



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA "LUIS RAZER" ¹
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

INFORME DE ACTIVIDADES DE LA CATEDRA CLINICA
Y TERAPEUTICA QUIRURGICA "C"
SERVICIO DE CIRUGIA III
ENERO - DICIEMBRE
AÑO 2013

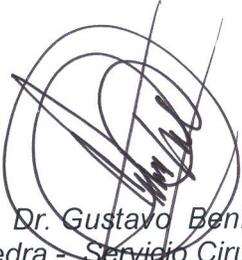
Dr. Gustavo Benítez P.
Jefe de Cátedra - Servicio Cirugía III



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

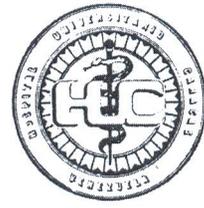


INFORME DE ACTIVIDADES DE LA CÁTEDRA CLÍNICA
Y TERAPEUTICA QUIRÚRGICA "C"
SERVICIO DE CIRUGÍA III
ENERO - DICIEMBRE
AÑO 2.013


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



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



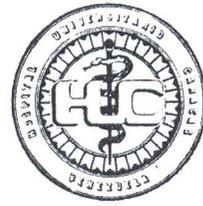
Si la humanidad desaparece, todo cuanto un hombre haya hecho, todo aquello por lo que han luchado los hombres entre sí, carecerá de sentido; y también carecerán de sentido todos los sistemas de creencias: Los seculares o sobrenaturales.

Norbert Elias.¹

¹Norbert, Elías. (2009). LA Soledad de los Moribundos. 3ª ed. FCE. Colección Centzonte. Pac: 107. México.



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



Agradecimientos

A todo el Personal Docente – Asistencial y Residentes de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" – Servicio Cirugía III.

Docentes:

Dr. Alexis Sánchez Ismayel	Profesor Agregado
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 Rodriguez	Instructor por Concurso

Dr. Antonio Paris Pantaleone *Profesor Asesor*

Asistenciales:

Dra. Liumariel Vegas Silva
Dr. Paul Millan Acosta
Dr. Jose Mejias Gonzáles

Residentes:

Dr. Sergio Melean	RIII
Dra. Milena Uzcategui	RIII
Dr. Leonardo Russo	RII
Dra. Vanessa Zavaleta	RII
Dr. Rubén Pérez	RI
Dr. Eduardo Salas	RI

Secretaria Ejecutiva: *Sra. Erika Monsalve*



CONTENIDO DEL INFORME

1. Personal Docente – Asistencial	2
2. Informe de Actividades de Enero- Diciembre	3
a) Actividades Docentes	4
b) Actividades Asistenciales	10
c) Actividades de Investigación y Extensión	43
3. Bibliografía.....	50
4. Anexos	53
a. Publicaciones	
b. Trabajo de Ascenso (2013)	
c. Unidad de Vías Biliares	
d. Programa de Cirugía Robótica	
e. Informe de Pasantías Opcionales Residentes del 3° año	



1. PERSONAL DOCENTE – ASISTENCIAL DE LA CATEDRA CLINICA Y TERAPEUTICA QUIRURGICA “C” – SERVICIO CIRUGIA III

Docentes:

Dr. Gustavo Benítez Pérez*	Profesor Asociado
Dr. Alexis Sánchez Ismayel	Profesor Agregado
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 Rodriguez	Instructor por Concurso
<i>Dr. Antonio Paris Pantaleone</i>	<i>Profesor Asesor</i>

Asistenciales:

Dra. Liumariel Vegas Silva
Dr. Paul Millan Acosta
Dr. Jose Mejias Gonzáles

Residentes:

Dr. Sergio Melean	RIII
Dra. Milena Uzcategui	RIII
Dr. Leonardo Russo	RII
Dra. Vanessa Zavaleta	RII
Dr. Rubén Pérez	RI
Dr. Eduardo Salas	RI

* Dr. Gustavo Benítez (Jefe de Cátedra - Servicio) (2012 – 2014)



2. INFORME DE ACTIVIDADES (Enero - Diciembre 2013)
Docentes, Asistenciales, de Investigación y Extensión.





A) Actividades Docentes

Nivel	Docente	Asignación
Nivel C-I:	Dr. Elías Nakhal	Coordinador
3º Año	Dr. Ramón Saade	
3º Año	Dra. Omaira Rodríguez	
3º Año	Dr. Humberto Chacón	
3º Año	Dr. Gustavo Benítez	
3º Año	Dra. Joanne Salas	
Nivel C-III:	Dr. Alexis Sánchez	Coordinador
5º Año	Dr. Gustavo Benítez	
5º 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
3º Año	Dr. Elías Nakhal	Coordinador
3º Año	Dr. Ramon Saade	
3º Año	Dra. Omaira Rodríguez	
3º Año	Dr. Humberto Chacón	
3º Año	Dr. Gustavo Benítez	
3º 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	EVENTRACIÓN Y EVISCERACIÓN
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 GLADULAS 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	OBSTRUCCION INTESTINAL
24	PATOLOGIA BENIGNA DEL COLON
25	PATOLOGIA MALIGNA DEL COLON
26	PATOLOGIA AÑO 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, Diagnostico Sindromatico, 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 Radiológica 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, Nasogástricas 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. a las 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. Sergio Melean | RIII* |
| ○ Dra. Milena Uzcategui | RIII |
| ○ Dr. Leonardo Russo | RII |
| ○ Dra. Vanessa Zavaleta | RII |
| ○ Dr. Rubén Pérez | RI |
| ○ Dr. Eduardo Salas | 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 N° 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	FICHA BIBLIOG. 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. E INT.:
FICHA BIBLIOG.:
G.D.A:

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

B) ACTIVIDADES ASISTENCIALES

Grafico 1:

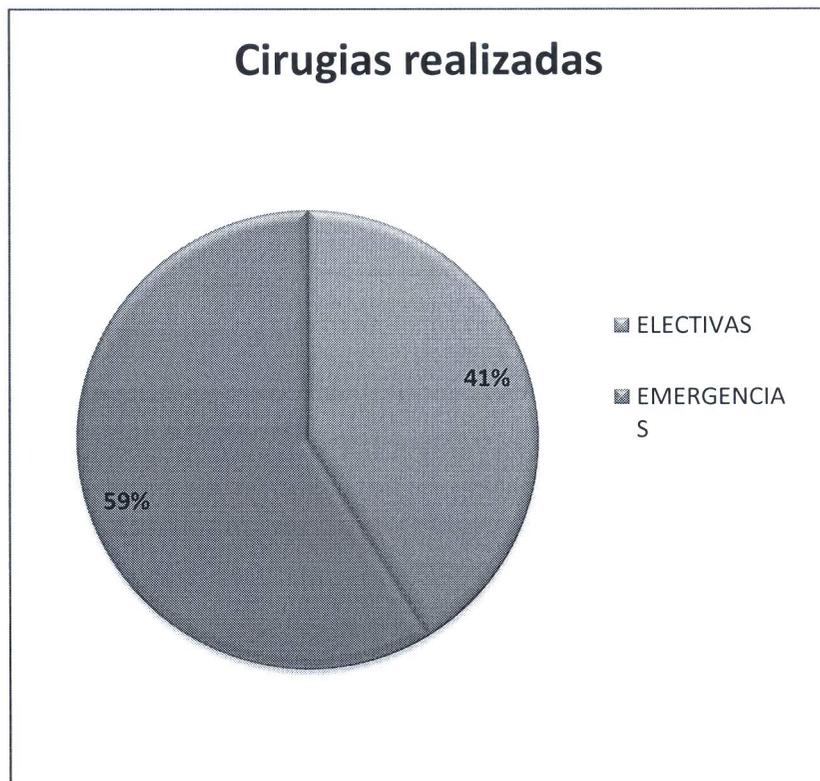


Tabla 1:

CIRUGIAS	
ELECTIVAS	246
EMERGENCIAS	351
TOTAL	597

B) ACTIVIDADES ASISTENCIALES

Grafico 1:



Tabla 1:

CIRUGIAS	
ELECTIVAS	246
EMERGENCIAS	351
TOTAL	597

Grafico 2:

Grafico 3:

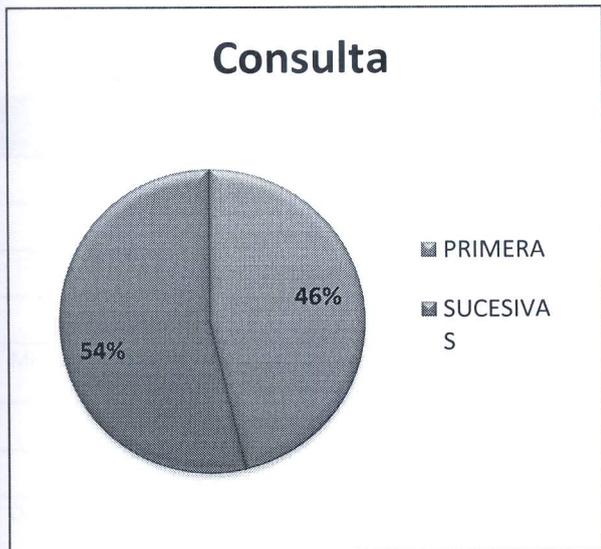


Tabla 2:

Tabla 3:

CONSULTAS	N
PRIMERA	620
SUCESIVAS	720
TOTAL	1340

SALA DE CURAS	N
CURAS	820
RETIRO DE PUNTOS	354
TOTAL	1174



Tabla 4:

CIRUGIAS REALIZADAS POR ESPECIALISTA	Dra. Rodríguez	Dr. Sánchez	Dr. Saade	Dr. Nakhal	Dra. Salas	Dr. Chacón	Dr. Mejías	Dra. Vegas
Esplenectomía Laparoscópica							1	
Pancreatectomía Corporocaudal + Esplenectomía							1	
Colecistectomía Laparoscópica				2		2		3
Sigmoidectomía Laparoscópica Asistida Por Robot								2
Miotomía De Heller Mas Funduplicatura Tipo Dor Asistida Por Robot	6							
Funduplicatura Tipo Toupet	3							2
Colecistectomía Laparoscópica Asistida Por Robot	2	3						2
Cura Operatoria De Hernia Inguinal Laparoscópica Asistida Por Robot								2
Gastrectomía Vertical Laparoscópica Asistida Por Robot		1						
Gastrectomía Total Mas Linfadenectomia							1	
Exploración Laparoscópica Asistidas Por Robot De La Vía Biliar	1							
Laparoscopia Diagnostica	1				1	2		
Apendicetomía Laparoscópica	1							
Cura Operatoria De Hernia Inguinal			1					
Cirugía De Revisión				1				
Laparotomía Exploradora						1		
Gastrectomía Subtotal Mas Linfadenectomia							1	
Histerectomía Laparoscópica							1	
TOTAL POR ESPECIALISTA	14	4	1	3	1	5	5	11
TOTAL DE CIRUGIAS REALIZADAS	44							

Gráfico 4:

Tipo de Cirugía Realizada por Especialistas

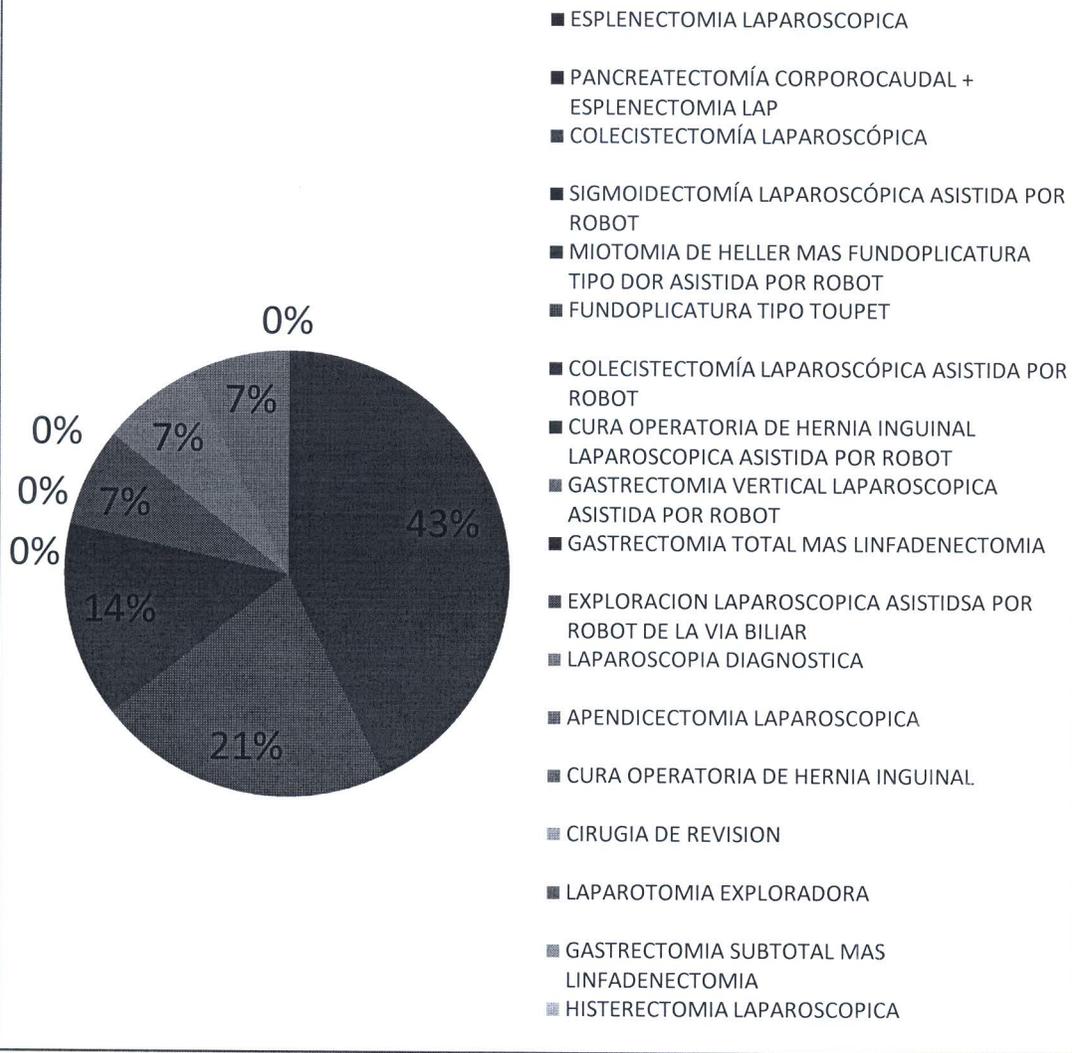


Grafico 5:



Tabla 5:

	Dr. Melean	Dra. Uzcategui	Dra. Zavaleta	Dr. Russo	Dr. Pérez	Dr. Salas	Dr. Saturno	Dr. Padrón	TOTAL
Cirugías Laparoscópicas									
Colecistectomías Laparoscópica	41	19	11	19		2			92
Apendicetomía Laparoscópica	16	13	15	13	7	17	1	10	92
Ooforectomia Laparoscópica	1			3					4
Hernia Inguinal Por Laparoscopia		1		2					3
Sigmoidectomia Laparoscópica		1							1
Histerectomia Laparoscópica	1	1							2
Biopsia Hepática Por Laparoscopia		1	1	3	1	2		1	9
Drenaje Quirúrgico Laparoscópico		3		3	3	1			10
Laparoscopia Diagnóstica	14	5	7	5	2	5		2	40
Total De Cirugías Laparoscópicas	73	44	34	48	13	27	1	13	253

Gráfico 6:

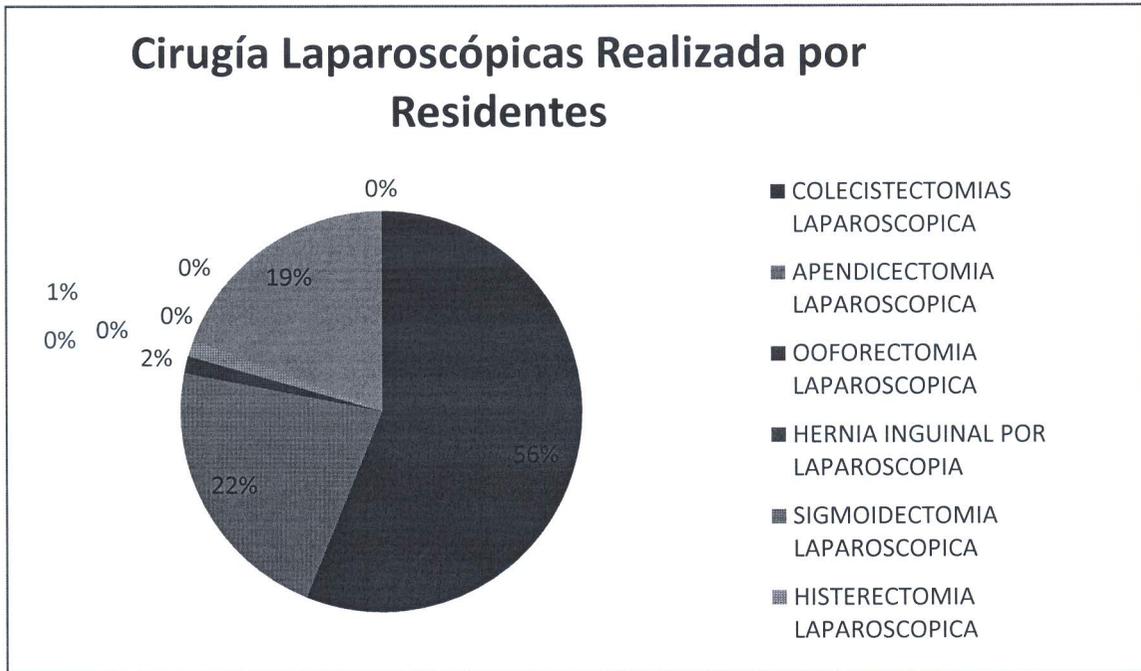


Gráfico 7:

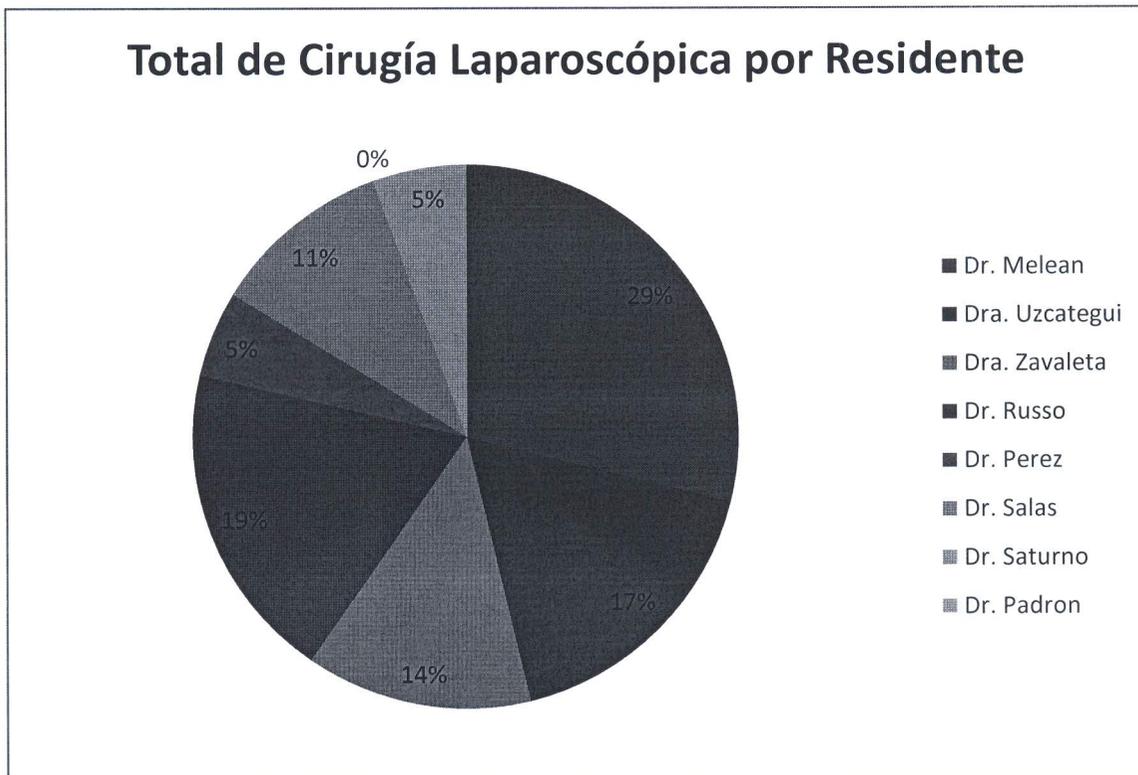




Tabla 6:

