márgenes negativos, debe ser tomado en cuenta como diagnóstico diferencial en un paciente con tumor de partes blandas en el área pélvica o perineal.

REFERENCIAS

1. Steeper TA, Rosai J. Aggressive angiomixoma of the female pelvis and perineum. Report of 9 cases of a distinctive type of gynecologic soft tissue neoplasm. *Am J Surg Pathol.* 1983;7:463-475.
2. Idrees MT, Hoch BL, Wang BY, Unger PD. Aggressive angiomixoma of male genital region. Report of 4 cases with immunohistochemical evaluation including hormone receptor status. *Ann Diagn Pathol.* 2006;10(4):197-204.
3. Van Roggen JF, van Unnik JA, Briaire-de Bruijn IH, Hogendoorn PC. Aggressive angiomixoma: A clinic pathological and immunohistochemical study of 11 cases with long-term follow-up. *Virchows Arch.* 2005;446(2):157-163.
4. Haldar K, Martinek I, Kehoe S. Aggressive angiomixoma: A case series and literature review. *Eur J Surg Oncol.* 2010;36(4):335-339.
5. Jingping Z, Chunfu Z. Clinical experiences on aggressive angiomixoma in China (report of 93 cases). *Int J Gynecol Cancer.* 2010;20(2):303-307.
6. Gungor, T, Zengeroglu S, Kaleli A, Kuzey GM. Aggressive angiomixoma of the vulva and vagina. A common problem: Misdiagnosis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2004;112(1):114-116.
7. Begin LR, Clement PB, Kirk ME, Jothy S, McCaughey WT, Ferenczy A. Aggressive angiomixoma of pelvic soft parts: A clinic pathologic study of nine cases. *Hum Pathol.* 1985;16(6):621-628.
8. Siassi RM, Papadopoulos T, Matzel KE. Metastasizing aggressive angiomixoma. *N Engl J Med.* 1999;341(23):1772.
9. Iandamura S, Cruz J, Faure Vergara L, Machado Puerto I, Ninfo V. Aggressive Angiomixoma: A second case of metastasis with patient's death. *Hum Pathol.* 2003;34(10):1072-1074.
10. Martínez MA, Ballestin C, Carabias E, González Lois C. Aggressive angiomixoma: An ultrastructural study of four cases. *Ultrastruct Pathol.* 2003;27(4):227-233.
11. Nucci MR, Weremowicz S, Neskey DM, Sornberger K,

- Tallini G, Morton C, et al. Chromosomal translocation t(8;12) induced aberrant HMGIC expression in aggressive angiomyxoma of the vulva. *Genes Chromosomes Cancer*. 2001;32(2):172-176.
12. McCluggage WG, Patterson A, Maxwell P. Aggressive angiomyxoma of pelvic parts exhibits estrogen and progesterone receptor positivity. *J Clin Pathol*. 2000;53(8):603-605.
13. Wolf CA, Kurzeja R, Fietze E, Buscher U. Aggressive angiomyxoma of the female perineum in pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2003;82(5):484-485.
14. Jingping Z, Chunfu Z. Clinical experiences on aggressive angiomyxoma in China (report of 93 cases). *Int J Gynecol Cancer*. 2010;20(2):303-307.
15. Chan YM, Hon E, Ngai SW, Ng TY, Wong LC. Aggressive angiomyxoma in females: Is radical resection the only option? *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2000;79(3):216-220.
16. McCluggage T, Jamieson T, Dobbs SP, Grey A. Aggressive angiomyxoma of the vulva: Dramatic response to gonadotropin-releasing hormone agonist therapy. *Gynecol Oncol*. 2006;100(3):623-625.
17. Shinohara N, Nonomura K, Ishikawa S, Seki H, Koyanagi T. Medical management of recurrent aggressive angiomyxoma with gonadotropin-releasing hormone agonist. *Int J Urol*. 2004;11(6):432-435.
18. Lee CW, Yoon JH, Park DC, Lee SJ. Aggressive angiomyxoma of the vulva treated by using a gonadotropin-releasing hormone agonist: A case report. *Eur J Gynaecol Oncol*. 2011;32(6):686-688.
19. Suleiman M, Duc C, Ritz S, Bieri S. Pelvic excision of large aggressive angiomyxoma in a woman: Irradiation for recurrent disease. *Int J Gynecol Cancer*. 2006;Suppl 1:356-360.

CIERRE PRIMARIO DE LA VÍA BILIAR VERSUS CIERRE SOBRE TUBO EN "T" DURANTE EXPLORACIÓN LAPAROSCÓPICA DE LA VÍA BILIAR.

ALEXIS SÁNCHEZ-ISMAYEL (1)
 OMAIRA RODRÍGUEZ (2)
 RENATA SÁNCHEZ (3)
 GUSTAVO BENÍTEZ (4)
 LUISA RAGA (5)
 GÉNESIS JARA (5)

RESUMEN

Objetivo: Comparar la seguridad del cierre primario de la vía biliar versus cierre sobre tubo en "T", luego de la exploración laparoscópica de la vía biliar (ELVB).

Método: Estudio prospectivo, controlado, no aleatorio, de pacientes con indicación de ELVB, resueltos a través de coledocotomía en un periodo de 9 años. A 15 pacientes se les realizó cierre sobre tubo en "T", mientras que a 20 pacientes se les realizó cierre primario de la vía biliar común.

Resultados: No se observaron diferencias en cuanto a sexo, edad o indicación de la cirugía entre los dos grupos. Si bien el tiempo quirúrgico de los pacientes a los cuales se les colocó el tubo en "T" fue mayor (\bar{x} : 145 minutos vs. \bar{x} : 110 minutos), esta diferencia no fue estadísticamente significativa. El 80% de los pacientes con tubo en "T" presentó salida de bilis a través del dren subhepático por un periodo menor a 3 días versus 30% de los pacientes con cierre primario ($p < 0.05$). Una paciente en el grupo de cierre sobre tubo en "T" presentó abdomen agudo debido a biliperitoneo posterior a la extracción de tubo, requiriendo reintervención laparoscópica para lavado y drenaje. No se presentaron complicaciones en el grupo de cierre primario. No se han reportado casos de litiasis residual. El tiempo de hospitalización fue comparable.

Conclusión: El cierre primario del colédoco sin inserción de tubo en "T", luego de ELVB para tratamiento de la coledocolitiasis, es un procedimiento seguro y efectivo.

Palabras clave

Vía biliar, cierre primario, laparoscopia.

PRIMARY CLOSURE OF BILE DUCT VERSUS CLOSURE OVER TUBE "T" DURING LAPAROSCOPIC BILE DUCT EXPLORATION

ABSTRACT

Objective: To compare the safety of common bile duct primary closure vs "t" tube drainage in laparoscopic common bile duct exploration (LCBDE).

Method: This is a prospective, controlled, no randomized study, of patients undergoing laparoscopic common bile duct exploration through choledochotomy, in a nine years period. In 15 patients we placed tube "T" drainage. In 20 cases a primary closure of the common bile duct was performed.

Results: No difference in age, sex or surgery indication was observed. The operative time of patients with "t" tube insertion was longer than patients with primary closure (\bar{x} : 145 minutes vs. \bar{x} : 110 minutes), however this difference has not statistical significance. 80% of patients with "t" tube had bile leakage of three days or less versus 30% of patients with primary closure ($p < 0.05$). One patient with "T" tube had an acute abdomen due to biliary peritonitis after tube removal, requiring laparoscopic reintervention for lavage and drainage. There were no complications in the primary closure group. No cases of residual stones have been reported. Postoperative hospitalization time shows no difference between groups.

Conclusion: Primary closure of the common bile duct without "T" tube insertion, after LCBDE for treatment of choledocholithiasis, is an effective and safe procedure.

Key words

Bile duct, primary closure, laparoscopy

- 1 *Profesor Asociado. Facultad de Medicina UCV. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. Coordinador del Programa de Cirugía Robótica HUC. Coordinador de la Unidad de vías biliares HUC. SVC - SAGES*
- 2 *Profesor Asistente. Facultad de Medicina UCV. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. Coordinadora del Programa de Cirugía Robótica HUC. SVC*
- 3 *Profesor Agregado. Facultad de Medicina UCV. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. SVC*
- 4 *Profesor Asociado. Facultad de Medicina UCV. Jefe del Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas SVC - SAGES*
- 5 *Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas*

La litiasis vesicular es una patología de alta prevalencia en nuestro medio, observándose en el 5-25% de la población adulta. La coledocolitiasis es la segunda complicación más común, siendo evidenciada en un 10-15% de los pacientes^{1,2}.

La presencia de cálculos en la vía biliar a menudo se sospecha durante la historia clínica y el examen físico. Sin embargo, los síntomas pueden ser variables y van desde formas asintomáticas hasta complicaciones, tales como: síndrome icterico obstructivo, colangitis o pancreatitis. En nuestro servicio, desde el año 2005 hemos utilizado el algoritmo propuesto por Sánchez y colaboradores para el manejo del paciente con litiasis vesicular y sospecha de coledocolitiasis, el cual ha demostrado tener excelentes resultados en el manejo costo-beneficio de este grupo de pacientes^{3,4}.

Una vez obtenido el diagnóstico certero de coledocolitiasis, se presentan varias opciones de tratamiento, entre las cuales se encuentran: la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) preoperatoria seguida de colecistectomía laparoscópica y la exploración laparoscópica de la vía biliar en el caso de resolución en un solo tiempo^{4,6}.

Múltiples estudios han evidenciado que el manejo en un solo tiempo mediante abordaje laparoscópico tiene una efectividad similar, con tasas comparables de morbimortalidad y ventajas en relación con el tiempo de hospitalización y costos, cuando es comparada con el manejo en dos tiempos (CPRE + colecistectomía laparoscópica)^{7,8}.

Nuestra experiencia inicial fue publicada en el año 2005, y en la medida en que se ha desarrollado la técnica y se ha mejorado el instrumental disponible, se ha alcanzado una efectividad comparable a grandes series mundiales, con una tasa de conversión del 12%⁹. Sin embargo, la mayoría de nuestros pacientes son resueltos a través de un abordaje a través de coledocotomía (79,5%), lo cual se encuentra en relación con la complejidad de los casos (la mayoría de los pacientes vienen de una CPRE fallida) y el diámetro de nuestro instrumental especializado (coledoscopio de 4,5mm) que limita el acceso a través del conducto cístico.

Tradicionalmente, la exploración a través de coledocotomía es seguida del cierre sobre un tubo en "T". Sin embargo, múltiples estudios en la última década han sugerido que el cierre primario posterior a coledocotomía mediante cirugía de invasión mínima se asocia con una tasa de complicaciones similar, pero con ventajas en relación con el tiempo quirúrgico, tiempo de hospitalización y satisfacción del paciente¹⁰⁻¹².

El presente, es el primer estudio comparativo a nivel nacional que evalúa el cierre primario de la vía biliar versus cierre sobre tubo en "T" luego de la exploración laparoscópica de la vía biliar.

MÉTODO

Se trata de un estudio prospectivo, comparativo, que incluyó a pacientes con indicación de exploración de la vía biliar resuel-

tos a través de coledocotomía en un periodo de 9 años.

Técnica quirúrgica

Una vez realizada la disección del triángulo de Calot e identificadas las estructuras anatómicas, se procede a la realización de la colangiografía intraoperatoria (CIO), según técnica descrita por nosotros previamente⁴. La realización de la CIO permite identificar o confirmar la presencia de litos en la vía biliar principal y obtener un mapa de la anatomía biliar extrahepática.

La indicación para realizar la coledocotomía, se basó en los siguientes criterios: conducto cístico muy fino o tortuoso, presencia de múltiples litiasis en la vía biliar, cálculos de gran tamaño y cálculos enclavados o intrahepáticos. Previo a la realización de la coledocotomía longitudinal supraduodenal, se coloca un punto de referencia en la cara lateral de la vía biliar común, lo cual facilita la realización de la incisión y la instrumentación, posteriormente se procede a la extracción de los cálculos con una cesta helicoidal, bajo visión directa mediante el uso de coledoscopio flexible, teniendo especial cuidado en no pasar el esfínter para evitar el edema postoperatorio (Fig. 1)¹³.

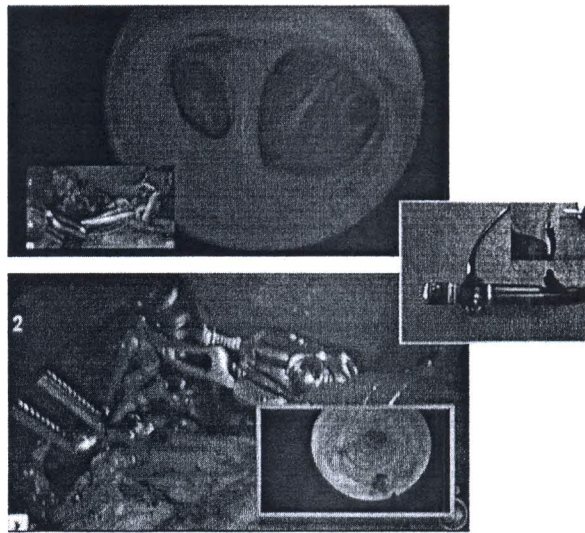


Figura 1.
Exploración laparoscópica de la vía biliar (ELVB)
bajo visión directa del coledoscopio.

Una vez extraídos los litos, se concluye el procedimiento mediante la inserción de un tubo en "T" y colocación de drenaje subhepático (Fig. 2). Desde el año 2009 hasta la actualidad, en los pacientes que cumplen con los siguientes criterios: vía biliar mayor de 8 mm y poca manipulación del esfínter, hemos venido realizado el cierre primario mediante el uso de puntos separados de vicryl 4-0 con aguja RBI, dejando de igual manera drenaje activo subhepático (Fig 3).

Los últimos cinco casos han sido realizados mediante cirugía robótica con asistencia del Sistema DaVinci®, en el marco del Programa de Cirugía Robótica del Hospital Universitario de

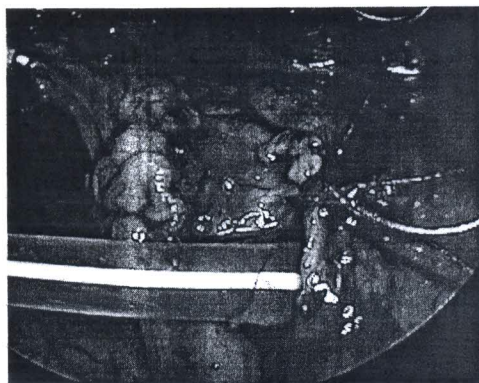


Figura 2.
Cierre de la coledocotomía sobre tubo en "T"



Figura 3.
Cierre primario con puntos separados.

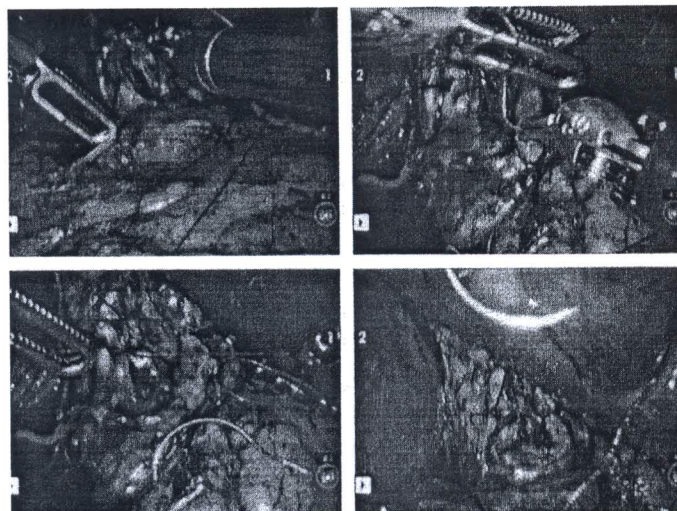


Figura 4.
Cierre primario asistido con robot. Sistema Da Vinci (SHD).

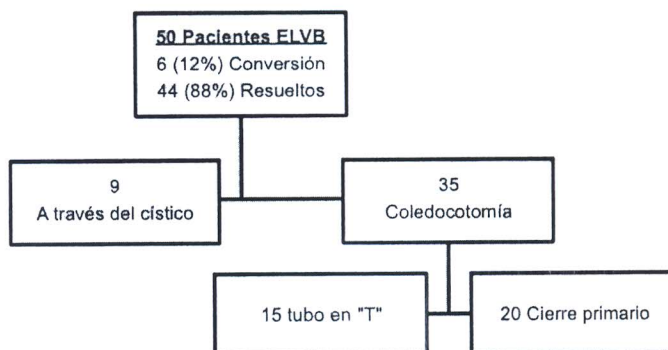


Figura 5.
Pacientes con indicación de exploración laparoscópica de la vía biliar (ELVB).
Unidad de Vías Biliares (UBV-HUC).

Caracas, tecnología que ha demostrado ser de gran utilidad en la realización de cirugías complejas, técnicamente demandantes, tal como lo reportamos en el año 2011¹⁴ (Fig. 4).

RESULTADOS

En un periodo de estudio de 9 años (mayo 2005 - hasta la actualidad), se intervinieron un total de 50 pacientes para la realización de exploración laparoscópica de la vía biliar. De estos se convirtieron a cirugía abierta 6 pacientes (12%).

Del total de 44 pacientes resueltos a través de cirugía laparoscópica, nueve (9) pacientes (20%) fueron tratados por abordaje a través del conducto cístico, por lo cual son excluidos del estudio (Fig. 5).

Un total de 35 pacientes fueron tratados a través de coledocotomía. De estos, a quince (15) se les realizó cierre sobre tubo en "T" luego de la exploración a través de coledocotomía, mientras que a veinte (20) pacientes se les realizó cierre primario de la vía biliar común según la técnica descrita. No se observaron diferencias en cuanto a sexo, edad o indicación de la cirugía entre los dos grupos (Tabla 1).

Si bien el tiempo quirúrgico de los pacientes a los cuales se les colocó un tubo en "T" fue mayor (\bar{x} : 145 minutos vs. \bar{x} : 110 minutos), esta diferencia no fue estadísticamente significativa. No se presentó ninguna dificultad técnica en relación con el instrumental en ninguno de los dos grupos. El tiempo de hospitalización postoperatorio fue comparable.

La salida de bilis a través del drenaje subhepático, durante un tiempo menor de tres días, lo cual de acuerdo a las definiciones del International Study Group of Liver Surgery¹⁵, no es considerado una fístula biliar, se presentó en el 80% de los pacientes a

Tabla No. 1. Variables Estudiadas.

Variables	ELVB (n=15)	Cierre primario (n=20)	
CPRE fallida	10	12	NS
Manejo en un solo tiempo	5	8	NS
Tiempo quirúrgico	145' (87'-240')	110' (62'-170')	NS
Tiempo hospitalización	3.5 días	3 días	NS
Drenaje de bilis			
< 100 cc /24h < 3 días	12 (80%)	6 (30%)	S
> 100cc/24h > 3 días	0	0	NS
Complicaciones	1 (6,6%)	0	NS

NS: No significativo

S: Significativo

los cuales se les colocó un tubo en "T" versus 30% de los pacientes con cierre primario (p < 0.05).

En relación a las complicaciones postoperatorias, una paciente en el grupo de cierre sobre el tubo en "T" presentó abdomen agudo debido a bilioperitoneo luego de la extracción de tubo el día 25, requiriendo de reintervención laparoscópica para lavado y drenaje. No se presentaron complicaciones en el grupo de cierre primario.

A la fecha, no se han reportado casos de litiasis residual ni mortalidad asociada al procedimiento realizado.

DISCUSIÓN

La colecistectomía laparoscópica es considerada el tratamiento de elección en los casos de litiasis vesicular, la realización de la exploración de la vía biliar a través de este abordaje era el próximo paso lógico con la evolución de la cirugía mínimamente invasiva de la vía biliar.