	Dr. Melean	Dra. Uzcategui	Dra. Zavaleta	Dr. Russo	Dr. Pérez	Dr. Salas	Dr. Saturno	Dr. Padrón	TOTAL
Cirugías Abiertas									
Cirugías De La Pared Abdominal									
Cura Operatoria De Hernia Inguinal	3	3	4	2	8	6			26
Cura Operatoria De Hernia Femoral				1					1
Cura Operatoria De Hernia Umbilical	4		1		2	7		1	15
Cura Operatoria De Eventración			1	2	2	3			8
Total De Cirugías De La Pared Abdominal	7	3	6	5	12	16	0	1	50
Cirugías De Cabeza Y Cuello									
Cervicotomía Exploradora	2	2							4
Biopsia De Ganglio Cervical	2		1	1		5		1	10
Traqueotomía		3	2	1					6
Tiroidectomía Total Mas Vaciamiento Cervical Modificado	1								1
Total De Cirugías De Cabeza Y Cuello	5	5	3	2	0	5	0	1	21
Cirugías Digestivas									
Restitución De Transito	2		2						4
Gastrectomía Sub Total Distal Radical D2 Alfa	1			2					3
Yeyunostomía					1	2	2		5
Procedimiento De Whipple	1	2							3
Colecistectomía Abierta	2								2
Derivación Bilio digestiva	1			1					2
Resección Anterior Baja		1							1
Resección de colon segmentaria	1	3		2	1				7
Apendicetomía Abierta				1	1	2			4
Colostomía En Asa			1						1
Ileostomía En Asa						1			1
Gastrectomía Total Radical Extendida	1	1							2
Doble Derivación Paliativa: Laparotomía Biliar		2							2
Total De Cirugías Abdominales	9	9	3	6	3	5	2	0	37



	Dr. Melean	Dra. Uzategui	Dra. Zavaleta	Dr. Russo	Dr. Pérez	Dr. Salas	Dr. Saturno	Dr. Padrón	TOTAL
Cirugías Ginecológicas									
Histerectomía Abdominal									
Total	2	1							3
OoforoSalpingectomia	2		1						3
Cistectomía	1			1					2
Total De Cirugías Ginecológicas	5	1	1	1	0	0	0	0	8
Cirugías De Miembros Inferiores									
Amputación	3		2	2	1	8		2	18
Safenectomia	2		3				1		6
Total De Cirugías De Miembros Inferiores	5	0	5	2	1	8	1	2	24
Laparotomía Exploradora									
Laparotomía Exploradora	31	30	24	22	2	6		1	116
Total De Laparotomías Exploradoras	31	30	24	22	2	6	0	1	116
Otros									
Necrectomía	2		1	1	1	2	1	4	12
Resección De Tu De Partes Blandas	2							1	3
Biopsia Nódulo Mamario						1			1
Exerecis De Quiste Sebáceo						1			1
Esfinterotomía Lateral Interna						1			1
Drenaje De Absceso		1				1			2
Mastectomía Parcial		1							1
Disección Axilar Mas Exerecis De Melanoma						1			1
Hemorroidectomia				1					1
Retiro De Catéter Permacath						1			1
Drenaje De Absceso Perianal	2		1	1					4
Colocación De Catéter De Porth					2				2
Colocación De Catéter Port						1			1
Exerecis De Lipoma	1					6		1	8
Colocación De Catéter De Tenckhoff		1		1	3			1	6
Total De Otros	7	3	2	4	6	15	1	7	45
Total De Cirugías Abiertas	69	51	44	42	24	55	4	11	300
Total De Todas Las Cirugías	142	95	78	90	37	82	5	24	553

Gráfico 8:

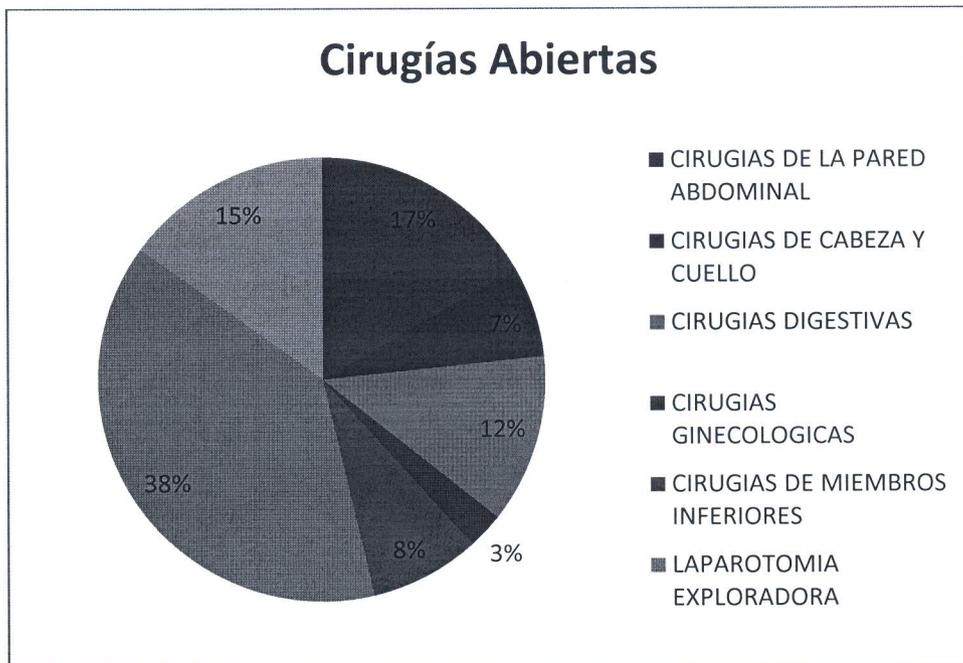


Gráfico 9:

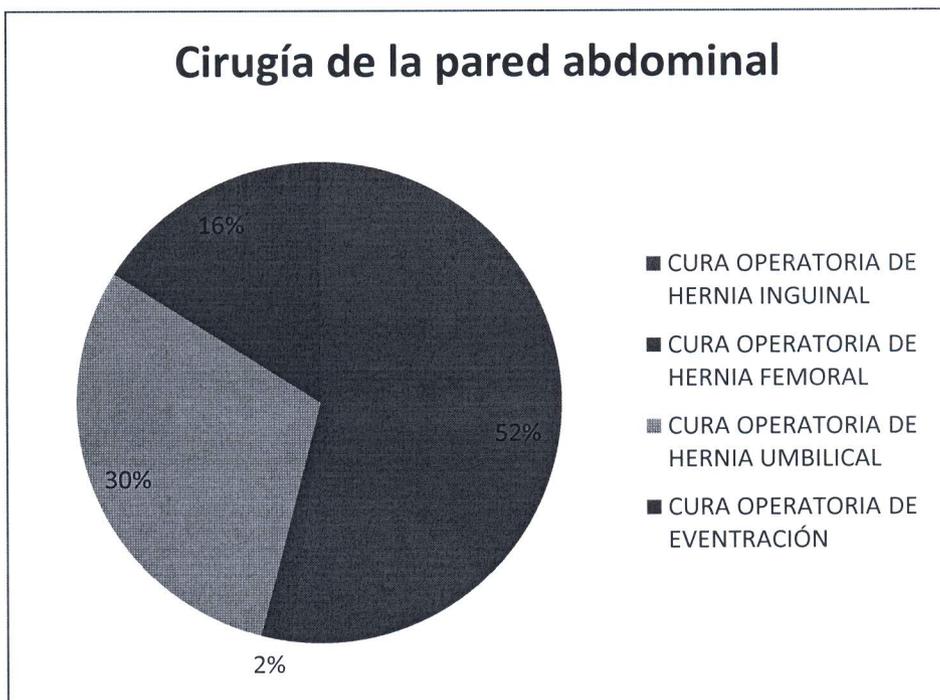


Gráfico 10:

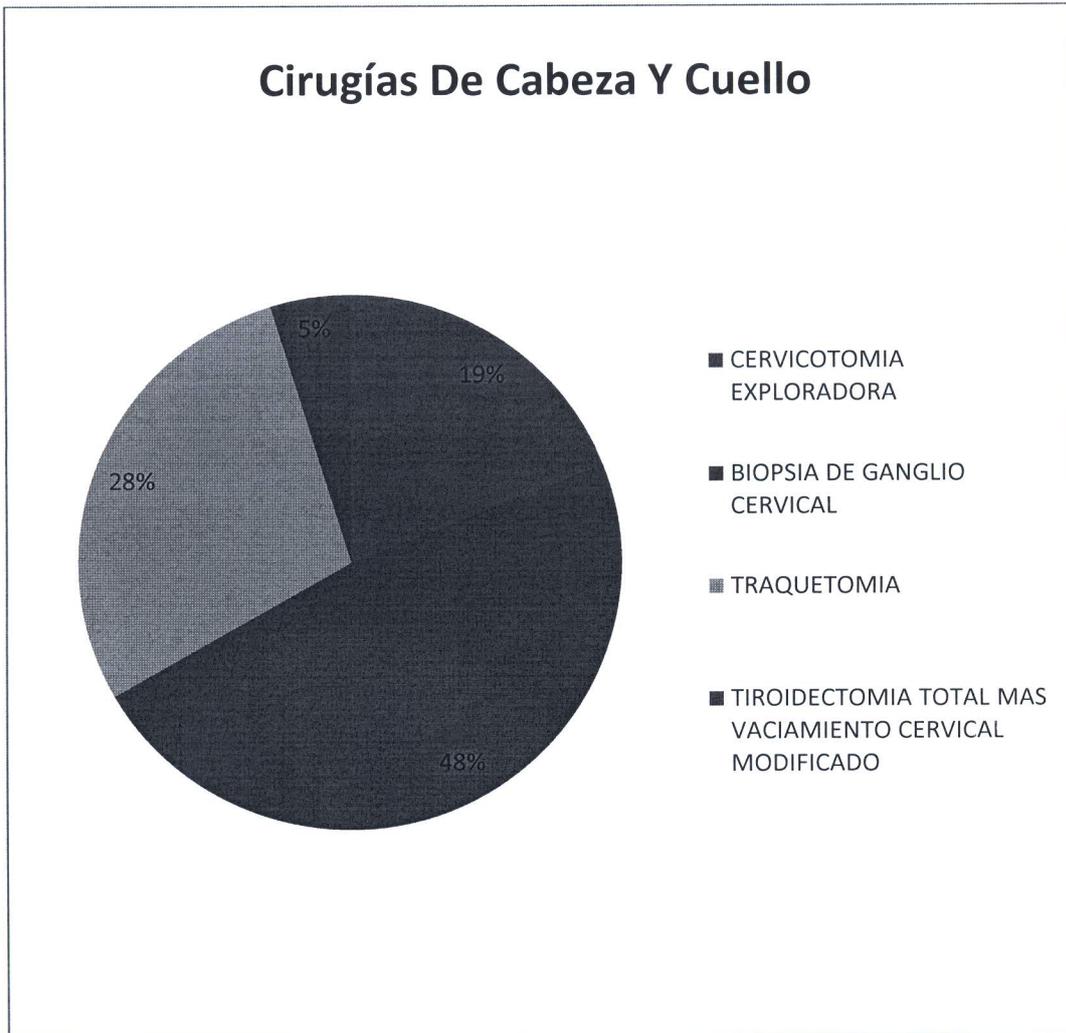


Gráfico11:

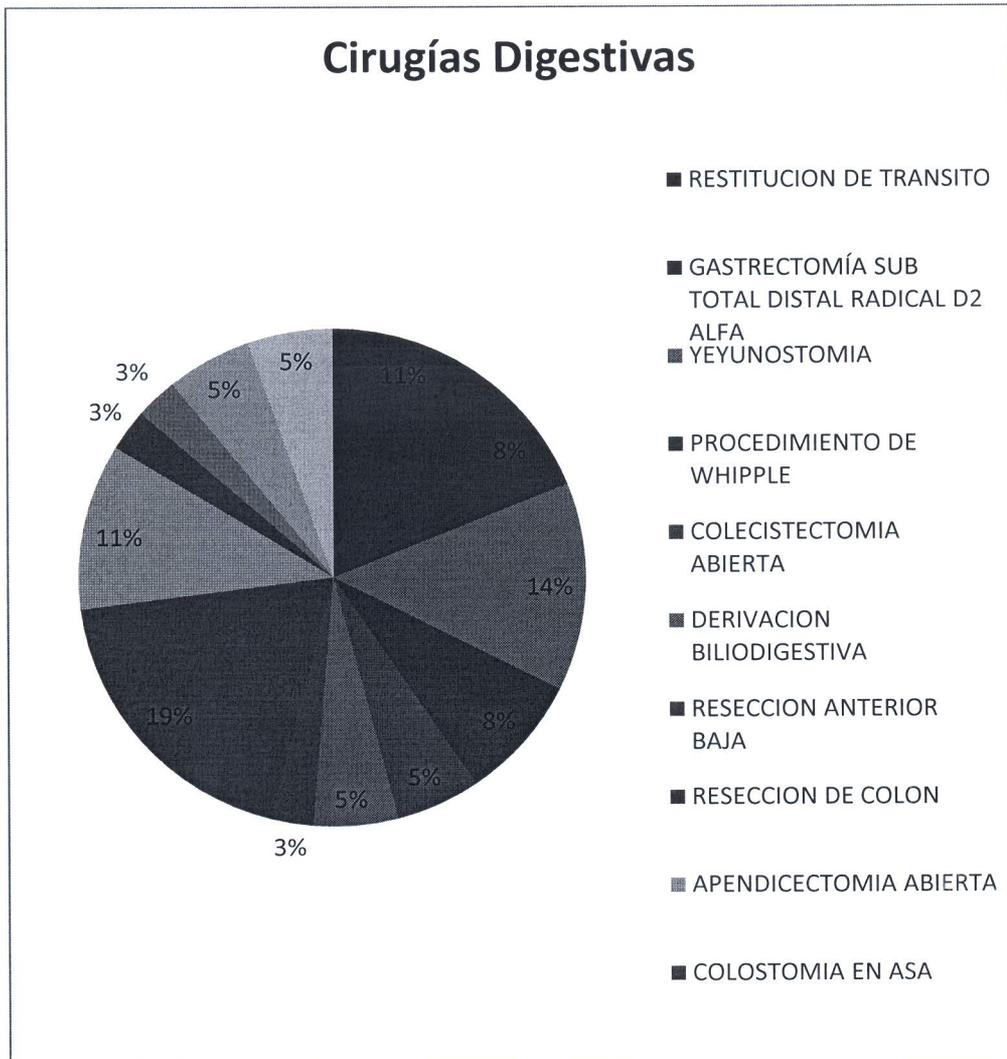


Gráfico 12:

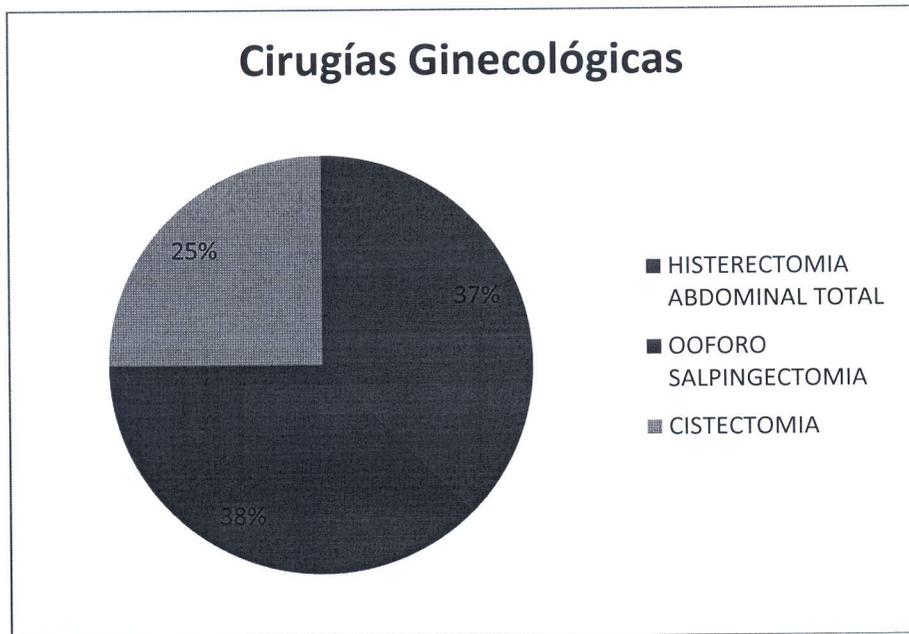


Gráfico 13:



Gráfico 14:

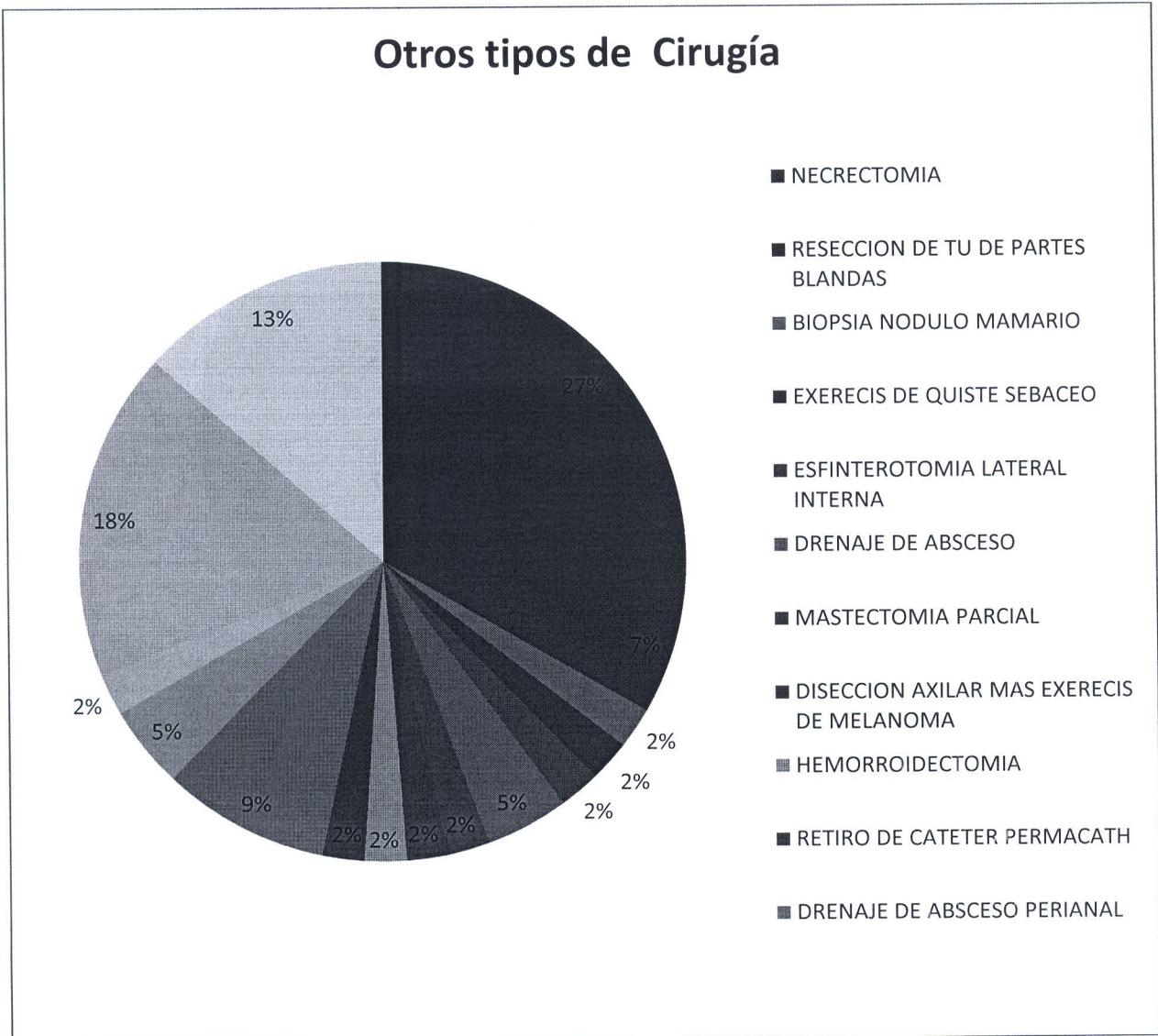


Gráfico 15:

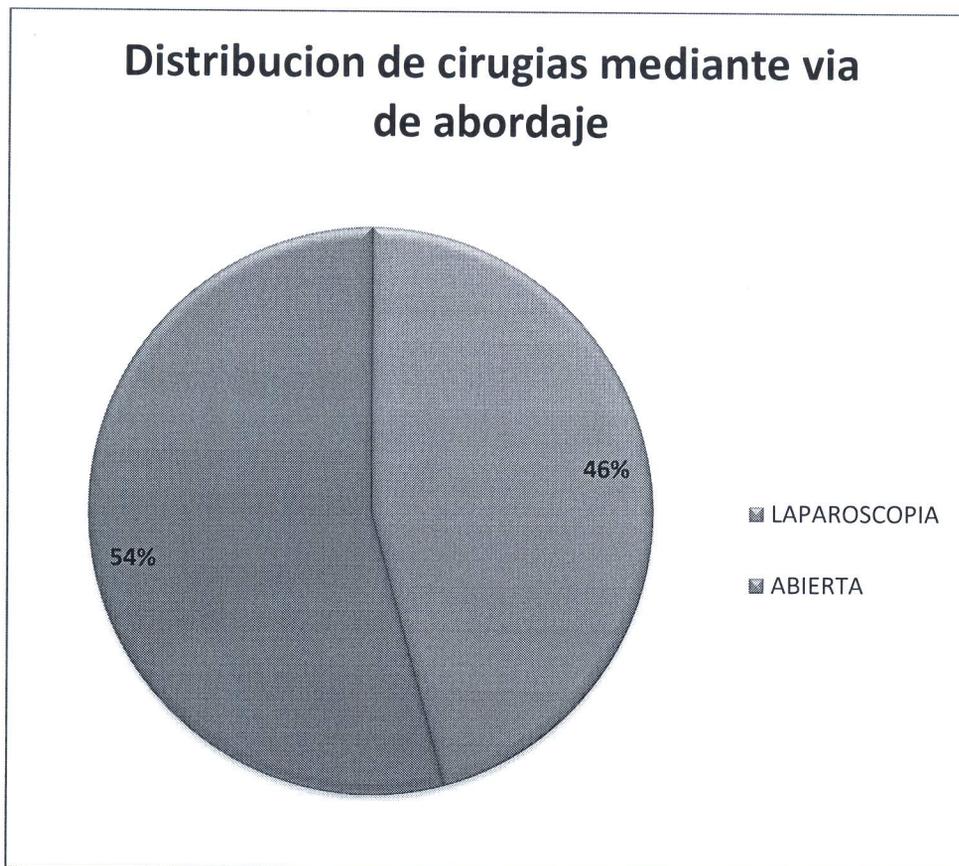


Tabla 7:

Abordaje	
Laparoscopia	253
Abierta	300

Gráfico 16:

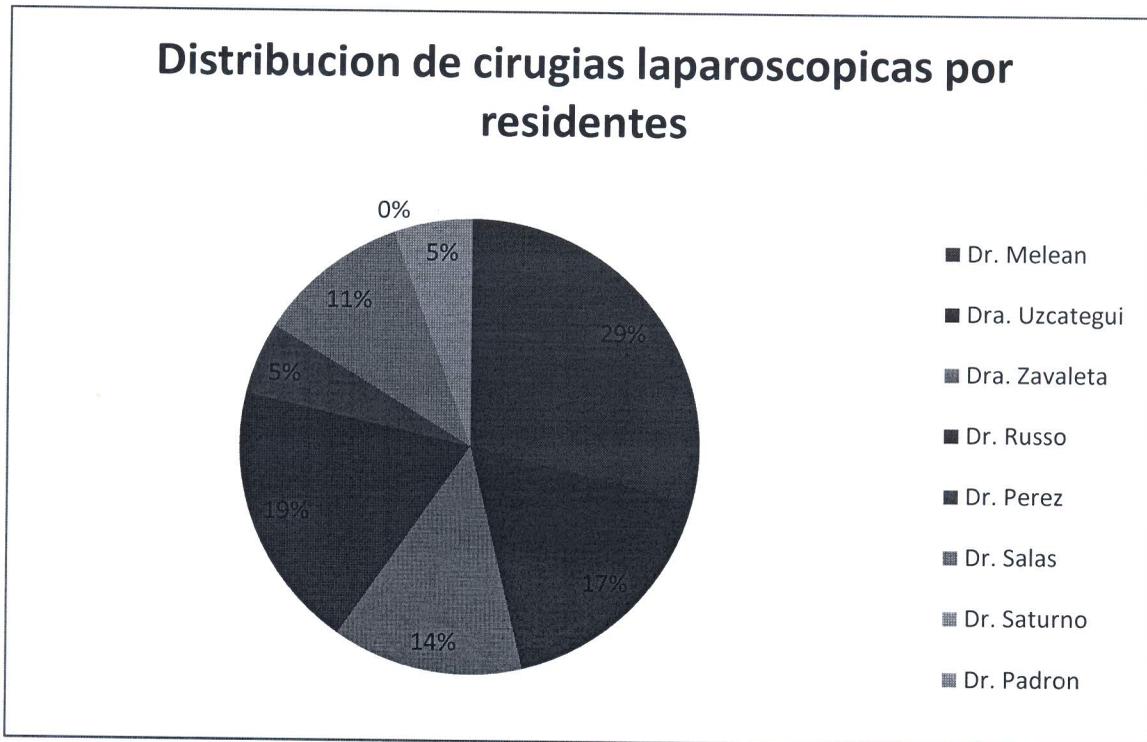


Tabla 8:

Dr. Melean	Dra. Uzcategui	Dra. Zavaleta	Dr. Russo	Dr. Pérez	Dr. Salas	Dr. Saturno	Dr. Padrón
73	44	34	48	13	27	1	13

Gráfico 17:

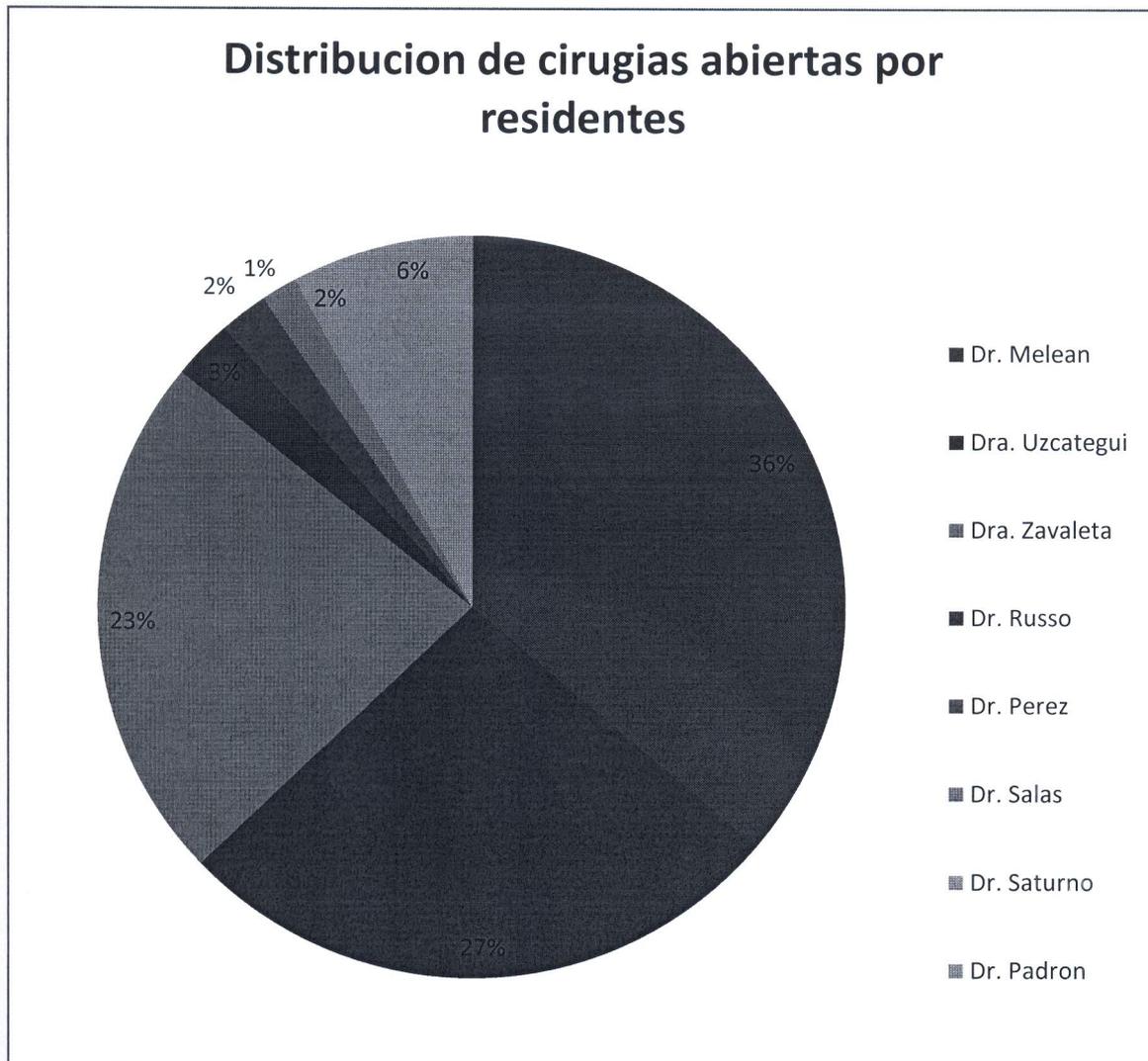


Tabla 9:

Dr. Melean	Dra. Uzcategui	Dra. Zavaleta	Dr. Russo	Dr. Pérez	Dr. Salas	Dr. Saturno	Dr. Padrón
69	51	44	5	4	3	4	11

Gráfico 18:

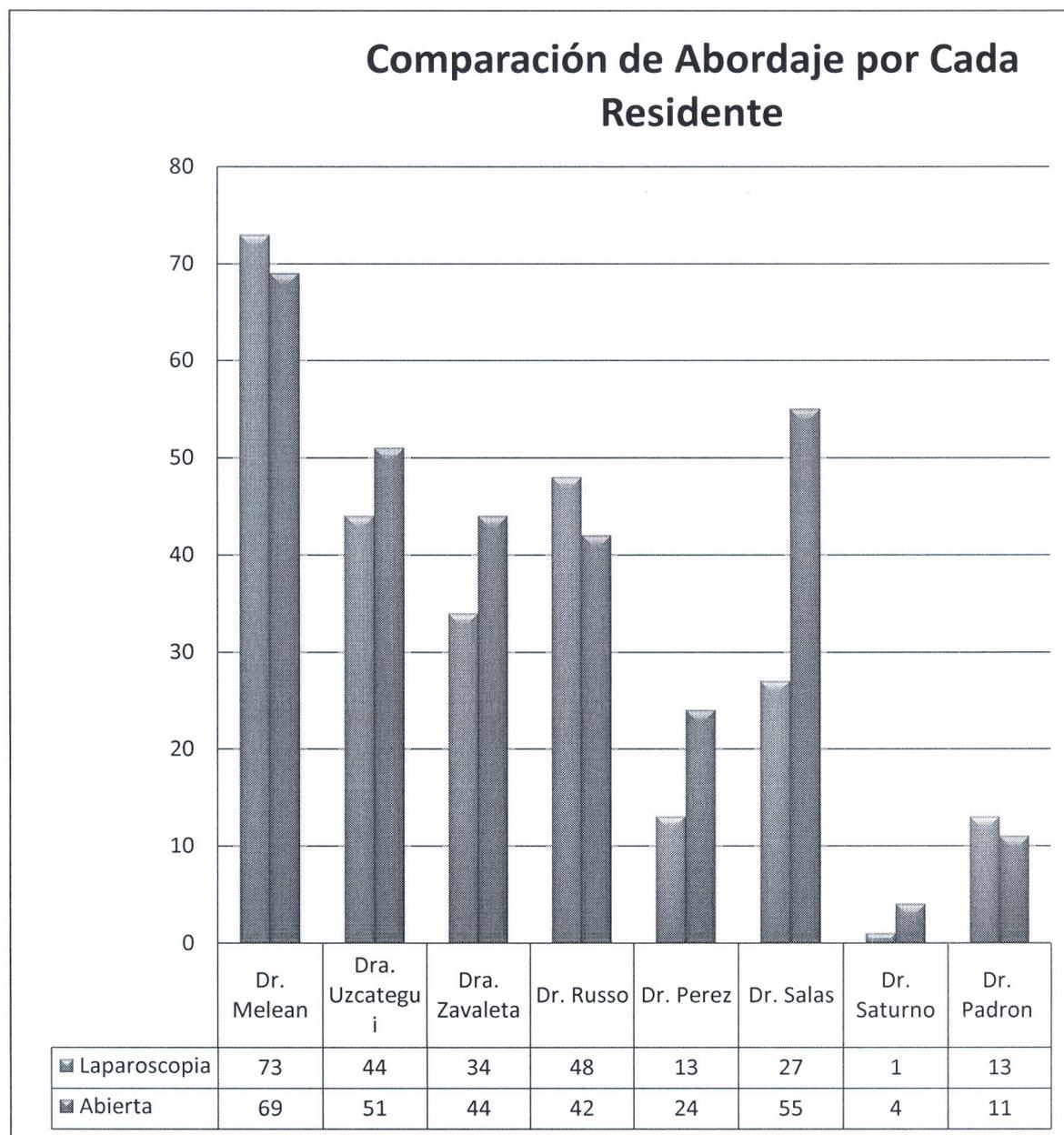
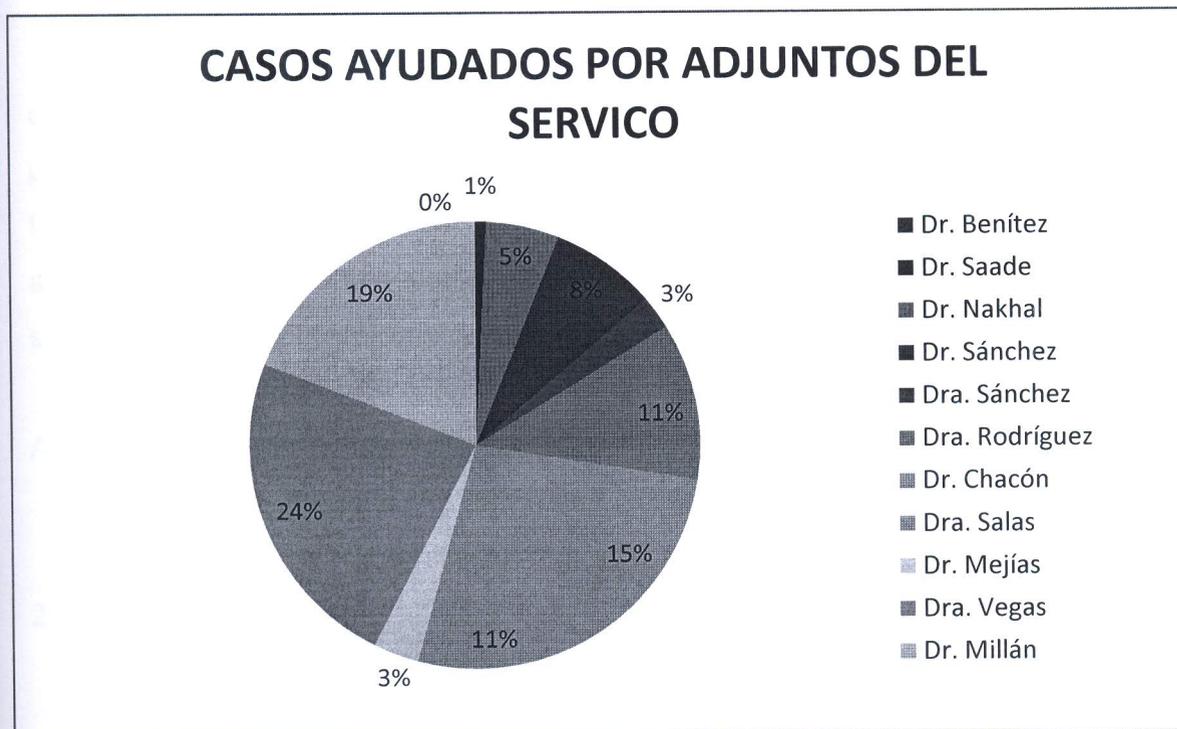


Tabla 10:

CIRUGÍAS AYUDADAS POR ADJUNTOS DEL SERVICIO												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	
Dr. Benítez												0
Dr. Saade		2										2
Dr. Nakhhal	3	3		1				2	1	3		13
Dr. Sánchez	1	1		2	1	4		3	3	1	3	19
Dra. Sánchez					1	1				1	3	6
Dra. Rodríguez		1		3	5	2		4	2	5	6	28
Dr. Chacón	4		8		4		2	2	13	1	4	38
Dra. Salas	7	1	5		6		4		1		4	28
Dr. Mejías				1	5						2	8
Dra. Vegas	6	10	6	5	2	4	6	7	5	4	3	58
Dr. Millán	3	6	6	5	2	4	7	7		4	3	47
Total	24	24	25	17	26	15	19	25	25	19	28	247

Gráfico 19:





B) 1. REUNIONES DE MORBIMORTALIDAD:

(Casos presentados, temas discutidos y conclusiones Enero – Nov. 2013)

- 1ª Reunión de Morbimortalidad. Marzo 2013

- **Tutor:** Dr. Alexis Sánchez Ismayel

- **Invitado:** Dr. Juan Carlos González. Servicio de gastroenterología

- **Tema discutido:** Lesiones iatrogénicas de la vía biliar

- **Caso clínico:**

Paciente: R.C

Edad: 34 años

NH: 0969384

Natural: Caracas

Procedente: Santa Lucía

Paciente masculino con antecedente de síndrome icterico obstructivo por coledocolitiasis en múltiples oportunidades quien inicia enfermedad actual 3 días previo a ingreso cuando comienza a presentar dolor abdominal de fuerte intensidad tipo cólico que no atenúa con analgesia, localizado en hipocondrio derecho acompañado de ictericia coluria y acolia, concomitante fiebre de 39° C. Acude a servicio de gastroenterología quien posterior a evaluación lo ingresa.

ANTECEDENTES PERSONALES:

- *Médicos:* Niega HTA, DM, asma o alergias

- *Quirúrgicos:* Peritonitis apendicular por laparotomía media infraumbilical en el 2000

- *Endoscópico:* Realización de 4 CPRE

Agosto 2011

Síndrome Ictérico
Obstructivo: Coledocolitiasis:
Colangitis

Coledocolitiasis resuelta

1/09/11

_ Vía biliar intrahepática no dilatada
_ Vía biliar principal dilatada, con imagen de defecto de plenificación en tercio inferior de 15mm

Se Realiza

Esfinterotomía, introducción de fogarty sin extracción de cálculo

6/09/11

_ Salida de bilis y pus
_ Vía biliar intrahepática izquierda, hepático común y colédoco proximal y medio dilatado.
_ 2 imágenes de defecto de plenificación en tercio inferior de 1cm y 8mm

Se Realiza

Se pasa balón de fogarty con salida de material purulento y detritus. Colocación de prótesis biliar

Junio 2012

Síndrome Ictérico
Obstructivo: Coledocolitiasis:
Colangitis.

4/06/12

_ Vía biliar intrahepática y hepático común dilatado con imagen de defecto de plenificación en su interior
_ Cístico con imagen de defecto de plenificación en su interior que comprime vía biliar

Se Realiza

Salida espontanea de 3 cálculos. Se pasa balón de fogarty con extracción de 2 cálculos amarillos. Retiro de prótesis

Diciembre 2012

Síndrome Ictérico
Obstructivo: Coledocolitiasis:
Colangitis.

13/12/12

_ Prótesis biliar in situ obstruida
_ Vía biliar intrahepática y extrahepática de calibre normal.
_ 2 imágenes de defecto de plenificación en tercio inferior de 1cm y 8mm

Se Realiza

Colocación de prótesis biliar



HÁBITOS PSICOBIOLOGICOS:

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

EXAMEN FÍSICO DE INGRESO:

Paciente en regulares condiciones generales. Signos vitales: frecuencia cardíaca: 98lpm; frecuencia respiratoria: 22rpm. Tinte icterico de piel y mucosa. Cardiopulmonar: tórax simétrico normoexpandible ruidos respiratorios presentes en ambos hemitórax sin agregados. Abdómen blando depresible doloroso a palpación profunda en hipocondrio derecho, signo de *murphy* negativo. Ruidos hidroaereos presentes. Extremidades eutróficas, resto del examen no contributorio.

PARACLÍNICOS:

Fecha	10 - 01-13	Fecha	10 - 01-13
Leucocitos 10X3U/L	28,8 (91%)	Bilirrubina Total (mg/dl)	18,5
Hgb g/ dl	12,7	Bilirrubina Directa (mg/dl)	14,0
PlaQ 10X3U/L	231000	Bilirrubina Indirecta (mg/dl)	4,5
Glicemia mg/dL	90	GGT (mg/dl)	335
Urea mg/dL	40	FA (mg/dl)	973
Creatinina mg/dL	0,88		
K / Na / Cl (mmol)	4,6 / 141 / 105		
Albúmina mg/dl	3,2		

ECOSONOGRAMA ABDOMINAL:

Vesícula de paredes delgadas con múltiples imágenes hiperecogénas en su interior que se movilizan y dejan sombra sónica posterior. Vías biliares intrahepática y extrahepática dilatada. Colédoco: 13mm.