Desde el año 1998, el estudio multicéntrico de la Asociación Europea de Cirugía Endoscópica (EAES), conducido por el Dr. Cuschieri ya demostraba las ventajas del abordaje en un solo tiempo: exploración laparoscópica, en términos de tiempo de hospitalización y costos⁷. Resultados similares reporta la base de datos de Cochrane, donde se incluye estudios de alto nivel de evidencia, incluso el consenso de expertos del Instituto Nacional de Salud (NIH) de los Estados Unidos, publicado en el año 2002, afirmando que la cirugía laparoscópica es una excelente opción en el manejo de estos pacientes⁵.

En el 2000, las pautas de la Asociación Británica de Gastroenterología recomienda la ELVB como abordaje de elección para pacientes con litiasis vesicular y coledocolitiasis⁶. La efectividad del procedimiento ha sido reportada entre 88% y 100%, lo cual es comparable con la CPRE, con una tasa de morbilidad comparativa.

Tradicionalmente la exploración de la vía biliar era seguida

por el cierre sobre un tubo en "T", el cual establece una derivación externa del flujo biliar y reduce la presión del mismo, favoreciendo la cicatrización. Además ofrece la ventaja de realizar un estudio con contraste (colangiografía transKehr) o incluso la instrumentación de la vía biliar a través de éste¹⁶. Sin embargo, la colocación del tubo se asocia a complicaciones en un 10-15% de los casos, entre las cuales se encuentra: desplazamiento del tubo y obstrucción de la vía biliar, dolor, celulitis o escoriación en la piel, trastornos hidroelectrolíticos. Adicionalmente se ha sugerido que prolonga el tiempo de hospitalización y disminuye la satisfacción del paciente, quien debe egresar con el tubo in situ, limitando su actividad

cotidiana y además debe volver al centro para estudio radiológico y extracción del mismo^{10,16}.

Múltiples estudios han sugerido que el cierre primario es una opción segura y efectiva luego de la ELVB. El metaanálisis realizado por Gurusamy y Samraj, publicado en el año 2007, concluyó que el cierre primario de la vía biliar común, es tan seguro como la colocación del tubo en "T" en cirugía abierta¹⁰. Estudios posteriores de excelente diseño metodológico han demostrado la seguridad del cierre primario y sus ventajas en relación con el tiempo quirúrgico y complicaciones inmediatas y mediatas asociadas al tubo en T^{11,12}.

El estudio del tiempo quirúrgico es difícil en nuestra serie de pacientes, ya que se trata de casos de complejidad variable, en los cuales la introducción de la tecnología robótica en los últimos cinco casos de cierre primario sería un gran sesgo para la evaluación de este parámetro ya que esta tecnología facilita enormemente las maniobras del cirujano, mejorando la manipulación del instrumental dentro de la cavidad abdominal y la realización de la sutura y anudado intracorpóreo¹⁴.

Wu y colaboradores reportan en un metaanálisis publicado en el año 2012 una diferencia significativa en relación al drenaje de bilis durante el postoperatorio¹². Dicha diferencia fue confirmada en nuestra corta serie de pacientes (80% en el cierre sobre tubo en "T" vs 30% para el cierre primario); sin embargo, debemos aclarar que la misma no tuvo ninguna repercusión en la evolución postoperatoria de los pacientes, y por lo tanto no la consideramos como un punto de importancia a la hora de apoyar el cierre primario.

En el estudio, una paciente presentó abdomen agudo por bilioperitoneo luego del retiro del tubo en "T" de Kehr y requirió la realización de lavado y drenaje por vía laparoscópica, complicación descrita en otros estudio y relacionada con dos factores: 1. Formación tardía del trayecto fistuloso debido a la escasa reacción inflamatoria del abordaje mínimamente invasivo.

2. Utilización de la vía en "T" de silasticTM. En contraposición en el grupo de cierre primario de la coledocotomía, no se presentaron complicaciones postoperatorias. Esta diferencia en la tasa de complicaciones y reintervención no fue estadísticamente significativa.

En definitiva, no se demostraron diferencias significativas entre ambos procedimientos, si bien la satisfacción del paciente no fue una variable evaluada, queda claro que durante el seguimiento postoperatorio el paciente con cierre primario de la vía biliar, requiere de menos estudios, cuidados y visitas al hospital que el cierre sobretubo de "T".

El cierre primario de la vía biliar común luego de exploración laparoscópica (EALS) para tratamiento de coledocolitiasis es un procedimiento seguro y efectivo.

REFERENCIAS

- Petelin M, et al. Management of common bile duct stones. *Gastrointest Endosc* 2002; 56(6 Suppl):S183-9
- Sahai A, et al. Marsi V, Hawes R, Hoffman B. Bile duct stones and laparoscopic cholecystectomy: a decision analysis to assess the roles of endoscopic cholangiography, EUS and ERCP. *Gastrointest Endosc* 2001; 53(3):334-43
- Sánchez A, Benítez G, Rodríguez O, Pujadas Z, Valero N, Nakhla e, et al. Exploración laparoscópica de la vía biliar. Primera experiencia en el Hospital Universitario de Caracas. *Rev Venez Cir* 2005; 58(2):107-11
- Sánchez A, Rodríguez O, Sánchez R. Colangiografía intraoperatoria selectiva laparoscópica en un solo tiempo de la coledocolitiasis. *Rev Venez Cir* 2008; 61(4):155-61
- NIH Scientific Statement on endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) for diagnosis and therapy. *NIH Consensus Development Statements* 2002; 19:1-26
- Williams J, et al. Beekingham I, Parks R, Martin D, Lombard M. Guidelines for the management of common bile duct (CBDs). *Gut* 2000; 47:103-10
- Cusci M, et al. Pitt N, Morino M, Croce E, Lacy A, Toouli J et al. E.A.E.S Multicenter prospective randomized trial comparing to-stage vs single-stage management of patients with gallstone disease and ductal calculi. *Surg Endosc* 1999; 13:952-7.
- Phillips E, Toouli J, Pitt H, Soper N. Treatment of common bile duct stones discovered during cholecystectomy. *J Gastrointest Surg* 2008; 12:624-8
- Sánchez A, Rodríguez O, Benítez G, Sánchez R, Bellorin O. Exploración laparoscópica de la vía biliar y manejo actual de la coledocolitiasis. *Rev Venez Cir* 2009; 61(4) 155-61.
- Gurusami KS, Koti R, Davidson BR. T- tube drainage versus primary closure after laparoscopic common bile duct exploration. *The Cochrane Collaboration* 2013.
- Yin Z, Xu K, Sun J, Zhang J, Xiao Z, Wang J, Niu H, Zhao Q, Lin S, Li Y. Is the end of the T-tube drainage era in laparoscopic choledochotomy for common bile duct stones coming? a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg* 2013; 257:54-66.
- Wu X, Yang Y, Dong J, Gu J, Lu J, Li M, Mu J, Wu W, Yand J, Zhang L, Ding Q. Primary closure versus T-tube drainage in laparoscopic common bile duct exploration: a meta-analysis of randomized clinical trials. *Langenbecks Arch Surg*. 2012; 397:909-16.
- Sánchez A, Rodríguez O, Sánchez R, Paredes O. Coledocoscopia en la exploración laparoscópica de la vía biliar para resolución de coledocolitiasis. *Rev Venez Cir* 2009; 32(1):25-30
- Sánchez A, Rodríguez O, Dávila H, Valero R, Benítez G, Sánchez R, Visconti MF. Robot- assisted laparoscopic common bile duct exploration: case report and proposed training model. *J Robotic Surg* 2011; 5(2):145-8
- Koch M, Garden J, Padbury R, Rahbari N, Adam R, Capussotti L, et al. Bile leakage after hepatobiliary and pancreatic surgery: A definition and grading of severity by the International Study Group of Liver Surgery. *Surgery* 2011; 149(5):680-8
- Martinez Baena D, Parra Membrives P, Díaz Gómez D, Lorente Herce JM. Exploración laparoscópica de la vía biliar y coledocorrafia sobre prótesis biliar: dejando atrás el tubo de Kehr. *Rev Esp Enferm Dig* 2013; 105:125-13
- Maghsoudi H, Garadaghi A, Ali Jafay G. Biliary peritonitis requiring reoperation after removal of T tubes from the common bile duct. *Am J Surg* 2005; 190:430-3
- Gharaibeh K, Heiss H. Biliary leakage following t-tube removal. *Int Surg* 2000; 85:57-63

Laparoscopic Surgery Skills Evaluation: Analysis Based on Accelerometers

Alexis Sánchez, MD, MSc, Omaira Rodríguez, MD, Renata Sánchez, MD, Gustavo Benítez, MD, MSc, Romina Pena, MD, Oriana Salamo, MD, Valentina Baez, MD

ABSTRACT

Background and Objective: Technical skills assessment is considered an important part of surgical training. Subjective assessment is not appropriate for training feedback, and there is now increased demand for objective assessment of surgical performance. Economy of movement has been proposed as an excellent alternative for this purpose. The investigators describe a readily available method to evaluate surgical skills through motion analysis using accelerometers in Apple's iPod Touch device.

Methods: Two groups of individuals with different minimally invasive surgery skill levels (experts and novices) were evaluated. Each group was asked to perform a given task with an iPod Touch placed on the dominant-hand wrist. The Accelerometer Data Pro application makes it possible to obtain movement-related data detected by the accelerometers. Average acceleration and maximum acceleration for each axis (x , y , and z) were determined and compared.

Results: The analysis of average acceleration and maximum acceleration showed statistically significant differences between groups on both the y ($P = .04$, $P = .03$) and z ($P = .04$, $P = .04$) axes. This demonstrates the ability to distinguish between experts and novices. The analysis of the x axis showed no significant differences between groups, which could be explained by the fact that the task involves few movements on this axis.

Conclusion: Accelerometer-based motion analysis is a useful tool to evaluate laparoscopic skill development of surgeons and should be used in training programs. Vali-

ation of this device in an in vivo setting is a research goal of the investigators' team.

Key Words: Laparoscopic surgery, Training, Evaluation, Accelerometers, iPod Touch

INTRODUCTION

Laparoscopic surgery has many advantages over open surgery, even when it comes to complex procedures or low-incidence diseases.¹⁻⁴ However, surgeons must overcome their own technical difficulties, and it is essential to acquire specific new skills; therefore, the traditional surgical learning method seems not to be the optimal one.⁵⁻⁵

Laparoscopic surgery requires certain skills that cannot be taught simply by apprenticeship. Minimally invasive surgery (MIS) requires a high degree of eye-hand coordination. The training program for MIS techniques at our center includes bench models and simulation. It has been shown that the skills acquired in the laboratory are subsequently transferred to the real environment.⁶ Technical skills assessment is considered an important part of surgical training. Subjective assessment is not appropriate for training feedback, and there is now increased demand for objective assessment of surgical performance. The time required to complete a specific task is not necessarily a reliable measurement of accuracy and efficiency.^{7,8}

Therefore, the use of ranking scales, recording the penalties and mistakes made during the procedure, could contribute to enhancing the reliable assessment of surgeons' performance.⁹ Video analysis can define the path an instrument's movement and has the advantage of not interfering with the procedure performed. However, the methods reported are not yet standardized, availability is limited, and the process involves complex recording systems and image analysis.¹⁰ The assessment of movement patterns can be performed with different systems that consist mostly of specialized and expensive equipment.¹¹

In this research, we proposed and assessed motion analysis using low-cost and readily available equipment, such as the fourth-generation iPod Touch (Apple, Inc, Cupertino, Cali-

Medicine Faculty, Central University of Venezuela, Caracas, Venezuela (Drs A. Sánchez, Rodríguez, R. Sánchez, and Benítez); Surgery Department III, University Hospital, Caracas, Venezuela (all authors).

Dr. R. Sánchez is a professor of robotic surgery.

Address correspondence to: Alexis Sánchez, MD, MSc, Robotic and Minimally Invasive Surgery Center, La Floresta Medical Institute, Av Principal La Floresta, Caracas, Miranda, C.R., Venezuela. Tel: 58-414-3310944, E-mail: dralexissanchez@votmail.com

DOI: 10.4293/JSLS.2014.00234

© 2014 by 2014 Journal of the Society of Laparoscopic Surgeons. Published by the Society of Laparoscopic Surgeons, Inc.

fornia). This device has accelerometers in 3 axes (x , y , and z), permitting assessment of the quality of movements made by a surgeon while performing a task. There are no similar reports in the literature or previous experience with the use of this type of equipment to determine MIS skills.

MATERIALS AND METHODS

iPod Touch

The iPod Touch, designed and distributed by Apple, has a motion sensor to measure linear acceleration in 3 axes (x , y , and z). It includes a receiver element and a serial interface capable of providing any particular information obtained, which can be stored in memory. Using the Accelerometer Data Pro application (Wavefront Labs, <http://www.wavefrontlabs.com>), information related to acceleration and orientation in 3 dimensions is obtained allowing memory storage and subsequent transmission or transfer via the Internet as independent data files (comma-separated values), which can be imported into Excel (Microsoft Corporation, Redmond, Washington) for tabulation and analysis.

Methods

This was a cross-sectional study. The performance of 2 groups of individuals with different skill levels in laparoscopic surgery was compared. The first group of 5 individuals (novices; postgraduate year [PGY] 1) had no experience in laparoscopic surgery in vivo, and the second group of 5 surgeons (experts; PGY 3). PGY 3 surgeons at our center have performed 40 cases of laparoscopic surgery and have been trained and evaluated in unanimated and animal models.

The task that was performed in this study corresponds to task 3 of laparoscopic common bile duct exploration 4-task training model described at our center. During this task, the surgeon in training must place a T tube in a simulated common bile duct. It has been extensively validated and proved to have great ability to distinguish among individuals with different skill levels in MIS¹² (**Figure 1**).

The exercise was carried out with the device (iPod Touch) placed on the wrist of the operator's dominant hand (**Figure 2**) using an armband case (iArmBands). An video explaining the task was shown to all participants, and they were allowed to perform initial, unassessed trials with the model.

For each study group, the time to complete the task, average acceleration, and maximum acceleration in each

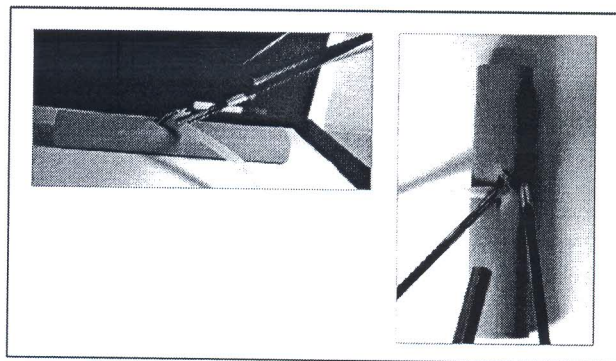


Figure 1. Laparoscopic common bile duct exploration 4-task training model: task 3.



Figure 2. The iPod Touch 4G device on the surgeon's dominant-hand wrist.

axis (x , y , and z) were measured. The nonparametric Student t test was used to determine the difference between novices and experts.

RESULTS

A total of 10 exercises were measured; 5 novices and 5 experts were studied during the performance of this spe-

cific task. Participants expressed no discomfort in placing the device on their dominant-hand wrists, and no limitation of freedom of movement was reported for any individual.

The analysis of the data obtained shows representative graphics of acceleration patterns in each axis (Figure 3). The data related to average acceleration and maximum acceleration are summarized in Table 1.

The average acceleration analysis showed statistically significant differences between groups in both the y (P = .04) and z axes (P = .04). Accordingly, maximum acceleration demonstrated an ability to distinguish between novice and expert individuals on the y and z axes (P = .03, P = .04). The analysis and comparison of the study variables for the x axis showed no significant differences between groups.

DISCUSSION

The increasing complexity of surgical procedures has led to the development of new and safe training methods based on bench models and simulators. Training in safe environments allows surgeons to learn from their own mistakes without threatening patient safety. After practice in inert and ex vivo models, surgeons have better performance in the operating room. This transfer of training increases efficacy and reduces failures and complications of surgery.¹³

Given the need to implement a scheduled training program for teaching laparoscopic surgery, we have described multiple training models, and the impact of some of these on skill development has been demonstrated. However, the evaluation parameter used in most of the studies is time to complete a specific task, which is not necessarily a reliable measurement of either accuracy of efficiency.

Determination of the instrument in which a surgeon performs the new skills to face real situations requires objective evaluation techniques. The study of the 'economy of movement' has been proposed, on the basis of the premise that an experienced surgeon will perform with better accuracy and make fewer rough or unnecessary actions.¹⁵

Several authors have demonstrated that the acquisition of psychomotor skills can be determined by analyzing the motion of instruments.^{5,8} According to a recent review by Chmarra et al,¹⁶ at least 16 devices for objective assessment of surgical skills have been developed worldwide during the past decade. Datta et al¹⁷ used an electromag-



Figure 3. Acceleration patterns in a determined axis, showing differences between novices and experts.

Table 1.
Results: G force

Variable	Novices	Experts	P
x axis			
Average acceleration	0.0355 ± 0.0056	0.0282 ± 0.0078	.1184
Maximum acceleration	0.2388 ± 0.0597	0.2023 ± 0.0727	.3938
y axis			
Average acceleration	0.0187 ± 0.0035	0.0138 ± 0.0027	.0411*
Maximum acceleration	0.1234 ± 0.0426	0.0724 ± 0.0162	.0367*
z axis			
Average acceleration	0.0249 ± 0.0045	0.0179 ± 0.0049	.0481*
Maximum acceleration	0.1772 ± 0.0619	0.0954 ± 0.0427	.0413*

Data are expressed as mean ± SD.

*Statistically significant.

netic tracking device to determine the positions and movements of instruments. The final drawing obtained was called "movement signature," which allowed clear differentiation among individuals with different levels of experience.

Rosen et al¹⁸ designed an electromechanical unit known as the Blue Dragon to measure movements made by the hands and the force that is applied to instruments. Cristancho et al¹⁹ described their own experience with use of electromagnetic systems, emphasizing the importance of movement study as an objective and practical parameter. Likewise, Yamaguchi et al²⁰ emphasized the importance of assessing psychomotor skills by detecting movements when a complex task in laparoscopic surgery, such as tying an intracorporeal suture knot, is performed

Multiple tracking devices have been used in recent years to objectively assess psychomotor skills in MIS. However, most are expensive, which is a major limiting factor for their application in our environment

Acceleration is related to precision. Novice surgeons make sudden movements that are registered as wider positive or negative variations in acceleration. The proposed method demonstrated the ability to distinguish between individuals with different skill levels (PGY 1 vs PGY 3) on the *y* and *z* axes. The laparoscopic common bile duct exploration training model task 3 involves few movements in the horizontal plane, which would explain why no difference was documented in movements made on the *x* axis. However, this fact will be discussed in future related research studies. The time to perform the task was shorter in the expert group, but we have previously shown that this parameter is not sufficient to distinguish among surgeons with different skill levels.¹⁴

The use of accelerometers in the iPod Touch device proposed in this report is not found in the literature. Therefore, the addition of this evaluation method to training programs requires validation. Such a validation process should include many aspects, such as accessibility, easy data interpretation, and the ability to differentiate between expert surgeons and untrained individuals. This study had the limitation of a small sample size (5 novices vs 5 experts); a validation protocol with a larger number of individuals, performing a different task with movements requirement in all 3 dimensions, will be carried out soon at our center to provide stronger evidence.

The validation of this method is intended to contribute positively to laparoscopic surgery training programs. This method could be used to assess progress over time, en-

suring our staff's training without compromising patient safety. The aim is the achievement of novel surgical techniques with high effectiveness and low morbidity.

CONCLUSIONS

Accelerometer-based motion analysis appears to be a useful tool to evaluate laparoscopic skill development of surgeons and should be used in training programs. Validation of this device in an in vivo setting is a research goal of our team.