El paciente es evaluado por servicio de *gastroenterología* quienes realizan **CPRE** con hallazgos: papila en segunda porción con salida de abundante material purulento con prótesis biliar in situ obstruida. Colédoco con múltiples imágenes de



defectos de planificación en su interior con bordes y aristas. Se retira prótesis con asa exagonal. Se pasa balón de fogarty en 2 oportunidades sin salida de detritus o cálculos. Se constata buen vaciamiento

LABORATORIO DURANTE EVOLUCIÓN POST CPRE

Fecha	28 - 01-13	Fecha	28 - 01-13
Leucocitos 10X3U/L	8,8 (41%)	Bilirrubina Total (mg/dl)	8,5
Hgb g/ dl	12,7	Bilirrubina Directa (mg/dl)	1,0
Plaq 10X3U/L	211000	Bilirrubina Indirecta (mg/dl)	0,8
Glicemia mg/dL	100	GGT (mg/dl)	35
Urea mg/dL	30	FA (mg/dl)	73
Creatinina mg/dL	0,88		
K / Na / Cl (mmol)	4,6 / 135 / 105		
Albúmina mg/dl	3,5		

INTERCONSULTA CON SERVICIO DE CIRUGÍA III

Paciente con evolución satisfactoria posterior a CPRE

Procedimiento: Paciente con diagnóstico de litiasis vesicular y estatus post CPRE a quien se plantea colecistectomía laparoscópica. Es llevada a mesa operatoria con hallazgos de síndrome de Mirizzi tipo III y adherencias firmes entre vesícula duodeno y vía biliar.

Morbilidad: se produce lesión de la vía biliar durante la disección.

Resolución: Se realiza colangiografía intraoperatoria transcoledociana posterior a la disección cuidadosa de la vía biliar, evidenciando que no hubo interrupción de contraste en la vía biliar proximal y distal. Se realiza cierre primario del colédoco utilizando pared vesicular para cerrar defecto con Vycril 3-0 y colecistectomía retrograda. El paciente evoluciona satisfactoriamente y egresa.

PUNTOS DISCUTIDOS

- Incidencia de lesiones en la biliar durante la colecistectomía laparoscópica.
- Factores que aumentan la incidencia de lesión de la vía biliar en una colelap.
- Colangiografía intraoperatoria: ¿selectiva o de rutina?.



- Clasificación, manejo y pronóstico de las lesiones iatrogénicas de la vía biliar.

CONCLUSIONES

- La colecistectomía laparoscópica es un procedimiento seguro y la incidencia de lesiones de la vía biliar es comparable con el procedimiento abierto.
- La presencia de procesos inflamatorios como colecistitis aguda y sexo masculino son factores comprobados que aumentan la probabilidad de lesión iatrogénica de la vía biliar.
- Aun cuando en muchos centros la colangiografía intraoperatoria es de rutina, existen criterios paraclínicos e intraoperatorios que podemos tomar en cuenta para realizar o no la colangiografía durante el acto operatorio. En el servicio de cirugía III, se usan los propuestos por Sánchez y colaboradores.
- Existen diversas clasificaciones para la lesión de la vía biliar, las mas usadas son Strasberg, Bismuth y Amsterdam, las cuales según el tipo ofrecen un manejo quirúrgico determinado o endoscópico (según Amsterdam).
- *Lo mas importante es considerar la poca experiencia, que como residentes, tenemos al realizar diversos procedimientos incluyendo la colecistectomía laparoscópica y aceptar las limitación que puedan surgir frente a diversas situaciones. En dichas situaciones lo mas valioso es saber pedir ayuda a cirujanos con mayor experiencia para el manejo adecuado y resolución satisfactoria del paciente.*

BIBLIOGRAFÍA

- P. R. Savassi-Rocha, et all. Iatrogenic bile duct injuries. A multicenter study of 91.232 laparoscopy cholecystectomies performed in Brazil. Surgical endoscopic 2003.
- O Tania, M Jain. Iatrogenic biliary injury: 13.305 cholecystectomies experienced by a single surgical team over more than 13 years. Surgical endoscopic 2008.
- Ajay Sahajpal, Chow Simon. Bile duct injuries associatedwith laparoscopic cholecystectomy. Timing of repairand long term outcomes. Archives surgery 2010.
- Laigh Anne Dageforde, Landman Matthew. A cost-effectiveness análisis of early vs late reconstruction of iatrogenic bile duct injuries. American collage of surgeons. 2012



- Stavaros Antoniou, George Antoniou. Laparoscopic treatment of Mirizzi Syndrome: a systematic review 2009.

- **2ª Reunión de Morbimotalidad. Mayo 2013**

- **Tutor:** Dr. Elias Nakhal Hakín
- **Tema discutido:** Acalasia
- **Caso clínico:**

Paciente: I.S

Edad: 19 años

NH: 01001455

Natural: Barcelona

Procedente: Anaco

Paciente femenino de 18 años de edad quien refiere desde hace 18 meses disgagia a sólidos que progresa a líquidos, concomitante pérdida de peso de 10 kgs desde inicio de los síntomas, acude a facultativo quien posterior a realización de paraclínicos refiere a cirugía

ANTECEDENTES PERSONALES:

- *Médicos:* Niega. Aplicación de botox para tratamiento de Acalasia
- *Quirúrgicos:* Niega.

HÁBITOS PSICOBIOLOGICOS:

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

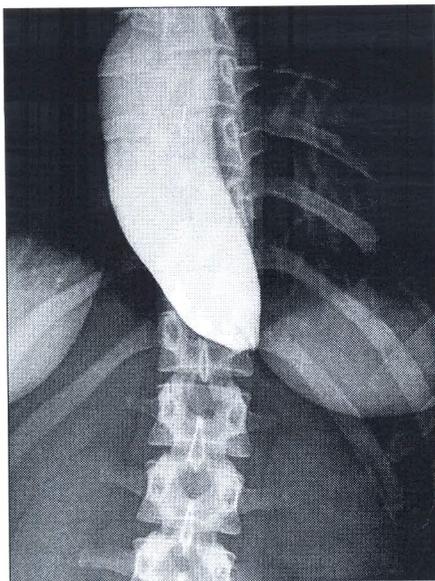
EXAMEN FÍSICO DE INGRESO:

Paciente en condiciones estables. Signos vitales: frecuencia cardíaca: 60lpm; frecuencia respiratoria: 18rpm. Piel hidratada, mucosa sin lesión. Cardiopulmonar: tórax simétrico normoexpansible ruidos respiratorios presentes en ambos hemitórax sin agregados. Abdómen blando, depresible, no doloroso. Ruidos hidroaereos presentes. Extremidades eutróficas, resto del examen no contributorio.

PARACLÍNICOS:

- *Manometría esofágica:*
 - Presión de reposo: 55mmHg
 - Porcentaje de relajación: 36%
 - Contracciones peristáltica: 0%
- *Esofagograma:*

Imágen en punta de lápiz con dilatación del cuerpo del esófago



Procedimiento: Paciente quien es llevada a mesa operatoria con la impresión diagnóstica de Acalasia, se realiza miotomía de Heller mas funduplicatura de Dor laparoscópica.

Morbilidad: La paciente evoluciona satisfactoriamente y egresa, sin embargo reincide la sintomatología motivo por el cual posterior a estudios y a dilataciones no exitosas se decide realizar cirugía de revisión constatando esófago girado gracias a tracción ejercida por funduplicatura la cual no estaba fijada a pilar diafragmático derecho.

Resolución: Se realiza desmontaje de funduplicatura. La paciente evoluciona satisfactoriamente y egresa.



PUNTOS DISCUTIDOS

- Acalasia: Incidencia, manejo actual.
- Complicaciones tardías de la miotomía de Heller y funduplicatura de Dor, y su manejo.
- Cambios radiológicos en esofagograma posterior a miotomía
- Funduplicatura total o parcial para procedimiento antirreflujo.

CONCLUSIONES

- La Acalasia es un trastorno motor esofágico que involucra dos componentes: ausencia de relajación del esfínter esofágico inferior y aperistálsis esofágica. Es una patología poco frecuente con una incidencia anual en EEUU cerca de 1 por cada 100.000 individuos 100,000.
- Entre las complicaciones tardía del procedimiento para la Acalasia se incluyen reflujo cuya incidencia se minimiza por el procedimiento antirreflujo asociado a la funduplicatura.
- Las funduplicaturas parciales tienen menor porcentaje de incidencia de disfagia postoperatorias que las totales.
- La funduplicatura tipo Dor ofrece un beneficio adicional sobre la Touppet, la protección de la mucosa esofágica expuesta.

BIBLIOGRAFÍA

- Tourquati A, Lufti R. Heller myotomy plus heller myotomy plus funduplication. Surgical Endoscopic 2006
- Burpee S, Mamazza J. Objective análisis of gastroesophageal reflux after laparoscopic Heller myotomy. Surgical Endoscopic 2006.
- Rakita S, Villadolid D. Outcome promote reoperative Heller myotomy for Symptoms of achalasia. Surgical Endoscopic 2007.
- Lan Wang, Youn Ming. Recurrent achalasia treated with Heller myotomy: A review of the literature. World Journal of gastroenterology 2008.
- Iqbal A, Tierney B. Laparoscopic reoperation for failed Heller myotomy. Diseases of the esophagus 2006.



• **3ª Reunión de Morbimotalidad. Octubre 2013**

- **Tutor:** Dr. José Mejias
- **Tema discutido:** Síndrome post esplenectomía
- **Caso clínico:**

Paciente: I.F *Edad:* 22 años *NH:* 0963038
Natural: Caracas *Procedente:* Caracas

Paciente femenino con antecedente de esferositosis hereditaria diagnosticada a los 3 años, quien presenta diagnóstico de litiasis vesicular posterior a cólico vesicular y hallazgo de esplenomegalia en ecosonograma abdominal. Es referida a este centro para resolución quirúrgica.

ANTECEDENTES PERSONALES:

- *Médicos:* . Esferositosis hereditaria con diagnóstico desde los 3 años
.Transfusiones sanguíneas en 7 oportunidades, relacionadas a secuestro esplénico
- *Quirúrgicos:* Niega.

HÁBITOS PSICOBIOLOGICOS:

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

EXAMEN FÍSICO DE INGRESO:

Paciente en condiciones estables. Signos vitales: frecuencia cardíaca: 64lpm; frecuencia respiratoria: 18rpm. Leve tinte ictérico de piel y mucosas. Cardiopulmonar: tórax simétrico normoexpansible ruidos respiratorios presentes en ambos hemitórax sin agregados. Abdomen globoso a expensa de panículo adiposo, blando, depresible, no doloroso, ruidos hidroaereos presentes. Bazo aumentado de tamaño Boyd 2. Extremidades eutróficas, resto del examen no contributorio.



PARACLÍNICOS:

- *Ecosonograma Abdominal:* Vesícula de paredes engrosadas en 7mm, con imágenes hiperecógenas en su interior. Vías biliares intra y extrahepática no dilatadas.
- *Angiotac:* Bazo aumentado de tamaño que se extiende hasta la cresta iliaca izquierda con medida longitudinal de 21cm, sin áreas de captación de contraste anómala a nivel de bazo, con volumen de 1380cc
- *Laboratorios:* Perfil de excreción hepática

Fecha	10 - 01-13
Bilirrubina Total (mg/dl)	5,5
Bilirrubina Directa (mg/dl)	1,1
Bilirrubina Indirecta (mg/dl)	4,4
GGT (mg/dl)	35
FA (mg/dl)	73

Procedimiento: Paciente quien es llevada a mesa operatoria con la impresión diagnóstica de esferositosis hereditaria, secuestro esplénico y litiasis vesicular. Se realiza esplenectomía mas colecistectomía laparoscópica.

Morbilidad: La paciente durante post operatorio inmediato evoluciona de forma tórpida presentando episodio de taquicardia, taquipnea y elevación de cuenta blanca. Se descarta otra causa de infección además de TEP

Resolución: Paciente con síndrome postesplenctomía a quien se le ofrece tratamiento médico con resolución del cuadro y egreso de forma satisfactoria

PUNTOS DISCUTIDOS

- Síndrome postesplenectomía y manejo.
- Esplenectomía: Técnica quirúrgica y complicaciones.
- Consideraciones preoperatorios de la esplenectomía.
- Postoperatorio del esplenectomizado.



CONCLUSIONES

- El síndrome postesplenectomía es una entidad rara asociada a una alta mortalidad. Se presenta con una clínica muy variada de rápida progresión.
- La edad es un factor de riesgo para desarrollar éste síntoma siendo los niños los de mayor predisposición.
- La cirugía del bazo en paciente con esplenomegalia es un procedimiento complejo que requiere de experiencia quirúrgica aún cuando los pasos son los mismos que en un bazo de tamaño normal.
- Los cuidados transoperatorios del paciente esplenectomizado por patologías no traumáticas incluyen colocación de vacuna neumovac por lo menos 2 semanas antes de la intervención y vigilancia de los signos vitales durante el postoperatorio inmediato y mediato.

BIBLIOGRAFÍA

- Brodsky J, Brody F, et al. Laparoscopic splenectomy. Surgical Endoscopic 2002
- Habermalz B, Sauerland S, et al. Laparoscopic splenectomy: the clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). Surgical Endoscopic 2008.
- Okabayashi T, Kazuhiro H. Overwhelming postsplenectomy infection syndrome in adults – A clinically preventable disease. World Journal of Gastroenterology 2008.
- Wang X, Yongbin L, Crook N, et al. Laparoscopic splenectomy: a surgeons experiencia of 302 patients with analysis of postoperative complications. Surgical endoscopic 2013.
- Laurent Bresler, Agnes Guerci, et all. Laparoscopic Splenectomy for Idiopathic Thrombocytopenic Purpura: Outcome and Long-term Results. World Journal of Surgery, 2013.



• **4ª Reunión de Morbimotalidad. Noviembre 2013**

- **Tutor:** Dr. José Mejías

- **Tema discutido:** Perforaciones duodenales post CPRE. Colangitis esclerosante primaria

- **Caso clínico:**

Paciente: S.R

Edad: 58 años

NH: 0963038

Natural: Caracas

Procedente: Caracas

Paciente masculino con antecedente síndrome icterico obstructivo, quien el 26 de septiembre de 2013 presenta dolor abdominal de fuerte intensidad tipo cólico, localizado a nivel de hipocondrio derecho e ictericia. Es evaluado por el servicio de cirugía de la institución quienes realizan CPRE el 26/09/13. El paciente presenta 24 horas posterior a procedimiento: dolor de fuerte intensidad localizado a nivel de epigastrio e hipocondrio derecho, fiebre de 39C, náuseas y vómitos, motivo por el cual interconsultan a servicio de Cirugía III.

ANTECEDENTES PERSONALES:

- *Médicos:* Niega HTA, DM, asma.

- *Quirúrgicos:* Niega.

- *Hospitalizaciones:*

- 2010:

- o Ictericia y fiebre sin dolor abdominal.
- o USA: Colédoco 11 mm: Barro biliar.
- o CPRE: Colédoco de calibre normal con estenosis de Hepático común con dilatación de vías biliares intrahepáticas, se coloca prótesis de 8.5 FR. *Conclusión:* Estenosis del Hepático Común/ TU de Klastkin.
- o Ultrasonido endoscópico: Colédoco con prótesis in situ de paredes engrosadas hasta el hepático común, donde se evidencia lesión hipoecoica de 17mm que no infiltra la porta. Múltiples adenopatías en ligamento hepatoduodenal.
- o PAAF: Frotis de fondo seroso desprovisto de elementos celulares.
- o TAC de Abdomen y Pelvis: No se observa dilatación de vías biliares.



• **4ª Reunión de Morbimotalidad. Noviembre 2013**

- **Tutor:** Dr. José Mejías

- **Tema discutido:** Perforaciones duodenales post CPRE. Colangitis esclerosante primaria

- **Caso clínico:**

Paciente: S.R

Edad: 58 años

NH: 0963038

Natural: Caracas

Procedente: Caracas

Paciente masculino con antecedente síndrome icterico obstructivo, quien el 26 de septiembre de 2013 presenta dolor abdominal de fuerte intensidad tipo cólico, localizado a nivel de hipocondrio derecho e ictericia. Es evaluado por el servicio de cirugía de la institución quienes realizan CPRE el 26/09/13. El paciente presenta 24 horas posterior a procedimiento: dolor de fuerte intensidad localizado a nivel de epigastrio e hipocondrio derecho, fiebre de 39C, náuseas y vómitos, motivo por el cual interconsultan a servicio de Cirugía III.

ANTECEDENTES PERSONALES:

- *Médicos:* Niega HTA, DM, asma.

- *Quirúrgicos:* Niega.

- *Hospitalizaciones:*

- 2010:

- o Ictericia y fiebre sin dolor abdominal.
- o USA: Colédoco 11 mm: Barro biliar.
- o CPRE: Colédoco de calibre normal con estenosis de Hepático común con dilatación de vías biliares intrahepáticas, se coloca prótesis de 8.5 FR. *Conclusión:* Estenosis del Hepático Común/ TU de Klastkin.
- o Ultrasonido endoscópico: Colédoco con prótesis in situ de paredes engrosadas hasta el hepático común, donde se evidencia lesión hipoeoica de 17mm que no infiltra la porta. Múltiples adenopatías en ligamento hepatoduodenal.
- o PAAF: Frotis de fondo seroso desprovisto de elementos celulares.
- o TAC de Abdomen y Pelvis: No se observa dilatación de vías biliares.



o RMN con efecto Colangiografico: Lesiones tipo colangitis a nivel de vías intrahepaticas del lóbulo izquierdo. Colédoco de calibre disminuido. Vesícula de paredes engrosadas con múltiple litiasis.

o Marcadores tumorales: negativos

_ Ca 19,9: 2,5

_ CEA: 3,1

_ AFP:1,52

_ Anti músculo liso: negativo

_ Anti mitocondria: negativo

_ Anti Neutrófilo: negativo

- 2011:

o **Síndrome icterico-obstructivo.**

o **USA: Vías biliar intrahepáticas normales extrahepática dilatada. Colédoco 10,7mm**

o **CPRE: Retiro de prótesis anterior, salida de detritus y colocación de prótesis autoexpansible.**

- 2012:

o Biopsia hepática percutánea: vacuolización glucogénica intranuclear hepatocelular.

USA: Prótesis biliar migrada hepático derecho obstruida

HÁBITOS PSICOBIOLOGICOS:

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

EXAMEN FÍSICO DE INGRESO:

Paciente en regulares condiciones generales. Signos vitales: frecuencia cardíaca: 94lpm; frecuencia respiratoria: 22rpm. Tinte icterico de piel y mucosa. Cardiopulmonar: tórax simétrico normoexpansible ruidos respiratorios presentes en ambos hemitórax sin agregados. Abdomen: distendido, ruidos hidroaereos presentes,



doloroso a la palpación superficial, sin signos de irritación peritoneal. Resto no contributorio.

PARACLÍNICOS:

- *Laboratorio:*

FECHA		27/09/13	
Leucocitos 10x3 U/L	17.9		
	(76.5% neutrófilos)		
HB g/dl	13,6		
Plaquetas 10x3 U/L	325		
Glicemia mg/dl	105		
Urea mg/dl	30		
Creat mg/dl	0,62		
Albúmina mg/dl	3,1		
PT	1,63		
PTT	- 4		

FECHA		27/09/13	
BT mg/dl	18,1		
BD mg/dl	12,9		
BI mg/dl	5,2		
ALP U/l	546		
GGT U/l	282		
AST U/l	78		
ALT U/l	82		

- *Tac abomínopélvica con contraste oral y endovenoso:*
Se evidencia aire retroperitoneal

Procedimiento: Paciente en estatus post CPRE complicado con perforación y litiasis vesicular, es llevado a mesa operatoria con los hallazgos de perforación duodenal de 0,5cm en segunda rodilla duodenal. Se realiza rafia primaria de lesión duodenal con Seda 2-0. Exclusión pilórica con Prolene 0. Gastroentero- Anastomosis en asa omega con cartucho azul de 55mm y cierre de brecha con vycril 3-0 y seda 3-0. Colecistectomía Anterógrada

El Paciente evoluciona de forma satisfactoria con disminución progresiva de la bilirrubina, sin embargo su descenso se detiene en valores de 10gr/dl de bilirrubina total con 7gr/dl de bilirrubina directa, permanece asintomático motivo por el cual se plantea egreso con manejo médico de cuadro de *colangitis esclerosante primaria*.

PUNTOS DISCUTIDOS

- Perforaciones duodenales post CPRE. Clasificación y manejo.
- Colangitis esclerosante primaria.



CONCLUSIONES

- Según la clasificación de los Ángeles se dividen en 4 tipos: tipo I, lesión a nivel duodenal; tipo II, lesión a nivel del esfínter de Oddi; tipo III, lesión a nivel de conductos biliar o pancreático; tipo IV, aire retroperitoneal.
- El manejo de las perforaciones duodenales post CPRE puede ser médico o quirúrgico.
- El criterio para tratamiento quirúrgico incluyen gran extravasación de contraste en la CPRE, presencia de colección en estudios tomográficos, enfisema subcutáneo, falla del tratamiento médico.
- La colangitis esclerosante primaria es una entidad poco frecuente de etiología inmunológica cuyo manejo médico y conservador parece ser el adecuado aunque no esta soportado por la evidencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Stapher M, Selby R, et al. Management of duodenal perforation after endoscopic retrograde cholangiopancreatography and sphinterotomy. Surgical Endoscopic 2006.
- Alfieri S, et al. Management of duodeno-pancreatobiliary perforations after ERCP: outcomes from an Italian tertiary referal center. Surgical Endoscopic 2013.
- Harrison PM. Diagnosis of primary sclerosing cholangitis. Journal of Hepatobiliary and pancreatic surgery 1999.
- Karlsen t, et al. Primary sclerosing cholangitis. Clinical gastroentrology 2013.