References:

1. Sánchez A, Rodríguez O, Bellorín O, Sánchez R, Benítez G. Laparoscopic common bile duct exploration in patients with gallstones and choledocholithiasis. *JLS*. 2010;14(2):146-50.
2. Sánchez-Ismayel A, Cruz-González G, Sánchez R, et al. Manejo laparoscópico de las anomalías sintomáticas del uraco. *Actas Urol Esp*. 2009;33(3):284-9.
3. Tsuda S, Scott D. Surgical skills training and simulation. *Curr Probl Surg*. 2009;46(4):271-370.
4. Roberts K, Bell R, Duffy A. Evolution of surgical skills training. *World J Gastroenterol*. 2006;12(20):3219-24.
5. Bridges M, Diamond D. The financial impact of teaching surgical residents in the operating room. *Am J Surg*. 1999;177(1):28-32.
6. Figert P, Park A, Witzke D, Schwartz R. Transfer of training in acquiring laparoscopic skills. *J Am Coll Surg*. 2001;193(5):533-7.
7. Smith S, Torkington J, Brown T, Taffinder N, Darzi A. Motion analysis. A tool for assessing laparoscopic dexterity in the performance of a laboratory-based laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc*. 2002;16(4):640-5.
8. Mason J, Ansell J, Warren N, Torkington J. Is motion analysis a valid tool for assessing laparoscopic skill? *Surg Endosc*. 2013;27(5):1468-77.
9. Vassiliou M, Feldman L, Andrew C, et al. A global assessment tool for evaluation of intraoperative laparoscopic skills. *Am J Surg*. 2005;190(1):107-13.
10. Reiley C, Lin H, Yuh D, Hager G. Review of methods for objective surgical skill evaluation. *Surg Endosc*. 2011;25(2):356-66.
11. Oropesa I, Sánchez-González P, Chmarra M, et al. EVA: laparoscopic instrument tracking based on endoscopic video analysis for psychomotor skills assessment. *Surg Endosc*. 2013;27(3):1029-39.
12. Sánchez A, Otaño N, Rodríguez O, Sánchez R, Benítez G, Schwitzer M. Laparoscopic common bile duct exploration

four task training model: construct validity. *JSLS*. 2012;16(1):10–5.

13. Chang L, Petros J, Hess D, Rotondi C, Babineau T. Integrating simulation into a surgical residency program. *Surg Endosc*. 2007;21(3):418–21.

14. Rodríguez O, Sánchez A, Sánchez R, Pena R, Salamo O. Construct validity for an inanimate training model for laparoscopic appendectomy. *JSLS*. 2013;17(3):445–9.

15. Fried G, Feldman L. Objective assessment of technical performance. *World J Surg*. 2008;32(2):156–60.

16. Chmarra M, Grimbergen C, Dankelman J. System for tracking minimally invasive surgical instruments. *Minim Invasive Ther Allied Technol*. 2007;16(6):328–40.

17. Datta V, Mackay S, Mandalia M, Darzi A. The use of electromagnetic motion tracking analysis to objectively measure open

surgical skill in the laboratory-based model. *J Am Coll Surg*. 2001;193(5):479–85.

18. Rosen J, Brown J, Barreca M, Chang L, Hannaford B, Sinanan M. The Blue Dragon—a system for monitoring the kinematics and dynamics of endoscopic tools in minimally invasive surgery for objective laparoscopic skill assessment. *Stud Health Tech Inform*. 2002;85:412–8.

19. Cristancho S, Hodgson A, Panton O, Meneghetti A, Warnock G, Qayumi K. Intraoperative monitoring of laparoscopic skill development based on quantitative measures. *Surg Endosc*. 2009;23(10):2181–90.

20. Yamaguchi S, Yoshida D, Kenmotsu H, et al. Objective assessment of laparoscopic suturing skills using a motion-tracking system. *Surg Endosc*. 2011;25(3):771–5.

AUTHOR QUERIES

AUTHOR PLEASE ANSWER ALL QUERIES

b. Trabajo de Ascenso (2014)

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA "LUIS RAZETTI"
CATEDRA DE CLINICA Y TERAPEUTICA QUIRURGICA "C"

EVALUACION DE DESTREZAS EN CIRUGIA LAPAROSCOPICA: ESTUDIO
DE PATRONES DE MOVIMIENTO MEDIANTE EL USO DE
ACELEROMETROS.

Trabajo presentado para optar al ascenso a la categoría de profesor asociado en el
escalafón docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela

Profesor Alexis Sánchez Ismayel

Caracas, octubre de 2013

INDICE

Contenido	Página
Resumen	3
Introducción	4
Métodos	14
Resultados	18
Discusión	24
Conclusión	31
Referencias	32

EVALUACION DE DESTREZAS EN CIRUGIA LAPAROSCOPICA: ESTUDIO DE PATRONES DE MOVIMIENTO MEDIANTE EL USO DE ACELEROMETROS.

RESUMEN

Objetivo: Desarrollo de un método de evaluación de destrezas en cirugía laparoscópica, basado en el análisis de patrones de movimiento mediante el uso de acelerómetros del dispositivo *iPOD touch* de Apple Inc®.

Métodos: Estudio que incluye a dos grupos de individuos con diferente nivel de destreza en cirugía mínimamente invasiva (expertos, novatos), los cuales debían realizar una determinada tarea con el dispositivo (*iPOD touch*) colocado en la muñeca de la mano dominante. La aplicación *Accelerometer Data Pro*, permite la obtención de datos relacionados con los movimientos detectados por los acelerómetros y su transferencia a Excel® para su tabulación y análisis. Se determinaron las variables *aceleración promedio* y *aceleración máxima* para cada uno de los ejes (x,y,z). El análisis estadístico se realizó mediante el programa StatCalc.

Resultados: El análisis de las *aceleración promedio* y *aceleración máxima* evidenció diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos tanto en el eje "y" ($p=0.04$, $p=0.03$), como en el eje "z" ($p=0.04$ $p=0.04$), demostrando la capacidad para distinguir entre expertos y novatos. El análisis y comparación de estas variables en estudio en el eje "x" no mostró diferencias significativas entre ambos grupos, lo cual pudiera explicarse por el hecho de que la tarea realizada implica pocos movimientos en este plano.

Conclusión: El análisis de patrones de movimientos mediante el uso de acelerómetros; permite diferenciar entre individuos con diferente nivel de destreza en cirugía laparoscópica, por lo tanto, se trata de una útil herramienta para evaluar el desarrollo de habilidades de cirujanos en entrenamiento.

Palabras clave: cirugía laparoscópica, entrenamiento, evaluación, acelerómetros.

c. Unidad de Vías Biliares

UNIDAD DE VIAS BILIARES

La unidad de vías biliares del Hospital Universitario de Caracas con sede en Cirugía III, continúa con importante labor docente-asistencial en conjunto con el Servicio de Gastroenterología y con el apoyo del Programa de Cirugía Robótica.

Se mantuvieron reuniones regulares para discusión de casos complejos. Se presentó caso en reunión de Morbimortalidad del postgrado de Cirugía General, con participación del Dr. Saturnino Fernández en condición de Jefe del Servicio de Gastroenterología.

Presentación de casos resueltos en la Unidad de Vías Biliares, en el marco del Congreso de la Sociedad Venezolana de Endoscopía Digestiva (SOVED):

- Cirugía Robótica, colangioscopia y Laser en el manejo de Coledocolitiasis compleja. A cargo de la Dra. Liumariel Vegas.
- Abordaje multidisciplinario de estenosis de anastomosis bilidigestiva. A cargo del Dr. Paúl Millán.

Publicación del estudio prospectivo titulado:

“Cierreprimario vs. colocación de tuno en t luego de exploración laparoscópica de la vía biliar” *Revista Venezolana de Cirugía*.

Autores: Alexis Sánchez, Omaira Rodríguez, Renata Sánchez, Gustavo Benítez, Genesis Jara, Luisa Raga.

Fellow de cirugía de vías biliares: Se decidió no abrirlo durante el 2014, debido a remodelación del área quirúrgica y reducción de turnos quirúrgico electivos.

RESUMEN DE ACTIVIDADES ASISTENCIALES.- UNIDAD DE VIAS BILIARES

PROCEDIMIENTOS REALIZADOS. 28. AÑO 2014

Tipo de Intervención	No.	%
Derivaciones	13	46%
Colecistectomía subtotal	07	25%
Exploración de vía biliar	04	14%
Instrumentación de la vía biliar por enterotomía	02	7%
Colecistectomía radical	01	4%
Ampulectomía	01	4%

SE REALIZARON UN TOTAL DE 28 PROCEDIMIENTOS DE CIRUGIA AVANZADA DE LA VIA BILIAR PRINCIPAL, SIEMPRE CONTANTO CON EL APOYO DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA.

ASI MISMO, EL TRABAJO EN CONJUNTO CON EL PROGRAMA DE CIRUGIA ROBOTICA DEL HUC, LLEVO A LA REALIZACION DE 12 COLECISTECTOMIAS LAPAROSCOPICAS ASISTIDAS CON EL SISTEMA DAVINCI SHD.

PARA UN TOTAL GENERAL DE 40 PROCEDIMIENTOS ESPECIALIZADOS EN VIAS BILIARES.

DERIVACIONES BILIDIGESTIVAS. CAUSAS

DETALLES DE PROCEDIMIENTOS REALIZADOS UNIDAD DE VIAS BILIARES 2014

Intervención según diagnóstico	No.	%
Derivaciones Biliodigestivas	13	100%
Lesión I de vía biliar	04	30%
Estenosis anastomosis previa	03	23%
Litiasis biliar primaria	02	15%
ADC gástrico con plastrón ganglionar	01	8%
Ca de cabeza de páncreas	01	8%
Tu de Confluente Biliopancreático	01	8%
Tu de Duodeno	01	8%

OT

OTRAS INTERVENCIONES. CAUSAS.

Intervención según diagnóstico	No.	%
Instrumentación de la vía biliar	02	100%
Estenosis anastomosis previa.	02	100%
Colecistectomía subtotal	07	100%
Síndrome de Mirizzi	04	57%
Colecistitis Aguda	03	43%
Exploración de la vía biliar	03	100%
Litiasis biliar primaria	02	50%
Litiasis biliar intrahepática	01	25%
Síndrome de Mirizzi	01	25%

DETALLES DE PROCEDIMIENTOS REALIZADOS. UNIDAD DE VIAS BILIARES. 2014

Tipo de Intervención	No.	%
Derivaciones	13	100%
Hepaticoyeyunoanastomosis	04	31%
Hepp Couinaud	03	23%
Coledocoduodenoanastomosis	02	15%
Colecistostomía x minilap	02	15%
Hepaticoduodeno anastomosis	01	8%
Colecistoyeyunoanastomosis	01	8%
Instrumentación de la vía biliar por enterotomía	02	100%
Colecistectomía subtotal	07	100%
Exploración de Vía Biliar	04	100%
Laparoscópica asistida por robot	02	50%
Abierta	01	25%
Laparoscópica	01	25%
Colecistectomía Radical	01	100%
Ampulectomía	01	100%

UNIDAD DE VIAS BILIARES:

DR. ALEXIS SANCHEZ

DRA. OMAIRA RODRIGUEZ

DRA. RENATA SANCHEZ

DRA. LIUMARIEL VEGAS SILVA

DR. PAUL MILLAN

COORDINADOR

SECRETARIO

CIRUJANO ONCOLOGO - ADJUNTO

ADJUNTO

ADJUNTO

CUERPO DE RESIDENTES DE CIRUGIA III

ESPECIAL AGRADECIMIENTO A LA DRA. GENESIS JARA, ENCARGADA DE PROTOCOLOS PROSPECTIVOS EN CURSO.-

d. Programa de Cirugía Robótica

PROGRAMA DE CIRUGIA ROBOTICA – HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

Durante el año 2014 el Programa de Cirugía Robótica en CIRUGIA GENERAL ha continuado con una importante labor docente-asistencial.

Continúa siendo pionero en el país y en Latinoamérica en materia de cirugía abdominal asistida por el Sistema DaVinci, con una importante actividad académica que se refleja a continuación:

Trabajos presentados en eventos nacionales:

“Cirugía Robótica, colangioscopia y laser, en el manejo de la coledocolitiasis.”

VII Congreso de la Sociedad Venezolana de Endoscopia Digestiva (SOVED)
Caracas, Junio 2014

“Evaluación de destrezas en cirugía laparoscópica: Estudio de patrones de movimiento mediante el uso de acelerómetros”

XXXII Congreso Venezolano de Cirugía
Sociedad Venezolana de Cirugía.
Valencia, Junio 2014.

“Sutura y anudado laparoscópica asistido con robot. Estudio comparativo de la curva de aprendizaje”

XXXII Congreso Venezolano de Cirugía
Sociedad Venezolana de Cirugía.
Valencia, Junio 2014.

“Entrenamiento en cirugía robótica: Validación de una escala para la evaluación objetiva de destrezas”

XXXII Congreso Venezolano de Cirugía
Sociedad Venezolana de Cirugía.
Valencia, Junio 2014.

“Sistema de entrenamiento laparoscópica basado en la iluminación al contacto (SELBIC)”

XXXII Congreso Venezolano de Cirugía
Sociedad Venezolana de Cirugía.
Valencia, Junio 2014.

Trabajos presentados en eventos internacionales:

“Laparoscopic surgery skill evaluation:

Motion analysis based on accelerometers”

Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES)

Salt Lake City, Utah. Estados Unidos. Abril 2014.

“Robot assisted laparoscopic common bile duct exploration. Management of complex choledocholithiasis using holmium laser”

Society of Robotic Surgery Scientific Meeting.

Orlando, Estados Unidos. Noviembre, 2013

Otras actividades Internacionales:

Dr. Alexis Sánchez y la Dra. Omaira Rodríguez, acudieron al Hospital de Alta Especialidad de Zumpango, Estado de México, México. Para cumplir actividades de formación de personal (Proctoring) durante el mes de Agosto.

Trabajos Publicados:

“Entrenamiento en cirugía robótica: Validación de una escala para la evaluación objetiva de destrezas”

Revista Venezolana de Cirugía

EJEMPLO DE TRABAJO CONJUNTO:

Importante mención el trabajo en conjunto con los otros Programa de Cirugía Robótica del país (Instituto Médico la Floresta y Hospital de Clínicas Caracas) que llevaron a la realización del PRIMER CASO EN EL MUNDO de: **LINFADENECTOMIA INGUINAL ENDOSCOPICA ASISTIDA CON ROBOT EN PACIENTE CON MELANOMA.**

SE CONTINUAN LLEVANDO A CABO REUNIONES CON REPRESENTANTES DE INTUITIVE SURGICAL INC Y MEDITEC (REPRESENTANTE EN VENEZUELA) PARA CONTINUAR CON EL DESARROLLO DE ESTA TECNOLOGIA DE PUNTA EN EL PAIS.

RESUMEN DE ACTIVIDAD ASISTENCIAL. 2014**PROGRAMA DE CIRUGIA ROBOTICA – HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS**

<u>MES</u>	<u>DIAGNOSTICO</u>	<u>PROCEDIMIENTOS</u>
ENERO	Acalasia	Miotomia de Heller
MARZO	Acalasia	Miotomia de Heller
ABRIL	Obesidad Morbida	Gastrectomia en manga
	Litiasis vesicular	Colecistectomia
	Coledocolitiasis	Exploracion de vias biliares
MAYO	Tumor Gástrico submucoso	Gastrectomia parcial
	Acalasia	Miotomia de Heller
	Litiasis vesicular	Colecistectomia
JUNIO	Acalasia	Miotomia de Heller
	Litiasis vesicular	Colecistectomia
	Sindrome Mirizzi	Colecistectomia parcial
	Litiasis vesicular	Colecistectomia
JULIO	Litiasis vesicular	Colecistectomia
	Litiasis vesicular	Colecistectomia
AGOSTO	Acalasia	Miotomia de Heller
	Acalasia	Miotomia de Heller
	Reflujo Gastroesofagico	Funduplicatura
	Hernia Inguinal	Cura de Hernia Inguinal
	Hernia Inguinal	Cura de Hernia Inguinal
	Coledocolitiasis	Derivacion biliodigestiva
	Enfermedad Menetrier	Gastrectomia total
	Reflujo Gastroesofagico	Funduplicatura
	Colecistitis	Colecistectomia
	Litiasis vesicular	Colecistectomia
	Litiasis vesicular	Colecistectomia
OCTUBRE	Acalasia	Miotomia de Heller
	Litiasis vesicular	Colecistectomia
	Acalasia	Miotomia de Heller
	Sindrome de Mirizzi	Colecistectomia Subtotal
NOVIEMBRE	Melanoma	Linfadenectomia inguinal endoscopica
	Reflujo Gastroesofagico	Cura de Hernia Hiatal con malla
DICIEMBRE	Reflujo Gastroesofagico	Funduplicatura parcial
	Hernia Hiatal	Cura de Hernia Hiatal + Funduplic.

DR. ALEXIS SANCHEZ ISMAYEL
DRA. OMAIRA RODRIGUEZ
DRA. LIUMARIEL VEGAS SILVA

COORDINADOR
CO-COORDINADORA
ADJUNTO

e. Informe de Pasantías Opcionales Residentes del 3^{er} año

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS
CATEDRA DE CLINICA Y TERAPEUTICA QUIRURGICA "C"
SERVICIO CIRUGIA III

INFORME DE PASANTÍA OPCIONAL

IVSS Servicio Oncológico Hospitalario
Servicio de patología mamaria

Dr. Leonardo Russo
Residente de 3^{er} año

Miércoles 01/10/2014

- 6:30-7:00am Revista en hospitalización
- 7:00-8:00am Actividad de seminario de residentes de cirugía oncológica
- 8:00-12:00am Consulta externa

- 2:00-4:30pm Toma de biopsias con aguja gruesa guiado por ecografía

Jueves 02/10/2014

- 7:00-8:00am Revista en hospitalización
- 8:00-12:00am Consulta externa

- 2:00-4:30pm Toma de biopsias con aguja gruesa guiado por ecografía

Viernes 03/10/2014

- 7:00-8:00am Revista en hospitalización
- 8:00-12:00am Consulta externa

- 2:00-4:30pm Toma de biopsias con aguja gruesa guiado por ecografía

Lunes 06/10/2014

- 7:00-8:00am Actividad de seminario de residentes de cirugía oncológica
- 8:00-9:00am Revisión de ficha bibliográfica
- 9:00-12:00am Reunión de servicio: discusión de casos prequirúrgicos y postquirúrgicos
- 2:00-4:30pm Toma de biopsias con aguja gruesa guiado por ecografía

Martes 07/10/2014 hasta viernes 10/10/2014

- Asistencia a congreso venezolano de oncología médica

Lunes 13/10/2014

- 7:00-8:00am Actividad de seminario de residentes de cirugía oncológica
- 8:00-9:00am Revisión de ficha bibliográfica: NSABP B18
- 9:00-12:00am Reunión de servicio: discusión de casos prequirúrgicos y postquirúrgicos
- 2:00-4:30pm Toma de biopsias con aguja gruesa guiado por ecografía

Martes 14/10/2014

- 6:30-7:00am Revista en hospitalización
- 7:00-2:00pm Actividad Quirúrgica: Plan electivo
Mastectomía parcial oncológica con ganglio centinela
Mastectomía radical modificada tipo Madden
Mastectomía parcial oncológica mas disección axilar
- 3:00-4:00pm Actividad de hospitalización

Miércoles 15/10/2014

- 6:30-7:00am Revista en hospitalización
- 7:00-8:00am Actividad de seminario de residentes de cirugía oncológica
- 8:00-12:00am Consulta externa

- 2:00-4:30pm Toma de biopsias con aguja gruesa guiado por ecografía

Jueves 16/10/2014

- Suspensión de actividad de pasantía. Asistencia a HUC: turno quirúrgico de electivo

Viernes 17/10/2014

- 7:00-8:00am Revista en hospitalización
- 8:00-12:00am Consulta externa

- 2:00-4:30pm Toma de biopsias con aguja gruesa guiado por ecografía

Lunes 20/10/2014

- 7:00-8:00am Actividad de seminario de residentes de cirugía oncológica
- 8:00-9:00am Revisión de ficha bibliográfica: NSABP B21
- 9:00-12:00am Reunión de servicio: discusión de casos prequirúrgicos y postquirúrgicos
- 2:00-4:30pm Toma de biopsias con aguja gruesa guiado por ecografía

Martes 21/10/2014

- 6:30-7:00am Revista en hospitalización
- 7:00-2:00pm Actividad Quirúrgica: Plan electivo
Mastectomía radical modificada tipo Madden
Mastectomía radical modificada tipo Madden
Mastectomía parcial oncológica mas disección axilar
- 3:00-4:00pm Actividad de hospitalización

Miércoles 22/10/2014

- 6:30-7:00am Revista en hospitalización
- 7:00-8:00am Actividad de seminario de residentes de cirugía oncológica
- 8:00-12:00am Consulta externa

- 2:00-4:30pm Toma de biopsias con aguja gruesa guiado por ecografía

Jueves 23/10/2014

- Actividad de pasantía suspendida, asistencia al Servicio C3 HUC.