C. ACTIVIDADES DE INVESTIGACION Y EXTENSION

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

CATEDRA DE CLINICA Y TERAPEUTICA QUIRURGICA "C"

SERVICIO: CIRUGIA III

AÑO: 2013

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. (Agregado); Rodríguez O. (Asistente); Nakhal E. (Asistente).** Congreso de la Sociedad Americana de Cirugía Gastrointestinal Endoscópica. (SAGES). Estados Unidos. Abril 2013.

- **Salas J. (Instructor).** XII Congreso Venezolano de Mastología. Sociedad Venezolana de Mastología. Hotel Maruma, Palacio de los Eventos - Maracaibo. Octubre 2013.

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 (Agregado).** Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons. (SAGES).

- **Benítez G (Asociado) Sánchez A (Agregado); Saade R (Agregado); Sánchez R. (Agregado); Nakhal E. (Asistente); Rodríguez O (Asistente); Chacón H (Instructor); Salas J. (Instructor).** Miembros de la (FELAC). Federación Latinoamericana de Cirugía.

- **Benítez G (Asociado); Sánchez A (Agregado); Saade R (Agregado); Nakhal E. (Asistente); Rodríguez O (Asistente); Chacón H (Instructor).** Miembros de la Asociación Latinoamericana de Cirugía Endoscópica (ALACE)

- **Benítez G (Asociado); Sánchez A (Agregado); Sánchez R (Agregado); Saade R (Agregado); Rodríguez O (Asistente); Nakhal E (Asistente); Chacón H (Instructor); Salas J (Instructor).** Miembros de la Sociedad Venezolana de Cirugía. (SVC).

- **Salas J. (Instructor).** Miembro Asociado de la Sociedad Venezolana de Mastología.

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

- **Benítez G (Asociado).** Desafío Gerencial en el Siglo XXI. Revista, Docencia, Investigación, Educación, Trabajo. Desafío Gerencial en el Siglo XXI. "Sociedad



- Red en su Enfoque Transformador". Año 16. N°1. Marzo 2013. Pág. 125-148. Instituto Universitario Pedagógico Monseñor "Rafael Arias Blanco".
- **Benítez G (Asociado)**. Teoría Fundamentada. Revista, Docencia, Investigación, Educación, Trabajo.. Año 15. N°2. Septiembre 2012. Pág. 129-159. Instituto Universitario Pedagógico Monseñor "Rafael Arias Blanco".
 - **Benítez G (Asociado)**; Paris A (Titular); Castro D; **Chacón H. (Instructor)**. Cátedra de Clínica y Terapéutica "C" del Hospital Universitario de Caracas. Escuela "Luis Razetti". Facultad de Medicina. UCV. Génesis, Desarrollo Histórico y Actualidad. Parte N° 1. Rev Fac Med. Vol N°35, 2012; 43 - 49.
 - **Benítez G (Asociado)**; Paris A (Titular); Castro D; Chacón H; Sánchez A (Agregado); Saade R. (Agregado); Nakhal E. (Asistente); Sánchez R. (Asistente); Rodríguez O. (Asistente). Cátedra de Clínica y Terapéutica "C" del Hospital Universitario de Caracas. Escuela "Luis Razetti". Facultad de Medicina. UCV. Génesis, Desarrollo Histórico y Actualidad. Parte N° 2. Rev Fac Med. Vol 35 N° 2, 2012; 50 - 57.
 - **Sánchez A. (Agregado)**; **Rodríguez O. (Asistente)**; **Nakhal E. (Asistente)**. Miotomía de Heller laparoscópica para el tratamiento de la acalasia. Revista Venezolana de Cirugía. Vol 65. N°2. 2013.
 - **Sánchez A. (Agregado)**; **Rodríguez O. (Asistente)**; **Sánchez R. (Agregado)**. Sutura y anudado laparoscópico asistido por robot. Estudio comparativo de la curva de aprendizaje. (Vitae). N°56. Oct- Dic. 2013.
 - **Rodríguez O. (Asistente)**; **Sánchez A. (Agregado)**; **Sánchez R. (Agregado)**. Construct validity for an inanimated training model for laparoscopic appendectomy. Journal of the society of laparoscopic surgeons. (JSLS). Vol. 17. N°3, 2013.
 - Sánchez A. (Agregado); Rodríguez O. (Asistente); **Sánchez R. (Agregado)**. Apendicectomía laparoscópica mediante abordaje por una sola incisión. Modelo de entrenamiento para la adquisición de habilidades. Revista Venezolana de Cirugía. Vol. 65, N°1, 2013.
 - **Sánchez A. (Agregado)**. Hidatidosis hepática. Tratamiento quirúrgico mínimamente invasivo asistido por robot. Revista Venezolana de Cirugía. Aceptado para publicación. Vol. 65. N°4, 2013.



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 lapso Enero 2012 – Diciembre 2013:

(1) Uno

TRABAJOS PRESENTADOS:

Videos: Sánchez A. (Agregado); Rodríguez O. (Asistente); Sánchez R. (Agregado). Robot-assisted laparoscopic common bile duct exploration. Management of complex choledocholithiasis using holmium laser. Congress mundial de cirugia robotica. Society of robotic surgery. Orlando, Estados Unidos. 2013.

Poster:

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

SI

NO

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

Nombre del Docente	Escalafón	Nombre del Libro, Monografía, Revistas, etc.
--------------------	-----------	--

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



9.- Indique si actualmente queda algún Libro en elaboración

SI

NO

En caso de ser afirmativa la respuesta:

Diga el Título y Autor del Libro

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

SI

NO

En caso de ser afirmativa la respuesta:

Autor del Proyecto

Escalafón

Título del Proyecto

11.- Indique si algún miembro del Personal Docente de la Cátedra ó Servicio Ascendió en el Escalafón Universitario, durante los meses.

SI

NO

En caso de ser afirmativa la respuesta:

Nombre del Docente

Escalafón al cual Ascendió

Título del Trabajo de

Ascenso0

- **Sánchez M. Renata (Agregado)**. Ascenso a Profesor Agregado con el trabajo
Titulado: **“Entrenamiento en cirugía robótica: Validación de una escala para la
evaluación objetiva de destrezas”**. Agosto 2013.



12.- OTROS:

- **Benítez G. (Asociado).** Doctorado en Gerencia Empresarial. FACES –UCV. (2010-2013)
- **Benítez G. (Asociado).** Conferencia del Trabajo titulado “Historia de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica C – Servicio Cirugía III”. Academia Nacional de Medicina. Caracas, 8 de noviembre de 2012.
- **Saade R. (Agregado).** Conferencia del Trabajo titulado “Simulador laparoscopico como modelo de entrenamiento. Academia Nacional de Medicina. Caracas, Año 2013.
- **Sánchez A. (Agregado).** Cirugía robótica de vías biliares. Jornadas Aniversario del Instituto Medico La Floresta. Febrero 2013.
- **Sánchez A. (Agregado).** Cirugía Robótica en Acalasia. Experiencia venezolana. Curso de patología esófago gástrica. Centro. Médico Docente La Trinidad. Noviembre 2013.

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



3. BIBLIOGRAFIA

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 “comentarios generales y críticos a la enseñanza de los aspectos quirúrgicos en el segundo bienio de los estudios médicos, en la enseñanza de la medicina de la Universidad Central de Venezuela, trabajo presentado por la Dra. Luisa Teresa Silva, para optar al ascenso a profesor Asistente de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica “C”, Facultad de Medicina, U.C.V. 1.974.

4. Silva Luisa Teresa: “La Clase Dialogada”. Estudio Comparativo con la Clase Teórica. Para optar al Ascenso a Profesor Asociado. Facultad de Medicina U.C.V. 1.979.

5. Silva Luisa Teresa: La Cátedra – Servicio, principios e ideas para su funcionamiento y organización (contribución a la Integración Docente – Asistencial). Caracas junio 1.980.

6. 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



7. Paris Antonio: Informe de Actividades del año 1.988. Jefe (E) de la Cátedra – Servicio “C-III”. Caracas, mayo 1.989
8. Maestría y Doctorado Individualizado, U.C.V., Facultad de Medicina, Comisión de Estudios de Postgrado. Caracas 1.996
9. Benítez P. Gustavo: Plan de Trabajo 2.004 – 2.006 Jefatura de Cátedra Servicio “C-III”. 2004
10. Departamento de Información Salud, Sección de Consulta Externa del Hospital Universitario de Caracas. 2006
11. 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. 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. 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. 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”.

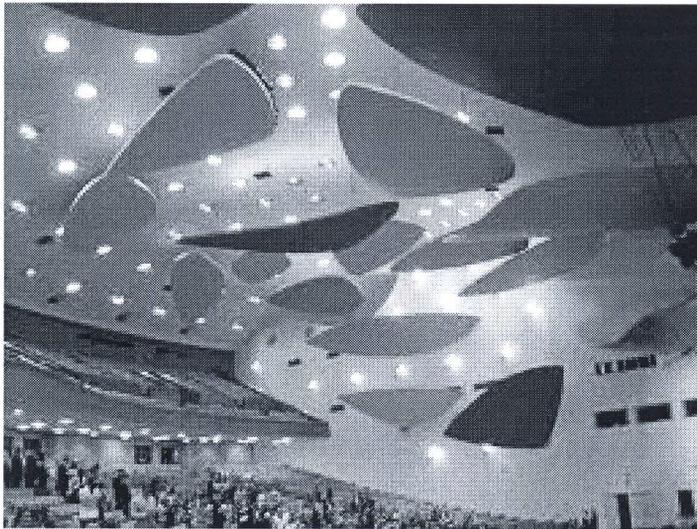
 20. Informe Anual de la Cátedra – Servicio C-III, año 2012

 21. Departamento de Información Salud, Sección de Consulta Externa del Hospital Universitario de Caracas. 2012.

 22. Elías, Norbert ¹. (2009). LA Soledad de los Moribundos. 3^a ed. FCE. Colección Centzonte. Pac: 107. México.

4. ANEXOS

- a. Publicaciones
- b. Trabajo de Ascenso (2013)
- c. Unidad de Vías Biliares
- d. Programa de Cirugía Robótica
- e. Informe de Pasantías Opcionales Residentes del 3° año



a.Publicaciones

V. Desafío Gerencial en el Siglo XXI. Sociedad Red en su Enfoque Transformador



▲ Gustavo Barñez

El Conocimiento aislado que ha obtenido un grupo de especialistas en un campo estrecho no tiene en sí mismo valor de ninguna clase. Solo tiene valor en el sistema teórico que lo reúne con todo el resto del conocimiento, y solamente en la medida en que contribuya realmente, en estas síntesis, a responder a la pregunta: «¿Que somos nosotros?»

- Erwin Schrödinger -

Personalmente creo que al menos hay un problema... que interesa a todos los hombres que piensan, el problema de comprender al mundo, a nosotros mismos y a nuestro conocimiento, en tanto que este forma parte del mundo.

- Karl Popper -

Hay una manera de contribuir al cambio, y es no resignarse.

- Ernesto Sabato -

Resumen

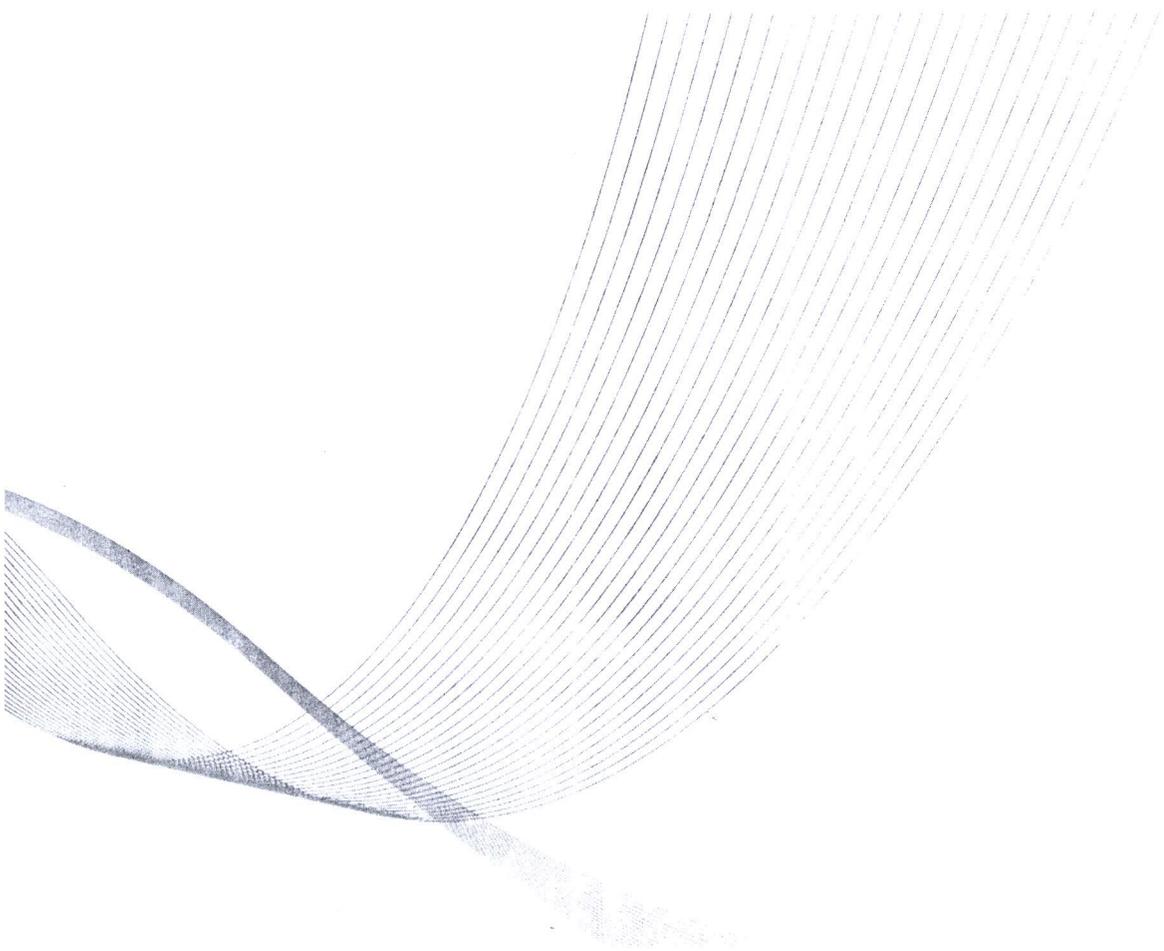
En esta exposición se desarrolla parte de la Evolución Histórica de la Sociedad Red en el Desafío Gerencial en su Perspectiva Transformadora que viene a ser una nueva estructura social en este siglo de la informática y está formada por Redes de Producción, Poder y Experiencia, construyendo un sinónimo de cultura de la virtualidad, de los flujos globales que trascienden en el tiempo y en el espacio.

Las Sociedades Globalizadas de la era de la información están penetradas en diferentes niveles, por la lógica dominante de la Sociedad Red cuya expansión móvil y dinámica absorbe y somete gradualmente a las formas sociales resistentes.

El Gerente de hoy, como Desafío Gerencial puede armonizar desde su organización y espectro socio económico, el desarrollo tecnológico y los beneficios de la era comunicacional, con el aumento y mejora de las potencialidades y desequilibrios de la población más vulnerable.

Palabras claves

- ▶ *Gerencia.*
- ▶ *Sociedad Red.*
- ▶ *Conocimiento.*
- ▶ *Globalización.*



V. Management challenges in the XXI century. The Network Society in its transformative approach

Abstract

▶ Gustavo Benítez

This exposition explain part of the historic evolution of the net society as a management challenge from its transformational perspective that is turning into a new social structure in this technological an informational century which is formed by production, political power and experience based networks, building a virtual culture, global work flows which transcends in time and space.

Global societies from the information era are permeated through different levels, due to the net society dominant logic which a mobile a dynamically expansion absorbs and subjugate s the resistant social forms gradually.

Today manager as a management challenge is able to harmonize or coordinate the technological development and the communications benefits from his organization and his social and economic spectrum, along with the increase and improvement of the opportunities and disequilibrium of the vulnerable populations

Keywords:

- ▶ *Management.*
- ▶ *Net society.*
- ▶ *Knowledge.*
- ▶ *Globalization.*

La Sociedad Red en su Enfoque Transformador

En los Extremos del Siglo XX y el nacimiento del siglo XXI, hay un mundo diferente al anterior y su génesis se debe al proceso histórico de (3) tres sumatorias¹.

1. La Revolución de la Tecnología de la Información.
2. La crisis económica tanto del capitalismo como del estatismo y sus reestructuraciones subsiguientes.
3. El florecimiento de Movimientos Sociales y Culturales, como el antiautoritarismo, la defensa de los derechos humanos, el feminismo y el ecologismo.

La Sociedad Red es una nueva economía, la economía informacional/global; y una nueva cultura, la cultura de la virtualidad real.

El Informacionalismo: La revolución de la Tecnología de la Información indujo la aparición del informacionalismo, la generación de riqueza, el ejercicio del poder y la creación de códigos culturales; han pasado a depender de la capacidad tecnológica de las sociedades y las personas, siendo la herramienta indispensable para la puesta en práctica efectiva de los procesos de reestructuración socioeconómica. Fue su papel al permitir el desarrollo de redes interconectadas como una forma auto expansiva y dinámica de organización de la actividad humana. Transformando todos los ámbitos de la vida social y económica.

La interacción de estos procesos y las reacciones que desencadenaron crearon una nueva estructura social dominante.

Los modelos críticos de desarrollo económico tanto capitalista y/o estatista impulsó su reestructuración paralela a partir de mediados de los años setenta y ochenta. En las economías capitalistas, empresas y gobiernos adoptaron diversas medidas y políticas que, en conjunto, llevaron a una nueva forma de capitalismo. Este se caracteriza por la

¹ CASTELLS M. 2008. La Era de la Información. Economía Sociedad y Cultura. La Sociedad Red. Ed. Siglo XXI. Vol. I. México.

globalización de las actividades económicas centrales, la flexibilidad organizativa y un mayor poder de la empresa en su relación con los trabajadores.

Las nuevas tecnologías de la información desempeñaron un papel fundamental al facilitar el surgimiento de este capitalismo flexible y dinámico, proporcionando las herramientas para la comunicación a distancia mediante redes, el almacenamiento/procesamiento de la información, la individualización coordinada del trabajo y la concentración y descentralización simultáneas de la toma de decisiones.

En esta economía global nuevos competidores: empresas y países, pasaron a reclamar una cuota creciente de la producción, el comercio, el capital y el trabajo. Las redes de capital, trabajo, información y mercados enlazaron, mediante la tecnología, las funciones, las personas y las localidades valiosas del mundo, a la vez que descentralizaron para la dinámica del capitalismo global. Ello condujo a la exclusión social y a países enteros. El intento desesperado de algunos de estos grupos sociales y territorios por vincularse con la economía global, por escapar de la marginalidad, llevo a lo que se denominó la conexión perversa, cuando el crimen organizado en todo el mundo se aprovechó de su situación desesperada para fomentar el desarrollo de una economía criminal global, con el fin de satisfacer el deseo prohibido y suministrar mercancías ilícitas a la demanda interminable de las sociedades e individuos ricos.

La reestructuración del estatismo resultó ser más difícil. El estatismo soviético fue incapaz de asimilar el informacionalismo, con lo que se estancó el crecimiento económico y se debilitó de forma decisiva su maquinaria militar, la fuente última de poder en un régimen estatista. Para superar la inercia y la resistencia del partido/Estado, los dirigentes reformistas abrieron puertas a la información y pidieron respaldo a la sociedad civil.

La vigorosa expresión de las identidades nacionales/culturales y las reivindicaciones de democracia del pueblo no pudieron canalizarse fácilmente en un programa de reforma predeterminedado. La presión de los acontecimientos, los errores tácticos, la incompetencia política y la división interna de los aparatos estatistas llevo al derribamiento súbito del comunismo soviético: uno de los hechos más extraordinarios de la historia política. Con él también se desmoronó el imperio soviético, mientras que los regímenes estatistas de su área de influencia global quedaron decisivamente debilitados. Así terminó, en lo que supuso un instante según el tiempo histórico, el experimento revolucionario que dominó el siglo XX. También constituyó el fin de la guerra fría entre capitalismo y estatismo, que había dividido el mundo, de-

terminado por la geopolítica y angustiado nuestras vidas durante el último medio siglo la Guerra de los Misiles en Cuba.