Viernes 24/10/2014

- 7:00-8:00am Revista en hospitalización
- 8:00-12:00am Consulta externa
- 2:00-4:30pm Toma de biopsias con aguja gruesa guiado por ecografía

Lunes 20/10/2014

- 7:00-8:00am Actividad de seminario de residentes de cirugía oncológica
- 8:00-9:00am Revisión de ficha bibliográfica: NSABP B21
- 9:00-12:00am Reunión de servicio: discusión de casos prequirúrgicos y postquirúrgicos
- 2:00-4:30pm Toma de biopsias con aguja gruesa guiado por ecografía

Martes 21/10/2014

- 6:30-7:00am Revista en hospitalización
- 7:00-2:00pm Actividad Quirúrgica: Plan electivo
Mastectomía radical modificada tipo Madden
Mastectomía radical modificada tipo Madden
Mastectomía parcial oncológica mas disección axilar
- 3:00-4:00pm Actividad de hospitalización

Miércoles 22/10/2014

- 6:30-7:00am Revista en hospitalización
- 7:00-8:00am Actividad de seminario de residentes de cirugía oncológica
- 8:00-12:00am Consulta externa
- 2:00-4:30pm Toma de biopsias con aguja gruesa guiado por ecografía

Jueves 30/10/2014

- 7:00-8:00am Revista en hospitalización
- 8:00-12:00am Consulta externa
- 2:00-4:30pm Toma de biopsias con aguja gruesa guiado por ecografía

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS
CÁTEDRA DE TERAPEUTICA Y CLÍNICA QUIRÚRGICA C
SERVICIO DE CIRUGIA III

INFORME DE PASANTÍA:

Unidad de Cirugia Bariátrica (UNIBAROS)

Hospital Universitario de Caracas

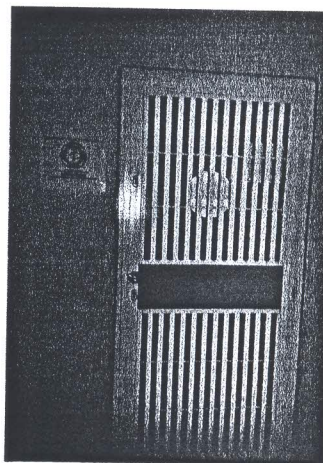
Dra. Vanessa Zavaleta

Residente de 3er año

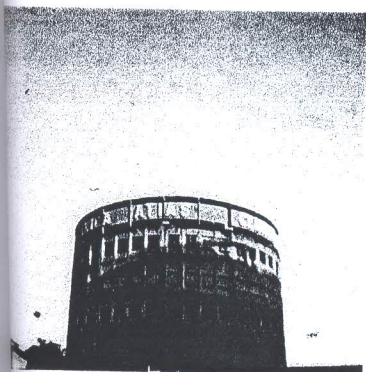
Caracas, octubre de 2014

La unidad de *Cirugía Bariátrica del Hospital Universitario de Caracas* se encuentra ubicada en el servicio de cirugía IV de dicho hospital, además también se encuentran ubicados en centros privados como Clínica ATIAS y Clínica Sanatrix (figura 1).

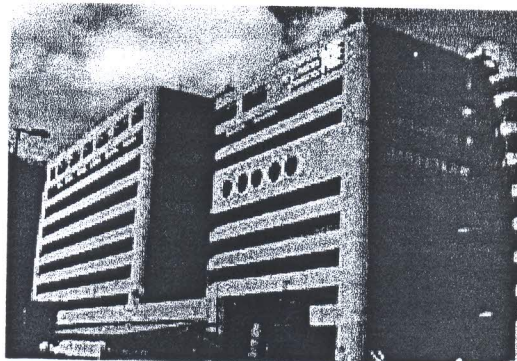
Esta unidad, se fundó..... y desde entonces, ha realizado aproximadamente 4000 cirugías tanto en el privado como en el centro público en pacientes obesos.



UNIBAROS
Unidad de Cirugía Bariátrica y Metabólica
Hospital Universitario de Caracas
Venezuela



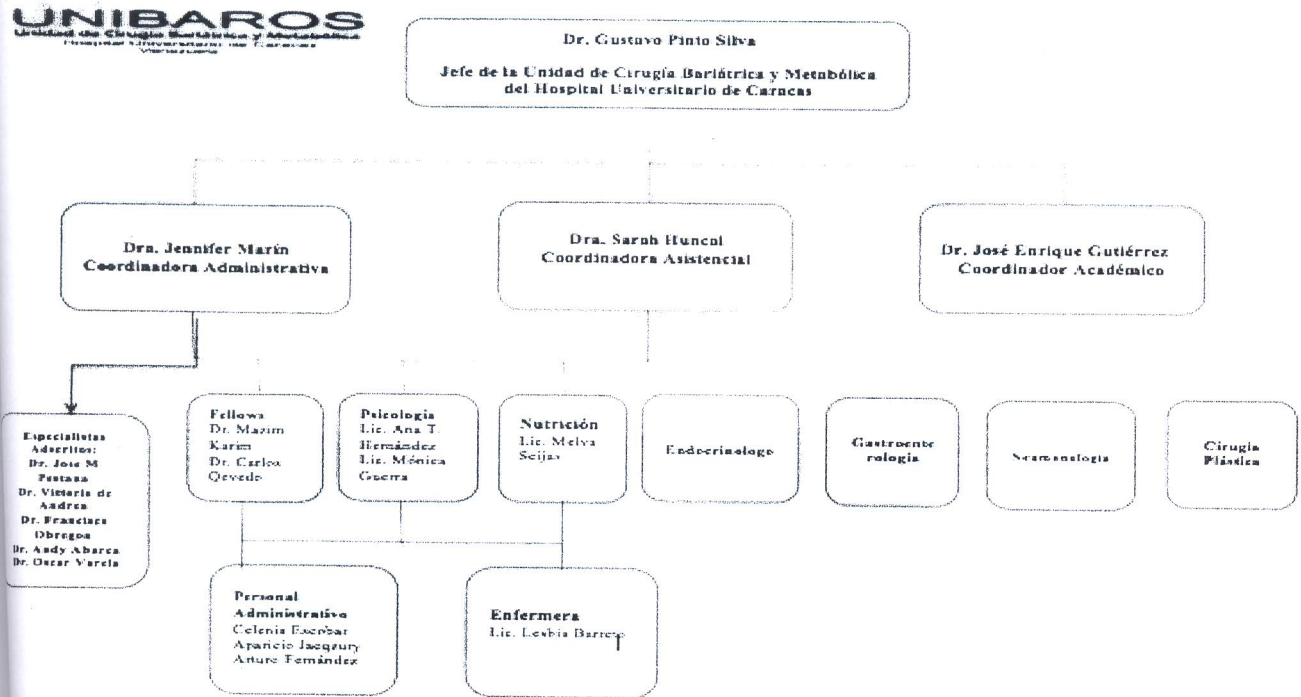
Clinica ATIAS



Clinica SANATRIX

Figuras 1: Hospital Universitario de Caracas; Clínica SANATRIX; Clínica ATIAS.

La misma, esta formada por un grupo multidisciplinario de profesionales, conformado por cirujanos especialistas en el tratamiento quirurgico para la obesidad, nutricionista, psicologo, endocrinologo, neumonologo, cirujanos plasticos, sin olvidar al personal administrativo que lo conforma (figura 2).



Figuras 2: Organigrama de la unidad de cirugía bariátrica.



Figuras 3: Cirujanos de la unidad de cirugía bariátrica

La pasantía se desarrollo en el mes de septiembre durante el cual, tuve la oportunidad de aprender el manejo del paciente obeso tanto en el pre, trans y post operatorio.

El cronograma de actividades consistia en:

Lunes: Cada 15 dias cirugias en el HUC y cada 15 dias cirugias en la clinica sanatrix.

Martes: Consultas de cirugia bariatrica en el HUC.

Miercoles y Jueves: Cirugias en clinica ATIAS

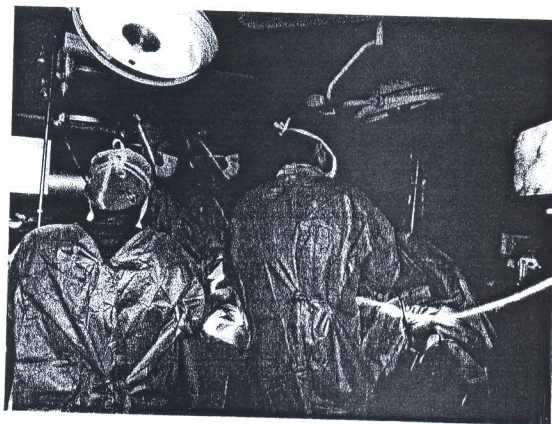
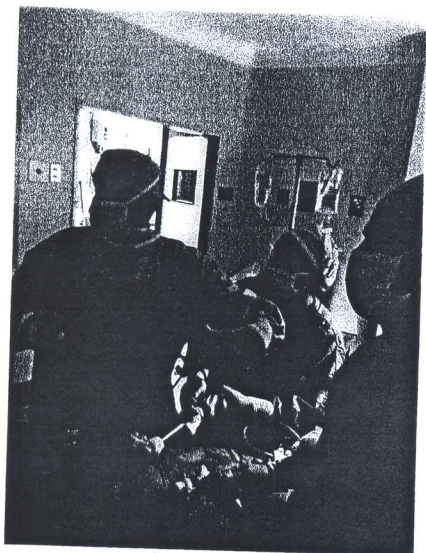
Viernes: Consultas de cirugia bariatrica en el HUC.