Tras la desaparición del estatismo como sistema, en menos de una década el capitalismo prospera en todo el mundo y profundiza su penetración en los países, las culturas y los ámbitos de la vida. Pese a la existencia de un paisaje social y cultural muy diversificado, por primera vez en la historia, todo el planeta está organizado torno a un conjunto de reglas económicas en buena medida comunes. Sin embargo, es un capitalismo diferente del que se formó durante la Revolución Industrial o del que surgió de la Depresión de los años treinta y la Segunda Guerra Mundial, en la forma de Keynesianismo económico y el estado de bienestar. Es una forma endurable de capitalismo en cuanto a fines y valores, pero incomparablemente más flexible que cualquiera de sus predecesores en cuanto a medios. Es el capitalismo informacional, que se basa en la producción inducida por la innovación y la competitividad orientada a la globalización, para generar riqueza y para apropiársela de forma selectiva. Más que nunca, está incorporado en la cultura y la tecnología. Pero esta vez, tanto la cultura como la tecnología dependen de la capacidad del conocimiento y la información para actuar sobre el conocimiento y la información, en una red recurrente de intercambios globalmente conectados.

Sin embargo las sociedades no son solo resultado de la transformación tecnológica y económica, ni cabe limitar el cambio social a crisis y adaptaciones institucionales.

Eran en esencia movimientos culturales, desesos de cambiar la vida más que de tomar el poder. Sabían de forma intuitiva que el acceso a las instituciones del Estado coopla el movimiento, mientras que la construcción de un nuevo Estado revolucionario lo pervierte. Sus ambiciones abarcaban una reacción multidimensional contra la autoridad arbitraria, una revuelta contra la injusticia y la búsqueda de experimentación personal. Aunque frecuentemente fueron protagonizados por estudiantes, no eran de ningún modo movimientos estudiantiles, ya que se extendieron a toda la sociedad, sobre todo entre los jóvenes, y sus valores reverberaron en todas las esferas de la vida. Por supuesto, fueron derrotados en la política porque, como la mayoría de los movimientos utópicos de la historia, nunca pretendieron esa victoria. Pero se marchitaron con una elevada productividad histórica: muchas de sus ideas y algunos de sus sueños germinaron en las sociedades y florecieron como innovaciones culturales, a las que tendrán que remitirse políticos e ideólogos de las generaciones venideras. De esos movimientos brotaron las ideas que serían la fuente del ecologismo, del feminismo, de la defensa constante de los derechos humanos, de la liberación sexual,

de la igualdad étnica y la democracia de base. Los movimientos culturales de los años sesenta y comienzos de los setenta prepararon el camino para la construcción de comunidades culturales en los años noventa, cuando la crisis de legitimidad de las instituciones de la era industrial desdibujó el sentido de la política democrática.

Los movimientos sociales no fueron reacciones a la crisis económica. De hecho, surgieron a finales de los años setenta, en el apogeo del crecimiento sostenido y el pleno empleo, como una crítica a la sociedad de consumo. Aunque indujeron algunas huelgas obreras, como en Francia, y ayudaron a la izquierda política, como en Italia, no formaron parte de la política de derecha izquierda de la era industrial, que se había organizado en torno a las divisiones de clase capitalismo. Y aunque coexistieron hablando en términos generales, con la revolución de la tecnología de la información, la tecnología estaba en buena parte ausente de los valores y las críticas de la mayoría de los movimientos, si se exceptúan algunos llamamientos contra la deshumanización del maquinismo y su oposición a la energía nuclear (una tecnología antigua en la era de la información).

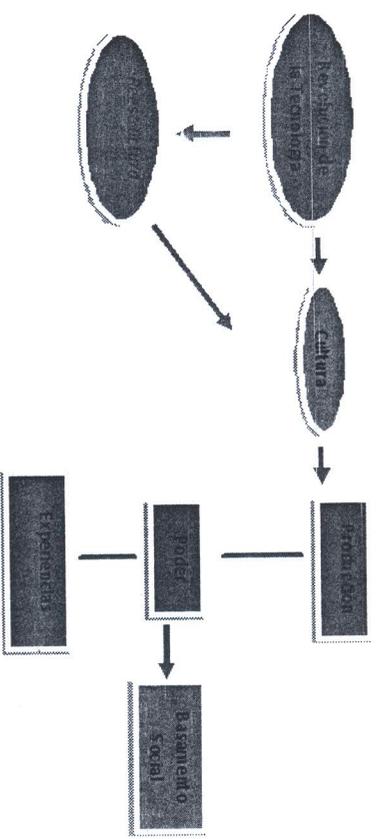
Pero si bien estos movimientos sociales eran fundamentalmente culturales, tuvieron un impacto en la economía, la tecnología y los procesos de reestructuración que siguieron.

Su espíritu libertario influyó de forma considerable en la tendencia a unos usos de la tecnología individualizados y descentralizados.

Su marcada separación del movimiento obrero tradicional contribuyó al debilitamiento de los sindicatos, lo que facilitó la reestructuración capitalista.

Su apertura cultural estimuló la experimentación tecnológica con la manipulación de símbolos, creando así un nuevo mundo de representaciones imaginarias que evolucionaría hacia la cultura de la virtualidad real. Su cosmopolitismo e internacionalismo establecieron las bases intelectuales para un mundo independiente, y su aversión al Estado socavó la legitimidad de los rituales democráticos, pese a que algunos dirigentes del movimiento se convirtieron en renovadores de las instituciones políticas. Es más, al rechazar la transmisión ordenada de los códigos eternos y los valores establecidos, como el patriarcado, el tradicionalismo religioso y el nacionalismo, los movimientos de los años setenta crearon el marco para una división fundamental en las sociedades de todo el mundo: por una parte, las elites activas autodefinidas culturalmente, que construyen sus propios valores en virtud de su experiencia; por la otra, los grupos sociales cada vez más inseguros, privados de información, recursos y poder, que cavaron sus trincheras de resistencia precisamente en torno a aquellos valores eternos que habían sido menospreciados por los rebeldes de los años setenta.

La revolución de la tecnología, la reestructuración de la economía y la crítica de la cultura convergieron hacia una redefinición histórica de las relaciones de producción, poder y experiencia sobre las que se basan las sociedades?, ver siguiente diagrama:



Una nueva sociedad surge siempre y cuando pueda observarse una transformación estructural en las relaciones de producción, en las relaciones de poder y en las relaciones de experiencia. Estas transformaciones conllevan una modificación igualmente sustancial de las formas sociales del espacio y el tiempo, y la aparición de una nueva cultura.

Las Relaciones de Producción se han transformado, tanto social como técnicamente. Sin duda, son capitalistas, pero de un tipo capitalismo diferente en la historia, capitalismo informal. En aras de la claridad, considerare, en secuencia, las nuevas características del proceso de producción, del trabajo y del capital. Entonces se podrá de manifiesto la transformación de las relaciones de clase.

La Economía Informacional/Global. La productividad proviene fundamentalmente de la innovación; la complejidad, de la flexibilidad. Así, empresas, regiones, países y unidades económicas de todo tipo orientan sus relaciones de producción a maximizar la innovación y la flexibilidad. La tecnología de la información y la capacidad cultural para utilizarla son esenciales para los resultados de la nueva función de producción. Además, una nueva forma de organización y gestión, que aspira a la adaptabilidad y la coordinación simultáneamente, se convierte en la base del sistema operativo más efectivo, en lo que denomino la empresa red.

2 CASTELLS M. 2009. La Era de la Información. Economía Sociedad y Cultura. El Poder de la Identidad. Ed. Siglo XXI. Vol. II. México.

Este nuevo sistema de producción se redefine el papel del trabajo como productor y se diferencia marcadamente según las características de los trabajadores.

Una diferencia importante atañe a lo que se denominó trabajador genérico frente a trabajador autoprogramable. La cualidad crucial para diferenciar estos dos tipos de trabajador es la educación y la capacidad de acceder a niveles superiores de educación; estas, la incorporación de conocimiento e información. El concepto de educación debe distinguirse del de cualificación. Esta puede quedarse obsoleta rápidamente por el cambio tecnológico y organizativo.

La Educación es el proceso mediante el cual las personas adquieren la capacidad de redefinir constantemente la cualificación necesaria para una tarea determinada y acceder a las fuentes y métodos para adquirir dicha cualificación. Quien posee educación, en el entorno organizativo apropiado, puede reprogramarse hacia las tareas en cambios constantes del proceso de producción. Por el contrario, el trabajador genérico es asignado a una tarea determinada, sin capacidad de reprogramación, que no presupone la incorporación de información y conocimientos más allá de la capacidad de recibir y ejecutar señales. Estos "terminales humanos" pueden, por supuesto, ser reemplazados por máquinas o por cualquier otra persona de la región, el país o el mundo, según las decisiones empresariales. Aunque son colectivamente indispensables para el proceso de producción, los trabajadores genéricos son prescindibles individualmente, ya que el valor añadido por cada uno de ellos representa una pequeña fracción del generado por y para la organización.

Las máquinas y el trabajador genérico de diversos orígenes y localizaciones cohabitan en los mismos circuitos subordinados del sistema de producción.

La flexibilidad, expresada desde el punto de vista organizativo por la empresa red, requiere trabajadores en red y a tiempo flexible, así como una amplia gama de relaciones laborales, incluidos el autoempleo y la subcontratación recíproca.

La geometría variable de estas relaciones laborales conduce a la descentralización coordinada del trabajo y a su individualización.

La Economía informal/global es capitalista; de hecho, más que ninguna otra economía en la historia.

Pero el capital esta tan transformado como el trabajo en esta nueva economía. La regla sigue siendo la producción en aras de la ganancia y para la apropiación privada de la ganancia y para la apropiación privada de la ganancia, sobre la base de los derechos de propiedad, que son la esencia del capitalismo. Deben considerarse tres niveles diferentes:

A. El Primer Nivel atañe a los Titulares de los Derechos de Propiedad del Capital:

1. Los Accionistas de las Empresas, un grupo en el que cada vez son más predominantes los accionistas institucionales y cuyas decisiones de inversión y desinversión suelen regirse por consideraciones financieras a corto plazo.
2. Las Familias Propietarias, todavía una forma importante de Capitalismo.
3. Los Empresarios Individuales, Propietarios de sus propios medios de producción (cuyo intelecto son sus principales activos), que arriesgan y se apropian de sus ganancias. Esta última categoría, que fue fundamental en los orígenes del capitalismo industrial y luego quedó muy desfasada por el capitalismo avanzado, ha vuelto a cobrar importancia con el capitalismo informacional, utilizando la innovación y la flexibilidad como rasgos esenciales del nuevo sistema de producción.

B. El Segundo Nivel: de las formas de apropiación capitalista hace referencia a la Clase Directiva; siguen constituyendo el núcleo del capitalismo en el informacionalismo, sobre todo en las empresas multinacionales. A los Gerentes de las compañías de propiedad estatal, quienes siguen las mismas lógica y comparten la misma cultura, menos el riesgo de las pérdidas, financiadas por el contribuyente.

C. El Tercer Nivel Capitalismo Informacional: es el proceso de apropiación de los beneficios por parte del Capital es tanto un antiguo proceso como un rasgo fundamental del nuevo. La razón estriba en la naturaleza de los mercados financieros globales. Es en esos mercados donde los beneficios de todas las fuentes acababan convergiendo en busca de mayores beneficios.

En efecto, los márgenes de ganancia en el mercado de valores, en el mercado de bonos, en el mercado de divisas, en futuros, opciones y derivados, en los mercados financieros en general son, en promedio, considerablemente mayores que en la mayoría de las inversiones directas, salvo unos pocos casos de especulación. Ello no obedece a la naturaleza del Capital Financiero, la forma más antigua de capital en la historia, sino a las condiciones tecnológicas en las que funciona en el informacionalismo. A saber, su superación del espacio y el tiempo por medios electrónicos. Su capacidad tecnológica e informacional para rastrear sin descanso todo el planeta en busca de oportunidades de inversión y para pasar una opción a otra en cuestión de segundos, pone al capital en movimiento constante, funcionando en este movimiento capital de todos los orígenes, como en los fondos de inversión. Las capacidades de programación y previsión de los modelos de gestión financiera permiten explotar el futuro y los intereses del futuro (es decir, escenarios alternativos posibles), vendiendo este patrimonio irreal como derechos de propiedad de lo inmaterial. Jugando según las reglas, no hay nada malo en este casino global.

Después de todo, si la gestión prudente y la tecnología apropiada evitan dramáticas quiebras del mercado, las pérdidas de algunas fracciones del capital son las ganancias de otras, de tal modo que, a largo plazo, el mercado se compensa y mantiene un equilibrio dinámico. Sin embargo, debido al diferencial entre la cantidad de beneficios obtenidos de la producción de bienes y servicios y la cantidad que puede obtenerse de las inversiones financieras, los capitales individuales de todos los tipos son, de hecho, dependiendo del destino de sus inversiones en los mercados financieros globales, ya que el capital nunca puede permanecer inactivo. Así, Los mercados financieros globales y sus redes de gestión son el capitalista colectivo real, la madre de todas las acumulaciones y las redes financieras globales son el centro nervioso del capitalismo informacional. Las relaciones de clase una tendencia a aumentar la desigualdad y la polarización sociales.

1. Una diferenciación fundamental entre trabajo autoprogramable y altamente productivo, y trabajo genérico prescindible.
2. La individualización del trabajo, que socava su organización colectiva, con lo que los sectores más débiles de la mano de obra quedan abandonados a su suerte.
3. La desaparición gradual del Estado de bienestar bajo el impacto de la individualización del trabajo, la globalización de la economía y la deslegitimación del Estado, privando así de una red de seguridad a la gente que no puede alcanzarla de forma individual. Esta tendencia hacia la desigualdad y la polarización no es inexorable: puede contrarrestarse y evitarse mediante políticas públicas. Pero la desigualdad y la polarización están prescritas en las dinámicas del capitalismo informacional y prevalecerán a menos que se emprenda una acción consciente y sostenida para combatir estas tendencias.

La exclusión social por ella entiendo la desvinculación existente entre los individuos como tales y los individuos como trabajadores/consumidores en la dinámica del capitalismo informacional a escala global. En el nuevo sistema de producción, un número considerable de personas, probablemente en una proporción cada vez mayor, carecen de importancia lo mismo como productores que como consumidores, desde la perspectiva de la lógica del sistema. De nuevo debo destacar que esto no es lo mismo que decir que hay, o habrá, un desempleo masivo. Los datos comparativos muestran que, en general, en todas las sociedades urbanas, la mayoría de las personas y sus familias tienen un trabajo remunerado, incluso en los barrios y los países más pobres. La pregunta es: ¿Qué tipo de trabajo para que tipo de salario y en qué

condiciones? Lo que está sucediendo es que la masa de trabajadores genéricos circula en una variedad de puestos de trabajo, cada vez más ocasionales, con mucha discontinuidad. Así que millones de personas están dentro y fuera del trabajo remunerado, participando a menudo en actividades informales y, en algunos casos, en los niveles más bajos de la economía criminal. Es más, la pérdida de una relación estable con el empleo y el débil poder de negociación de muchos trabajadores conducen a una mayor incidencia de crisis importantes en la vida de sus familias: desempleo temporal, crisis personales, enfermedad, adicción a la droga/alcohol, pérdida de la posibilidad de ser empleado, pérdida de activos, pérdida de crédito. Muchas de estas crisis están interrelacionadas y conducen, en una espiral descendente de exclusión social, hacia lo que he denominado los agujeros negros del capitalismo informacional de los que, hablando estadísticamente, es difícil escapar.

La línea divisoria entre exclusión social y supervivencia diaria cada vez resulta más borrosa para un número creciente de personas en todas las sociedades. Habiendo perdido gran parte de la red de seguridad, sobre todo para las nuevas generaciones de la era posterior al Estado de bienestar, los individuos que no pueden mantener la actualización constante de su cualificación y se quedan atrás en la carrera competitiva, se convierten en candidatos a la expulsión de esa clase media menguante que constituyó la fortaleza de las sociedades capitalistas durante la era industrial. Así, los procesos de exclusión social no solo afectan a los miserables sino a aquellos individuos y categorías sociales que construyen sus vidas en una lucha constante para evitar caer en un submundo estigmatizado de trabajo degradado y personas socialmente disminuidas.

Marxistas atañe quienes son los productores y quien se apropia del producto de su trabajo. Si la innovación es la principal fuente de la productividad, el conocimiento y la información son los materiales esenciales del nuevo proceso de producción y la educación es la cualidad clave del trabajo, los nuevos productores del capitalismo informacional son los generadores de conocimiento y los procesadores de información cuya contribución es extremadamente valiosa para la empresa, la región y la economía nacional. Pero la innovación no surge en aislamiento. Es parte de un sistema en el que la gestión de las organizaciones, el procesamiento del conocimiento y la información, y la producción de bienes y servicios están entrelazados. Así definida, esta categoría de productores informacionales incluye a un grupo muy grande de ejecutivos, profesionales y técnicos, que forman un trabajador colectivo, es decir, una unidad de producción compuesta por la cooperación entre una variedad de trabajadores individuales inseparables.

Las divisiones sociales verdaderamente fundamentales de la era de la información son:

- A. La Fragmentación interna de la mano de obra entre productores informacionales y trabajadores genéricos reemplazables.
- B. La Exclusión Social de un segmento significativo de la sociedad compuesto por individuos desechados cuyo valor como trabajadores/consumidores se ha agotado y de cuya importancia como personas se prescinde.
- C. La separación entre la lógica de mercado de las redes globales de los flujos de capital y la experiencia humana de las vidas de los trabajadores.

Las relaciones de poder también están siendo transformadas por los procesos sociales. La principal transformación concierne a la Crisis del Estado-nación como entidad soberana y la crisis relacionada de la Democracia Política.

El Sistema Político se va vaciando de poder, sin embargo el poder no desaparece, inscrito en un ámbito fundamental, en los códigos culturales mediante los cuales las personas y las instituciones conciben la vida y toman decisiones, incluidas las políticas.

En las Sociedades abiertas, la familia patriarcal sufre una crisis profunda, mientras que los nuevos embriones de familias igualitarias aún siguen luchando contra el viejo mundo de intereses, prejuicios y temores.

La transformación fundamental de las relaciones de experiencia en la era de la información es su transición a un modelo de relación social construido, primordialmente, por la experiencia real de la relación. Hacia la transformación de los cimientos materiales de la vida social, el espacio y el tiempo. El espacio de los flujos de la era de la información domina al espacio de los lugares de las culturas de los pueblos tiempo-temporal como la tendencia social a la supervisión del tiempo por la tecnología desbancan la lógica del tiempo de reloj de la era industrial. El capital circula, el poder gobierna y la comunicación electrónica gira a través de los flujos de intercambios entre localidades seleccionadas y distantes, mientras que la experiencia fragmentada permanece confinada a los lugares. La tecnología comprime el tiempo en unos pocos instantes aleatorios, con lo cual la sociedad pierde el sentido de secuencia y la historia esahistoria. Al recluir al poder en el espacio de los flujos, permitir al capital escapar el tiempo y disolver la historia en la cultura de lo efímero, la sociedad red desencarna relaciones sociales, induciendo la cultura de la virtualidad real.

Por virtualidad real entiendo un sistema en que la propia realidad (es decir, la existencia material/simbólica de la gente) está plenamente inmersa en un escenario de imágenes virtuales, en un mundo de representación, en el que los símbolos no son solo metáforas, sino que constituyen la experiencia real. No es la consecuencia de los medios electrónicos, aunque son los instrumentos indispensables para la expresión de la nueva cultura. La base material que explica por qué la virtualidad real es capaz de apoderarse de la imaginación y los sistemas de representación de la gente en su existencia en el espacio de los flujos y el tiempo atemporal. Por una parte, las funciones y los valores dominantes de la sociedad están organizados en simultaneidad sin contigüidad, es decir, en flujos de información que escapan de la experiencia incorporada en algún lugar. Por otra parte, los valores e intereses dominantes están contruidos sin referencia al pasado o al futuro, en el espacio atemporal de las redes informáticas y los medios de comunicación electrónicos, donde todas las expresiones de todos los tiempos y de todos los espacios se mezclan en el mismo hipertexto, reordenado de forma constante y comunicado en todo momento y lugar, dependiendo de los intereses de los emisores y del humor de los receptores. Esta virtualidad es nuestra realidad porque es dentro de la estructura de esos sistemas simbólicos atemporales y sin lugar donde construimos las categorías y evocamos las imágenes que determinan la conducta, inducen la política, nutren los sueños y alimentan las pesadillas.

La Sociedad Red está compuesta por redes de producción, poder y experiencia, que construyen una cultura de la virtualidad en los flujos globales que trascienden el tiempo y el espacio. No todas las dimensiones e instituciones de la sociedad siguen la lógica de la sociedad red, del mismo modo que las sociedades industriales incluyeron durante largo tiempo muchas formas preindustriales de existencia humana. Pero todas las sociedades de la era de la información están penetradas, con diferente intensidad, por la lógica dominante de la sociedad red, cuya expansión dinámica absorbe y somete gradualmente a las formas sociales preexistentes³.

La sociedad red, como cualquier otra estructura social, no carece de contradicciones, conflictos sociales y desafíos provenientes de formas alternativas de organización social. Pero de estos desafíos son inducidos por las características de la sociedad red y, por ello, son marcadamente distintos de los de la era industrial. En consecuencia, están encarnados por diferentes sujetos, aun cuando estos sujetos a menudo operan con materiales históricos que les proporcionan los valores y las organizaciones heredadas del capitalismo y estatismo industriales.

3 CASTELLS M. 2009. La Era de la Información. Economía Sociedad y Cultura. Fin de Milenio. Ed. Siglo XXI. Vol. III. México.

La comprensión de nuestro mundo requiere el análisis simultáneo de la sociedad red y de sus desafíos conflictivos. La ley histórica de que donde hay dominación hay resistencia continúa en vigor. Pero requiere un esfuerzo analítico identificar quienes son los que cuestionan los procesos de dominación establecidos por los inmateriales pero poderosos flujos de la Sociedad red.

En el proceso del conocimiento o la Epistemología del siglo XXI la Sociedad avanza a pasos agigantados, cambios sociales con Facebook, Skype, Twitter y el concepto denominado Computación en la Nube (cloud computing) que analizaremos brevemente, como paso fundamental a lo que ha de venir:

Para el 2013 Atendiendo a la definición dada por el NIST (National Institute of Standards and Technology), el cloud computing⁴ o computación en la nube es un modelo tecnológico que permite el acceso ubicuo, adaptado y bajo demanda en red a un conjunto compartido de recursos de computación configurables (por ej. redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios), que pueden ser rápidamente provisionados y liberados con un esfuerzo de gestión reducido o interacción mínima con el proveedor del servicio. La tecnología que facilita el desarrollo de este nuevo escenario es la virtualización que permite desacoplar el hardware del software haciendo posible replicar el entorno del usuario sin tener que instalar y configurar todo el software que requiere cada aplicación.

Con las máquinas virtuales se consigue distribuir las cargas de trabajo de un modo sencillo dando lugar a un nuevo paradigma, el cloud computing.

Las características principales que diferencian el cloud computing de los sistemas tradicionales de tecnologías de la información son:

- Pago por uso. Permite la facturación basada en el consumo.
- Abstracción. Permite aislar los recursos informáticos contratados al proveedor de los equipos informáticos de la entidad.
- Agilidad en la escalabilidad. Permite aumentar o disminuir de manera dinámica las funcionalidades ofrecidas en función de las necesidades del propio cliente.
- Multiusuario. Permite a todos los usuarios el consumo de un determinado servicio o recurso desde una misma plataforma tecnológica.

CALVO V. 2011. La Sociedad en Red. Informe Anual 2011. http://www.cfavarras.es/observatorios/pdf/Informe_La_Sociedad_en_Red_2011/la_sociedad_en_red_2011_ed2012.pdf

2 *inimra* Revista Doctrina, Investigación, Extensión **educación y trabajo**

Desafío Gerencial en el Siglo XXI. Sociedad Red en su Enfoque Transformador

- Autoservicio bajo demanda. Permite al usuario el acceso a las capacidades de computación en la nube de forma automática sin tener que comunicarse con el proveedor.
- Acceso sin restricciones. Hace posible el acceso a los servicios contratados en cualquier lugar/momento y con cualquier dispositivo con acceso a la Red. Las soluciones de cloud computing disponibles en el mercado se clasifican atendiendo a tres dimensiones

Retos del Gerente en el Desafío Gerencial en el Siglo XXI⁵

En lo Ontológico

- Del Pensamiento Simplista al Pensamiento Complejo

En lo Formativo

- Filosofía clara de Administración y Concepción del Hombre: el Gerente piensa, decide y emprende acciones lógicas. Infunde valores. Orienta, decide, toma decisiones y obtiene resultados, gracias a la administración de las capacidades humanas. Dirección flexible y respetuosa de las regulaciones normativas.

En la Toma de Decisiones

- Manejo eficiente y asertivo de la información.
- El gerente debe emprender, iniciar y fomentar cambios.

5 LANCIANESE W. y BENTTEZ G. Enero 2013. Mundo Global, la Era de la Comunicación y La Gerencia Actual: ¿Entre la apertura al cambio y el éxito asertivo de las organizaciones? Presentación realizada en el Seminario Doctoral: DESAFÍO GERENCIAL. Prof. Jesús Silva.

- Resolución de Conflictos: negociador.
- Comunicación efectiva: intercambio.
- Manejo del Cambio.

En lo Financiero

- Gerenciar la Complejidad: Manejo de la Ambigüedad (de escenarios ambiguos, imprevistos y riesgosos). Administración del Ambiente Interno.
- Creador de un clima creativo, innovador y adaptativo. Inversión flexible, normativa, impositiva (materia fiscal) e innovadora.

En lo Estratégico

- Toma de Decisiones en contextos de crisis estructural del Estado Nación, con inversión y administración del riesgo bajo la filosofía de la distribución justa de la "riqueza -retribución social- y la promoción del hombre como agente productivo complejo". Aprovechamiento de Oportunidades.

- Manejo del Cambio.

Gerente "Complejo" ... Gerente Comunicador ... Gerente Innovador

El Gerente de hoy, en cualquier lugar del mundo, pero especialmente en América Latina, debe considerar dialógicamente a la hora de tomar decisiones de gestión, la no sobre priorización del cálculo costo - beneficio, ante variables trascendentes como su impacto en el deterioro humano y la masacre ecológica, amén de la importancia del desarrollo económico y los avances tecnológicos.

Debe lograr en su micro entorno el desarrollo de lo humano para lo humano, de lo tecnológico y lo económico.

La construcción de realidades e instrumentos virtuales deriva en un proceso de desmaterialización" de los procesos mentales, caracterizado por:

- Aumento de la capacidad de procesamiento de información.
- Creciente especialización y complejidad de las estructuras del soporte de la información.
- Salto cualitativo en la cosmovisión del mundo actual.

Es necesario introducir y desarrollar en la educación el estudio de las características cerebrales, mentales y culturales del conocimiento humano, de sus procesos y modalidades, de las disposiciones tanto síquicas como culturales que permiten arriesgar el error o la ilusión.

Las disciplinas se nutren las unas de las otras por cuanto la realidad de la sociedad (más aun en la mundialización del siglo XXI) requiere soluciones basadas en una mancomunidad de saberes tanto en la teoría como en la praxis: es la Convergencia de Talentos e Integración de la Naturaleza Humana⁶.

Referencias Bibliográficas

- BUNGE M. 1978. Conocimiento Objetivo y Mundos Popperianos. *Semestre de Filosofía. Rev. Escuela de Filosofía. U.C.V. Año I/Nº 2.* Pág. 7-25. Caracas – Venezuela.
- CALVO V. 2011. La Sociedad en Red. Informe Anual 2011. http://www.cfnavarra.es/observatorios/pdf/Informe_La_Sociedad_en_Red_2011/La_sociedad_en_red_2011_ed2012.pdf
- CASTELLS M. 2008. La Era de la Información. Economía Sociedad y Cultura. La Sociedad Red. Ed. Siglo XXI. Vol. I. México.
- CASTELLS M. 2009. La Era de la Información. Economía Sociedad y Cultura. El Poder de la Identidad. Ed. Siglo XXI. Vol. II. México.
- CASTELLS M. 2009. La Era de la Información. Economía Sociedad y Cultura. Fin de Milenio. Ed. Siglo XXI. Vol. III. México.
- GONZALEZ W. 2004. Analisis de Thomas Kuhn: Las Revoluciones Científicas. Ed. Trotta. Madrid.
- LANCIANESE W. y BENITEZ G. Enero 2013. Mundo Global, la Era de la Comunicación y La Gerencia Actual: ¿Entre la apertura al cambio y el éxito asertivo de las organizaciones? Presentación realizada en el Seminario Doctoral: DESAFIO GERENCIAL. Prof. Jesús Silva.
- MORIN E. 2000. Los Siete saberes necesarios a la Educación del Futuro. Ed. Unesco - Faces/U.C.V. – CIPOST. Venezuela.
- MORIN E. 2006. El Método. 6 Ética. Ed. Cátedra. 1a Ed. Colección Teorema Serie Mayor. Madrid.
- MORIN E. 2007. Introducción al Pensamiento Complejo. Ciencias Cognitivas. Ed. Gedisa. España.
- MORIN E. 2008. El Método. 5 La Humanidad de la Humanidad. La Identidad Humana. Ed. Cátedra. 3a Ed. Colección Teorema Serie Mayor. Madrid.
- MORIN E. 2009. El Método. 1 La Naturaleza de la Naturaleza. Ed. Cátedra. 8a Ed. Colección Teorema Serie Mayor. Madrid
- MORIN E. 2009. El Método. 2 La Vida de la Vida. Ed. Cátedra. 8a Ed. Colección Teorema Serie Mayor. Madrid.
- MORIN E. 2009. El Método. 3 El Conocimiento del Conocimiento. Libro Primero Antropología del Conocimiento. Ed. Cátedra Ed. Colección Teorema Serie Mayor. Madrid.
- MORIN E. 2009. El Método. 4 Las Ideas. Su habitat, su vida, sus cumbres, su organización. Ed. Cátedra. 5a Ed. Colección Teorema Serie Mayor. Madrid.
- MORIN E. 2012. La Vía para el Futuro de la Humanidad. Ed. Paidós Futuro y Sociedad. Barcelona – Buenos Aires – México www.iiac.cnr.fr/CentreEldgarMorin.
- POPPER K. 2007. Búsqueda sin término. Una Biografía Intelectual. F Tecnos. 4ª Ed. Madrid – España.
- STIGLITZ J. 2006. Como hacer que Funcione la Globalización. Ed. San Ilana. Madrid.
- TOFFLER ALVIN Y HEIDI. 2006. La Revolución de la Riqueza. Ed. Random House Mondadori. 1ª Ed. Caracas – Venezuela.

Sobre el autor

Gustavo Adolfo Benítez Pérez es Magister Scientiarum en Gerencia Empresarial, mención honorífica (UCV-FACES), Médico Cirujano 1979 (UCV-MEDICINA). Postgrado en Cirugía General 1980 – 1983 (UCV-MEDICINA), Magister Scientiarum en Cirugía (UCV-MEDICINA), Profesor Asociado y Jefe de la Cátedra / Servicio de Cirugía "C" (UCV-MEDICINA), Director del Curso de Postgrado de Cirugía General con sede en el Hospital Universitario de Caracas.

En su experiencia docente y administrativa es Docente en la UCV desde 1987, Jefe de la Cátedra / Servicio de Cirugía "C" por concurso desde 2004. Director del Curso de Postgrado de Cirugía General con sede en el Hospital Universitario de Caracas por concurso desde el 2011. Actualmente cursando el Doctorado en Gerencia (UCV-FACES).

Universidad Central de Venezuela

Revista de la FACULTAD DE MEDICINA

Handwritten signature and initials:
A circular stamp with a signature inside, and the initials "BZWD" written vertically to the right.



CÁTEDRA DE CLÍNICA Y TERAPÉUTICA "C" DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS. ESCUELA "LUIS RAZETTI". FACULTAD DE MEDICINA. U.C.V. GÉNESIS, DESARROLLO HISTÓRICO Y ACTUALIDAD. *PARTE I*

Gustavo Benítez*, Antonio Paris **, Daniel Castro Fresco***, Humberto Chacón****

RESUMEN: *Se presenta la Génesis y el Desarrollo Histórico de la Cátedra de Clínica y Terapéutica "C" – Servicio de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas, desde su inauguración por el Dr. Hermógenes Rivero en 1958, pasando por los diferentes docentes que la formaron, hasta la gestión del Dr. Serafín Sánchez Soria en 1974.*

Se describe una síntesis curricular de los aportes más importantes a la Cátedra de Clínica y Terapéutica "C" – Servicio de Cirugía III en el campo de la Cirugía General, Cirugía Cardiovascular y Cirugía Oncológica de todos los docentes que formaron parte de ella.

Palabras clave: *Cátedra, Desarrollo Histórico, Cirugía.*

ABSTRACT: *There appears the Genesis and Historical Development of Clinical and Therapeutic Chair "C" –Department of Surgery III of the Hospital University of Caracas, since its inauguration by Dr. Hermogenes Rivero in 1958, passing through different teachers that formed, to the management of Dr. Serafin Sanchez Soraiain 1974.*

There are described a curriculum summary the most important contributions to the Chair of Clinical and Therapeutic "C" –Department of Surgery III in the field of General Surgery, Cardiovascular Surgery and Surgical Oncology of all teachers who were part of it.

Key words: *Chair, Historical Development, Surgery.*

La Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" – Servicio Cirugía III, fue inaugurada, el 28-06-1958, por el Dr. Hermógenes Rivero, quien nació en Puerto Rico, el 02-10-1907, hijo del Dr. Francisco H. Rivero (1), de la cátedra de patología quirúrgica en la Universidad de Caracas y Jefe del Servicio del Hospital Panamericano de New York 2-5.

El **Dr. Hermógenes Rivero** obtuvo su título de Doctor en Ciencias Médicas en la Universidad de Columbia de New York en 1930. Realizó la reválida del título de Médico Cirujano en la Universidad Central de Venezuela y Doctor en Ciencias Médicas

* Profesor Asociado. Jefe de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas.

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

*** Cirujano General. Residente de Primer año. Cátedra - Servicio de Urología. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Hospital Universitario de Caracas.

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

en 1934. Allí mismo, inicia su carrera docente, como Jefe de Trabajos Prácticos de Anatomía. Entre alguno de los cargos desempeñados se citan: Jefe de Clínica y Terapéutica Quirúrgica (1937-1943) en el Hospital Vargas, en la Cátedra de Cirugía III, donde sucede al Dr. Salvador Córdova (6-11),



Dr. Hermógenes Rivero

Recibido: 15-12-11.
Aceptado: 23-10-12.

Jefe del Servicio de Cirugía del Hospital Militar y Naval desde (1937-1946), Director del Hospital Vargas (1943 a 1949), Jefe del Servicio de Cirugía del Hospital Oncológico "Luis Razetti": (1936-1950), Jefe del Servicio de Cirugía del Hospital Vargas de Caracas (1950-1958), Jefe por (Concurso) de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C", Servicio Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas: (1958-1969), Miembro de la Academia de Medicina de New York y del Colegio Americano de Cirujanos.

Entre los aportes quirúrgicos, realizó las primeras operaciones de tipo oncológicas en el país, a saber: Exenteración Pélvica (1948), Vaciamiento radical de cabeza y cuello ("comandos"), Esófagectomía Radical, Cistectomía Total, entre otras.

En cuanto a los trabajos originales, localizados en la Biblioteca de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" se encuentran: las Colecistoneostomías¹², Ileítis Terminal¹³, Tratamiento de las Hemorragias debido a las Úlceras Gastroduodenales¹⁴, Vaciamiento de la Cavidad Pélvica por Cáncer Intratable¹⁵, Traquectomía¹⁶, Tratamiento de la Tiroxicosis con Tiouracilo¹⁷.

El Dr. Hermógenes Rivero falleció en Caracas el 30 de septiembre de 1977.

Con el Dr. Hermógenes Rivero, se trasladaron en 1958, a la conformación de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C": Dr. Héctor Rojas Gil, Dr. Enrique Yéspica Allup, Dr. Luís Delfín Ponce, Dr. Armando Márquez, Dr. José M. Aristimuño, Dr. Edgard Grossmann, Dr. Rubén Jaén y, Dr. Carlos V. Sucre Vegas.

Luego han ingresado por concurso los siguientes profesores: Dr. Víctor Grossmann S. (1959), Dr. Alberto Benshimol B. (1960), Dra. Luisa T. Silva M. (1964), Dr. Serafín Sánchez S. (1969), Dr. Juan Godayol R. (1969), Dr. Antonio Clemente H. (1970), Dr. Vittorio Garbari F. (1972), Dr. Luís Ayala N. (1973), Dr. Antonio París P. (1975), Dr. Eduardo Souchon V. (1977), Dra. Juanita Gomis Amendola (1979), Dr. Samy Zogbhy Z. (1980), Dr. Rafael Chávez C. (1981), Dr. Edgard Sánchez G. (1981), Dr. Rafael Belloso C. (1982), Dr. Gustavo Benítez P. (1985), Dr. Raúl Norero C. (1986) (†), Dr. Jon Barriola D. (1989), Dr. Julio Quintero O. (1989), Dr. Juan Pozo P. (1995), Dr. Fernando Godayol D. (2000), Dr. Elías Nakhal H. (2000), Dr. Alexis Sánchez I. (2003), Dr. Ramón Saade C. (2004), Dr. Rafael Scorzza Q. (2004) (†), Dra. Renata Sánchez M. (2007), Dra. Omaira Rodríguez G. (2008), Dr. Humberto Chacón V. (2009).

Se realiza el desglose curricular, de su presencialismo Docente - Catedrático y sus respectivos aportes sumatorios, en el proceso metodológico para su existencia, tal cual como se conceptualiza la cátedra hoy por hoy.

El **Dr. Héctor Simón Rojas Gil** nació en Caracas el 28 de octubre de 1921. Hijo de Ramiro Rojas López y Luisa Gil de Rojas; casado con Rosamelia Vivas de Rojas, tiene 6 hi-

jos: Héctor Simón, Luís Fernando, Ilse del Coromoto, Héctor Guillermo, Mercedes Elena y Leopoldo José.

Estudió bachillerato en el "Liceo Andrés Bello de Caracas". Medicina, en la Ilustre Universidad Central de Venezuela (1938-1944). Su Tesis de Grado para obtener el título de Doctor en Ciencias Médicas fue: La sedimentación Globular en el diagnóstico de las Apendicitis Agudas.

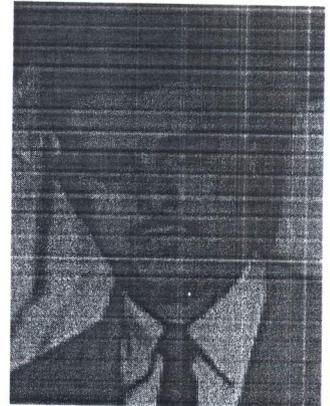
En cuanto a su actividad profesional, puede mencionarse algunos cargos como: Médico Tte. De los Batallones Francisco Avendaño N°1 y Bolívar N°1, Médico adjunto a la Guarnición de Caracas y procesados militares, Jefe del Servicio de Quirófanos del Hospital Vargas de Caracas, Cirujanos de los Seguros Sociales de Venezuela, Cirujano de los Ministerios de: Sanidad, Hacienda y Palacio de Miraflores, Instructor de Semiología Ginecológica de la Ilustre Universidad de Venezuela, Profesor Asistente de la Cátedra de Clínica Quirúrgica "C" en la Facultad de Medicina de la Universidad Central, Instructor de la Cátedra de Clínica Terapéutica y Quirúrgica "C" de la misma Universidad., Agregado, Asociado y Titular, en 1era designación en el año 1958.

Entre sus publicaciones, pueden citarse: La Sedimentación Globular en el Diagnóstico de la Apendicitis Aguda "Tesis Doctoral", Ciclo Menstrual: sus irregularidades. Nomenclatura, Hemorroides: su Tratamiento, Introducción al Estudio de la Semiología Quirúrgica. Exploración del abdomen.

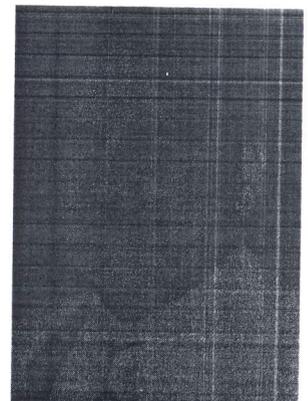
Fue Jefe Encargado de la Cátedra - Servicio Cirugía III en 1977, posterior al Doctor Hermógenes Rivero. Falleció por complicación postoperatoria posterior a resección de adenocarcinoma de colon en el 2001.

El **Dr. Enrique Yéspica Allup** nació en Caracas el 8 de junio de 1927, sus padres fueron José Yéspica y Sagia Allup de Yéspica. Inicia sus estudios de medicina en la Universidad Central de Venezuela en la Escuela José María Vargas. Es nombrado Profesor de la Cáte-

Dr. Enrique Yéspica Allup



Dr. Héctor Simón Rojas Gil



dra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" el 24 de enero de 1956.

Presentó su tesis de ascenso titulada: "Tratamiento quirúrgico de la hipertensión portal, tratamiento del accidente hemorrágico" con la cual obtiene en 1972 el título de Doctor en Ciencias Médicas. En ese mismo año es electo Decano de la Facultad de Medicina de la UCV (1972-1975).

Yéspica, desarrolló en su gestión el Laboratorio de Inmunología y el Instituto de Inmunología Clínica, baluarte en los procesos y patologías inmunológicas en el país.

El 16 de marzo de 1975, recibe la orden "Andrés Bello" en reconocimiento a su destacada labor científica y educativa.