Los dias de consulta yo realizaba el triaje e impartia la charla a los pacientes obesos interesados en el procedimiento.

Durante esta pasantia pude observar y ayudar en las cirugias realizadas como lo fueron el Bypass gastrico y la Gastrectomia Vertical y algunas complicaciones de la cirugia bariatrica como lo fueron hernias internas y deslizamiento del anillo gastrico.

El grupo opera alrededor de 6 casos diarios en plan electivo y casos por emergencias los cuales salen a lo largo del día.

ACTIVIDADES ASISTENCIALES



CASO 1:

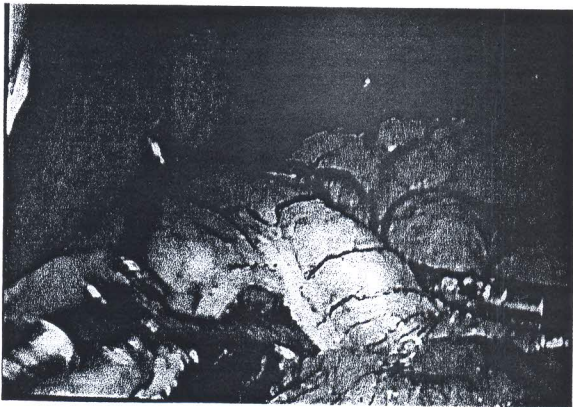
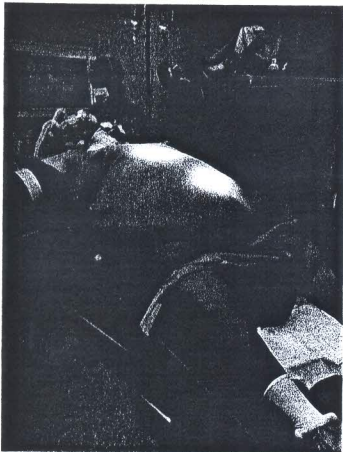


Figura 5: Paciente con IMC: ; DM tipo 2, Apnea del sueño, HTA, Insuficiencia venosa profunda.

CASO 2

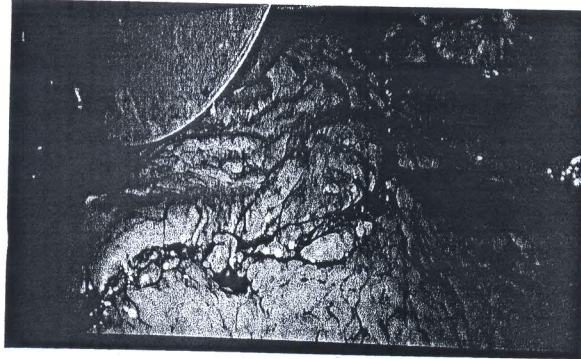


Figura 5: Paciente con IMC: 34 sin comorbilidades a la cual se realizo gastrectomia vertical.

RESULTADOS



Dic. 2002



Marzo. 2004



Oct. 2003
120 Kgrs



Jul. 2005
61 Kgrs



ENERO
2004
200 Kgrs



ENERO 2006
89 Kgrs

CONCLUSIÓN

La experiencia adquirida en *UNIBAROS* ha sido enriquecedora desde el punto de vista profesional y personal; logró brindarme una perspectiva diferente del ejercicio de la cirugía general. Del mismo modo fue agradable reconocer el nivel que tiene la formación del residente en el Hospital Universitario de Caracas, Cátedra de Clínica Terapéutica Quirúrgica C - Servicio III en el que me he formado, ya que durante tres años ha logrado afianzar las bases para mi desarrollo futuro profesional en el área de cirugía.

El Dr. Gustavo Pinto y todo su equipo fueron excelentes instructores y guiaron todas las actividades que pude observar y realizar durante mi estadía en Celebration, además de permitirme involucrar al máximo en cada una de ellas para sacar el mayor beneficio posible. Agradezco así mismo a la Cátedra – Servicio de Cirugía III, la oportunidad de brindarme esta opción para realizar las pasantías que se enmarcan en el último año del programa de postgrado de Cirugía General UCV-HUC.

f. Premios

Sociedad Venezolana de Cirugía

Otorga el presente

Diploma

A los Doctores

José Rosciano, Omaira Rodríguez, Valentina Báez,
Luis Medina y Alexis Sánchez

Por haber obtenido el Premio "Dr. Manuel Corachán García"

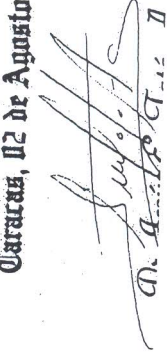
Otorgado al mejor Trabajo Libre modalidad Póster titulado:

**SISTEMA DE ENTRENAMIENTO LAPAROSCÓPICO BASADO EN LA ILUMINACION
AL CONTACTO (SELBIC).**

Presentado en el marco del XXXII Congreso Venezolano de Cirugía – III Internacional
Realizado en la Ciudad de Valencia del 02 al 05 de Julio de 2014

Caracas, 02 de Agosto de 2014

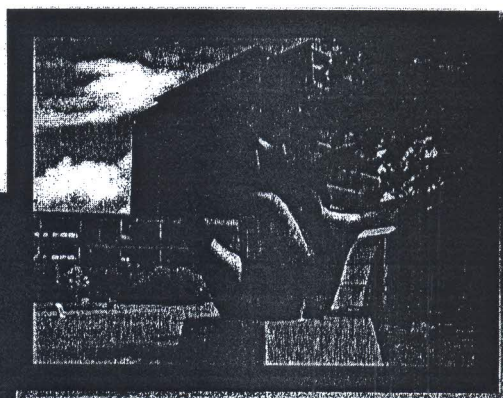
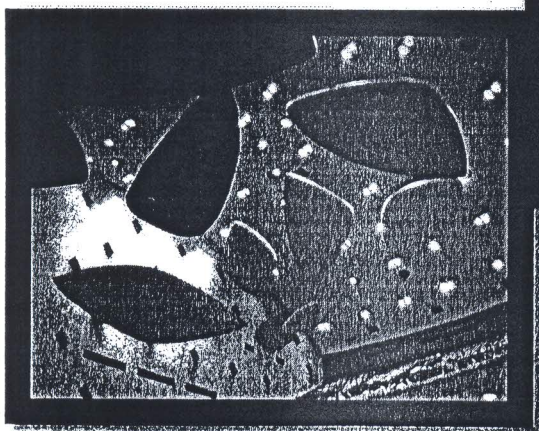
Dr. José A. Valenzuela G



Dr. José A. Valenzuela G



F. PREMIO "DR. OSCAR RODRÍGUEZ GRIMAN"





PREMIO “Dr. Oscar Rodríguez Griman”

El Departamento de Cirugía, bajo el auspicio del Director y Coordinador del Post-grado de Cirugía General y el Comité Académico, crea el **Premio “Dr. Oscar Rodríguez Griman”**: Mejor trabajo en la modalidad de presentación en las Reuniones Académicas de Morbi-mortalidad “Hospital Universitario de Caracas”, para ser otorgado anualmente a residentes del Post-grado de Cirugía General del Hospital Universitario de Caracas.

El mismo versará exclusivamente sobre experiencia quirúrgica realizada en el Post-grado de Cirugía General del Hospital Universitario de Caracas, resaltando logros originales y sobresalientes en el área de su competencia y que hayan resultado de importancia, significación y proyección, redundando en un mejor conocimiento de las ciencias médicas.

1. El premio consistirá en un diploma de reconocimiento académico avalado por el departamento de cirugía y la dirección del Post-grado de Cirugía General del Hospital Universitario de Caracas.
2. Los candidatos(as) al premio serán todos los residentes que participen en calidad de presentador en las reuniones de Morbi-mortalidad del Post-grado de Cirugía General del Hospital Universitario de Caracas.
3. En el primer trimestre, preferiblemente en el mes de Enero de cada año, se designará el Jurado calificador para el otorgamiento del premio que estará formado por 7 miembros: Director del Curso de Post-grado, Coordinador del Curso de Post-grado y un Representante Profesoral de cada Cátedra-Servicio del Post-grado de Cirugía General del Hospital Universitario de Caracas y un Representante Estudiantil del Post-grado de Cirugía General.



4. El Representante Estudiantil del Post-grado de Cirugía General que conformará el jurado calificador, será del 2do año del post grado y el mismo debe ser electo por el cuerpo de residentes de manera democrática y posteriormente debe ser notificado al comité académico a través del representante estudiantil del post grado.
5. El jurado deberá emitir su veredicto, a más tardar, en el término de 2 semanas, contadas a partir del cierre de la recepción final de las candidaturas y antes del último trimestre del año de la premiación.
6. Si el Jurado decide declarar el premio vacante, esto debe quedar consignado ante el Departamento de Cirugía
7. La entrega del premio se hará durante el otorgamiento de credenciales de culminación del Post-grado de Cirugía General del Hospital Universitario de Caracas y estará a cargo del Director del Curso de Post-grado y el Comité Organizador o su Representante

Para la Presentación de Casos de Morbimortalidad se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Las Reuniones de Morbimortalidad se llevaran a cabo de 7:30 am a 8:30 am en la **Facultad de Medicina Decanato "Auleta Andrés Gerardi"**
2. Se Invitaran a los Servicios Involucrados en el caso.
3. El Residente debe enviar un breve resumen del caso a presentar el Viernes de la semana anterior a las Cátedra / Servicio.
4. Se debe tomar Asistencia la cual es **Obligatoria**, ya que será tomada en cuenta para la Nota Final que se incluirá en el ítem de Ficha Bibliográfica.
5. Se definirá un formato de Evaluación
6. Se hará entrega del Premio a la Mejor Presentación.
7. En caso de no ser cumplido la presentación del caso, se aplicara una **Sanción** que determinara el Comité Académico.