El 26 de noviembre de 1976, recibe la Orden José María Vargas, tercera categoría (placa), la más importante distinción de la Universidad Central. Ese año solicita su jubilación, en una carta del 18 de mayo de 1976, dirigida al decano de la Facultad de Medicina de la UCV, Dr. Carlos Moros, se despide formalmente de su actividad como profesor de la Cátedra de Clínica Quirúrgica III:

"Voy con mi destino sin rencores, ni remordimientos, salgo fortalecido por llevar mi bagaje de afecto y respeto que antes no conocí y con el agradecimiento personal para todos los que conmigo han colaborado en esta enorme responsabilidad que hoy aún ha dejado resentida mi salud".

El Dr. Yéspica fue Presidente del Consejo Supremo Electoral (1995-1998).

Luego de finalizar su presidencia se le diagnosticó Linfoma no Hodgkin, fue tratado en el Hospital M.D. Anderson en Houston, EUA, fallece 8 años después, el 8 de julio de 2006, en Caracas, a los 79 años de edad.

El **Dr. Luis Delfín Ponce Ducharne** nació en Cumaná (Estado. Sucre) el 12 de junio de 1923, hijo de Francisco Ponce y Elvira Ducharne. Realizó sus estudios médicos de pregrado en la U.C.V., obteniendo en 1942 el título de Doctor en Ciencias Médicas. Es Profesor Titular en Cirugía en 1958. Realizó entrenamiento en Postgrado de Cirugía Cardiovascular en varios Hospitales Norteamericanos y Curso de Cardiología Clínica Superior y de Electrocardiografía en el Instituto de Cardiología de México. En 1958-1970 Cirujano Adjunto en el Servicio de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas.



Dr. Luis Delfín Ponce Ducharne

Entre sus aportes pueden citarse: primera Colectomía Total por Rectocolitis Ulcerativa en el Hospital Vargas (1951), primera anastomosis Porto-cava por Hipertensión Portal y Varices Esofágicas (1955), primera Timectomía por Miastenia Gravis en Venezuela (1957).

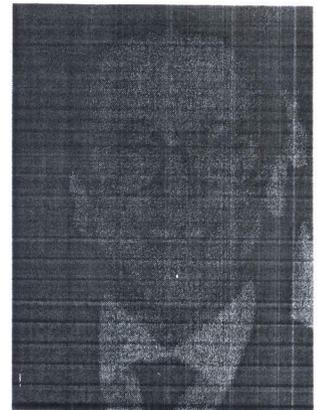
Es Elegido Miembro Correspondiente Nacional de la Academia Nacional de Medicina por el Estado Sucre (puesto N°18). Retirado de toda actividad quirúrgica vivió en Cumaná, (2010). Falleció en Septiembre de 2012.

El **Dr. Armando Márquez Reverón** nació en Caracas en 1921, se graduó de Doctor en Ciencias Médicas, en la Universidad Central de Venezuela, el 1 de agosto de 1945. La tesis de grado del Doctor Márquez fue premiada y llevaba como título: "El tratamiento de la atrofia del nervio óptico por la extirpación del ganglio estrellado", que por cierto no dio resultado, porque no lograron curar a nadie de su amaurosis extirpándole el ganglio estrellado, el tutor fue el Dr. Oscar Beaujon Graterol, que era uno de los médicos residentes del Puesto de Socorro del Hospital Vargas.

El Dr. Beaujón fue quien dirigió mi primera operación: una apendicectomía por una apendicitis aguda, que realicé cuando estudiaba sexto año de medicina; recuerda que me dijo: "Opérala tú, poco a poco, que yo te ayudo", continúa el Dr. Márquez y se ríe, recuerdo que la incisión me quedó, como si fuera un relámpago, de lo irregular, porque me temblaban las manos.

Ingresó al Instituto Oncológico "Luis Razetti" como Residente de Postgrado de Oncología en agosto de 1947 y egresó en junio de 1950. Por sugerencia, ayuda del Dr. Guzmán Blanco, quien se había formado como oncólogo en los Estados Unidos, se marchó a Nueva York, y llegó a ser Asistente de Residentes del Memorial Center and Sloan-Kettering División, Cornell University NY, (1950-1951), Residente y Jefe de Residentes del mismo, finalizando el postgrado de cuatro años desde (1951 a octubre de 1953).

Entre sus cargos figuran: Adjunto del Servicio de Cirugía 1 del Hospital Vargas (1954-1958), Adjunto al Servicio de Cirugía 3 del Hospital Universitario (1958-1977), profesor Curso de Postgrado de Cabeza y Cuello, por invitación, Universidad de Columbia New York (1967), Adjunto al Servicio de Ginecología del Instituto Luis Razetti (1954-1960) y Jefe del Servicio de Cirugía "A" del mismo Hospital (1960-1965),



Dr. Armando Márquez Reverón

Médico Jefe Honorario del Hospital Luís Razetti 1966, Jefe del Servicio de Quirófanos del Hospital Vargas (1954-1958)

Fue también Profesor Titular de Cirugía en la Cátedra – Servicio 3 del Hospital Universitario de Caracas hasta 1977. Igualmente fue: Miembro del Patient Care Comité Internacional contra el Cáncer (1961), Presidente de la Sociedad Venezolana de Oncología (1966-1968), Presidente de la Federación Latino Americana de Cáncer (1971).

Entre sus méritos destacan: Premio Hernán de las Casas (1967), Premio Fermín Díaz (1968), Diploma de Mérito Universidad de Miami (1973); Señor Miembro de la Society of Surgical Oncology (1986), Miembro Honorario del Hospital Universitario de Caracas (1998). Miembro del American College of Surgeons, Society of Head and Neck Surgeons, Société Internacionale de Chirurgie, Society of Surgical Oncology, International College of Surgeons, Collegium Internationale de Chirurgie Dogestivae, Asociación Latino Americana de Academias Nacionales de Medicina, American Association of the Advancement of Science, Miembro Correspondiente de la Academia Nacional de Medicina puesto N° 47 desde 1965 y de la Sociedad de Médicos y Cirujanos del Hospital Vargas.

Recibió las siguientes Condecoraciones: Libertador, Andrés Bello, Merito al Trabajo, José María Vargas y Francisco de Miranda.

Ha presentado 82 trabajos científicos y 25 películas en Congresos y Jornadas tanto nacionales como extranjeros.

Falleció en Caracas por Patología Hepática en el año 2007.

El **Dr. José María Aristimuño Nuñez**, nació el 26 de marzo de 1898 en Maturín, Estado. Monagas. El 16 de marzo de 1925 obtiene el título de Doctor de la UCV con la tesis doctoral titulada: La placenta previa. Su Frecuencia en el Hospital Vargas”

El 23 de julio de 1949 funda la Sociedad Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatológica. Esto con la finalidad de dedicarse al estudio de las disciplinas, métodos o doctrinas que atañen a ella, al progreso y desarrollo de esta rama de la cirugía para reconocimiento oficial de la especialidad.

Le transmitió sus conocimientos e inspiración a la Dra. Luisa T. Silva M., lo cual la motivo a estudiar medicina hasta llegar a ser la única Profesora, Jefe de Cátedra-Servicio de Cirugía III por una década.

Falleció en la Clínica la Floresta por una Neumonía Complicada.



Dr. José María Aristimuño Nuñez

El **Dr. Edgard Grossmann** nació en Ciudad Bolívar. Realizó sus estudios en la UCV y obtuvo el título de Doctor en Ciencias Médicas. Fue Jefe de Cátedra de la Cátedra de Clínica y Terapéutica “C” desde abril de 1979 hasta Agosto de 1980. En 1963 presenta: El Carcinoma de la Glándula Mamaria, Diagnóstico y tratamiento Trabajo en la Clínica Luís Razetti durante toda su vida hasta el año 2002.



Dr. Edgard Grossmann

El **Dr. Rubén Jaén Centeno** nace el 11 de febrero de 1926. Obtiene el título de Doctor en Ciencias Médicas el 24 de octubre de 1948 en la Universidad Central de Venezuela.

Entre los cargos desempeñados destacan: Cirujano del Hospital Militar (1948-1964), Anestesiólogo del Hospital Militar Antonio José de Sucre. 1948 y 1951, Cirujano Adjunto del Hospital Carlos J. Bello de la Cruz Roja Venezolana. 1948 a 1954, Cirujano Cardiovascular. Hospital Universitario de Caracas, 1958 a 1989, Profesor Asistente, Agregado, Asociado y Titular del Departamento de Cirugía, Cátedras Cirugía III y de Cirugía Cardiovascular de la Universidad Central de Venezuela 1958 a 1989.



Dr. Rubén Jaén Centeno

Fue Fundador de la primera Cátedra y Servicio de Cirugía Cardiovascular. Universidad Central de Venezuela. (9 de Enero de 1968). Consultor Ad Honorem de la Universidad de Stanford, California, EE.UU (1982), Presidente de la international Society for Cardiovascular Surgery (1984), entre otros.

Entre sus trabajos publicados pueden citarse: Cirugía Experimental de la aorta. (Premio Fermín Díaz), Cirugía directiva de las enfermedades producidas por la arteroesclerosis (Premio Guillermo Morales), Atlas de Patología Vasular (Premio Luis Razetti)

De las Operaciones realizadas por primera vez en Venezuela pueden mencionarse: Reemplazo de aneurisma de la aorta descendente por una prótesis de Dacron (1960), Trombo -endarteriectomía de la arteria renal izquierda y ampliación con parche de Dacron (1962), Reemplazo de la aorta abdominal,

arterias ilíacas y arteria renal izquierda (1965), Reemplazo de la aorta torazo - abdominal, tronco celíaco, mesentérica superior y ambas renales (1978), Extirpación de aneurisma disecante de la aorta descendente (1969), Extirpación de aneurisma de la aorta ascendente y reemplazo de la válvula aórtica (1969), Reemplazo simultáneo de las válvulas aórtica, mitral y tricúspide (1978).

Ejerció la medicina privada en el Centro Médico de Caracas. Actualmente se encuentra retirado de toda actividad profesional.

El **Dr. Carlos Vicente Sucre Vegas** nació en Caracas el 10 de mayo de 1926. Hijo de Miguel Ángel Sucre Charbonet y Leonor Vegas Jahn. Padre de seis hijos: Carlos Vicente, Carolina, Gloria María, Gabriela, Cristóbal y Carlota.

Realizó sus estudios en la Universidad Central de Venezuela (1945-1951) con Prácticas en el Hospital José María Vargas. Realiza su postgrado de Cirugía entre el Kings County Medical Center y el Long Island Jewish Memorial Hospital en Nueva York (1953-1957).

Es invitado por el Dr. Hermógenes Rivero a fundar el servicio de Cirugía III en el año 1958.

Inicia su práctica privada en el Centro Médico de Caracas. Es invitado por el Dr. Karam a fundar la clínica La Floresta en el año 1974.

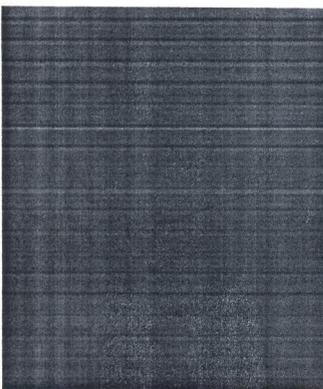
Actualmente, a la edad de 83 años, se dedica a su hogar y reuniones sociales pero sobre todo a su familia, en especial sus diez nietos.

El **Dr. Víctor Grossmann Siegart** nació el 26 de abril de 1937. Obtuvo el título de Doctor en Ciencias Médicas en la Escuela Vargas en el año 1954. Terminó el Postgrado de Cirugía Oncológica en el Instituto Oncológico Luis Razetti y el de Cirugía Cardiovascular en Houston en el año 1960, siendo uno de los pioneros en la cirugía cardiovascular en Venezuela.

Entre sus aportes pueden citarse: Fundador (junto al Dr. Jaén) del servicio



Dr. Carlos Vicente Sucre Vegas



Dr. Víctor Grossmann Siegart

de cirugía cardiovascular del HUC 1968, Fundador de la fundación FUNDACARDIN, Fundador del servicio de cirugía cardiovascular del Hospital Militar 1975, Pionero de la cirugía de aorta abdominal en Latinoamérica, Fundador del Centro Médico de Caracas, Fundador del Instituto Médico La Floresta, entre otros.

De sus últimos años de Servicio: Jubilado en el año 1994 del Hospital Militar, jubilado del HUC en el año 1998 (Tiempo Completo), retirado del Centro Médico en el 2002 (después de 25 años), ejerce en la Clínica La Floresta y, solo efectúa casos de cirugía vascular periférica, lo más sencillo posible.

El **Dr. Alberto Benschimol Bendayan** obtuvo su título de Médico Cirujano en Universidad Central de Venezuela en 1951 y, el título de Doctor en Ciencias Médicas en 1967.

Realizó sus estudios de Postgrado en Cirugía General en el Harlem Hospital - New York, USA (1953-1954). Fue Residente en Cirugía General en el Baltimore City Hospital y Johns Hopkins Hospital (Baltimore, USA, 1954-1957).

Fue Jefe de Residentes en el Maimonides Medical Center, Brooklyn - New York, USA (1957-1960).

Entre sus aportes como docente se encuentran: Instructor en Cirugía en The State University - New York, USA, 1960, Profesor Asistente 1962, Profesor Agregado 1966, Profesor Asociado 1971 y Profesor Titular 1979 en el Servicio de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas.

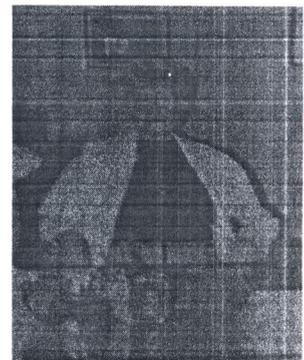
Entre otros aportes se mencionan: Fundador y Cirujano de la Clínica Vista Alegre, Caracas (1962-1984). Jefe de Cátedra Cirugía III, Hospital Universitario de Caracas, UCV, 1977, Director de Post-grado de Cirugía, Hospital Universitario de Caracas, UCV, 1979- 1984. Accionista Fundador del Hospital de Clínicas Caracas, 1985 hasta el presente. Fue Director en 2009 y ejerce allí cirugía activa.

La **Dra. Luisa Teresa Silva Marcano** nació en Carúpano, Estado Sucre, el 7 de octubre de 1929. Hija de Aureliano Silva Palmer y Luisa Isabel Marcano de Silva.

Dra. Luisa Teresa Silva



Dr. Alberto Benschimol Bendayan



Realizó sus estudios de Medicina en la Universidad Central de Venezuela en Caracas, y en la Universidad de Los Andes en Mérida (1951-1959). Obtuvo su título de Médico-Cirujano el 7 de Agosto de 1959. Realizó sus estudios de Postgrado en Cirugía General en la Universidad Central de Venezuela, obteniendo su título el 7 de Agosto de 1965.

Obtuvo su título de Doctor en Ciencias Médica por la Universidad Central de Venezuela el 30 de Enero de 1976.

Entre su carrera docente en la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, Escuela "Luis Razetti", pueden citarse: Colaboradora Docente Ad-honorem para las guardias Estudiantiles (5° y 6° año de Medicina) en el Hospital Universitario de Caracas. Lapso; 1962-1965, Colaboradora Docente Ad-honorem de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C", Lapso: 1959-1964, Instructor por Concurso de Oposición (M. T.) de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C", Lapso 1967-1971, Profesor Asistente (M. T.) en la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Lapso: 1971 -1975, Profesor Agregado (M. T.) en la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Lapso: 1975 -1979, Profesor Asociado (T.C.) en la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Lapso: Diciembre 1979 - Diciembre 1984, Profesor Titular (T.C) en la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Lapso: Diciembre de 1984 hasta Diciembre de 1992, entre otros.

Se destacó en el campo de la investigación, realizando múltiples publicaciones, a saber: Comentarios y Críticas a la Enseñanza de la Cirugía en el Segundo Bienio de los Estudios Médicos en la Escuela "Luis Razetti" (1971). La Clase Dialogada (1979), La Cátedra-Servicio (1986), entre otros.

Entre los méritos pueden mencionarse que: fue Jefe de Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Escuela de Medicina "Luis Razetti" Facultad de Medicina, U.C.V. Electa en Julio de 1980. Reelecta en Junio de 1983 y de nuevo reelecta en Mayo de 1985 y Junio 1987 y, Jefe encargado del Departamento de Cirugía en diferentes oportunidades. Escuela de medicina "Luis Razetti". HUC.

El Dr. Serafín Sánchez Soria nació en Valencia, España en 1935. Sus padres migran a Venezuela por la Guerra Civil Española.

Realizó sus estudios de Post Grado en Cirugía General: 1965-1969 en el Memorial Sloan-Kettering Cancer Center of New York. Fue Instructor por Concurso de Oposición desde el 12/12/1973, e Instruc-



Dr. Serafín Sánchez Soria

tor Temporal a medio tiempo en la Cátedra de Clínica Quirúrgica "C" desde el 16/12/1973 hasta el 15/06/1974.

Fue un cirujano oncólogo muy hábil y rápido con el escalpelo frío, disecciones quirúrgicas ejemplarizantes, descriptivas y formativas.

Entre sus publicaciones se citan: La Cirugía en Venezuela. Un Esquema Ideal de Enseñanza (1975). Carcinoma de Mama. Análisis retrospectivo 1971-1978 (1981).

Se dedicó a la docencia universitaria hasta 1986 cuando renuncia. Su filosofía quirúrgica en el postgrado de cirugía III, se basaba en que el residente de postgrado aprendía haciendo, y no viendo o ayudando como se hacía en esa década.

Ejerció en el Instituto Médico la Floresta desde su inauguración hasta el 2007 cuando se retira del ejercicio privado. Actualmente vive en la Isla de Margarita, Estado. Nueva Esparta (2012).

AGRADECIMIENTOS

A la Licenciada Carolina Dilena y la Sala Dr. Puchi Ferrer, por facilitarme los resúmenes de los diferentes trabajos especiales de investigación (TEI), que no se encontraban en la Cátedra y/o de ubicación imprecisa.

A los Dres. Luisa T. Silva, Guillermo Colmenares, César B. Rangel, Antonio Paris y Edgard Sánchez, por la explicación y ordenamiento de los residentes de postgrado desde 1962 a 1979.

REFERENCIAS

1. Rivero F. Clínicas y Críticas Quirúrgicas. Epilogo: La Evolución de la Medicina en Venezuela. Editorial. El Cóndor. Caracas. 1941; 223-236.
2. Vargas R. Hospital Vargas. 1891-1991. Influencia en la Medicina Nacional. Caracas 1991.
3. Plaza F. Hospital Universitario de Caracas. Recuento Histórico en su trigésimo aniversario (1956-1986). Tomo 1. Ediciones del Rectorado de la UCV y Hospital Universitario de Caracas. Caracas. 1986.
4. Plaza F. Hospital Universitario de Caracas. Recuento Histórico en su trigésimo aniversario (1956-1986). Tomo 2. Ediciones del Rectorado de la UCV y Hospital Universitario de Caracas. Caracas. 1986.
5. Chacín L. Cien Años del Hospital Vargas. Su Historia Cronológica y Significación Nacional. 1891-1991. Sociedad de Médicos y Cirujanos del Hospital Vargas. Caracas. Editorial Sucre. 1991.
6. Travieso C. Historia de la Cirugía en Venezuela. Rev. de la Soc. Ven. de la Hist. de la Med. Caracas. Vol. XXIII. 1975 - 1976; 21-35.

7. Cordova S. Prologo. En Rojas Contreras. La Formación del Cirujano y el Instituto de Cirugía Experimental. Caracas. Universidad Central de Venezuela. 1950.
8. Briceño R. Brillante Trayectoria de un Estudiante de Medicina. Profesor Universitario y Académico. Salvador Córdova. Caracas. 1961.
9. Benítez P. Gustavo, Paris A, Saade R. Cirugía Biliar en Venezuela: La Primera Colectectomía. Parte 1. R F M 2003;26(1):28-30.
10. Córdova S. Datos para la Historia de la Cirugía Biliar. La Primera Colectectomía. Gac Med Caracas. 1924; (5): 44-54.
11. Razetti L. Juicio Crítico al Trabajo de Incorporación a la Academia Nacional de Medicina por el Dr. Salvador Córdova. Gac Med Caracas. 1924; (5): 51-54.
12. Rivero H. Las Colectostomías. Boletín de los Hospitales Civiles del Distrito Federal. Vol. XLII. N° 4. Junio - Agosto de 1943.
13. Rivero H. Ileitis Terminal. Biblioteca de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" - Servicio Cirugía III.
14. Rivero H. Tratamiento de las Hemorragias debido a las Ulceras Gastroduodenales. Biblioteca de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" - Servicio Cirugía III.
15. Rivero H. Vaciamiento de la Cavidad Pélvica por Cáncer Intratable. Biblioteca de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" - Servicio Cirugía III.
16. Rivero H. Traquectomía. Biblioteca de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" - Servicio Cirugía III.
17. Rivero H. Tratamiento de la Tirotoxicosis con Tiouracilo. Biblioteca de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" - Servicio Cirugía III.

CORRESPONDENCIA: Dr. Gustavo Benítez Pérez. Cátedra de Clínica y Terapéutica quirúrgica "C", Servicio de cirugía 3, piso 5, Hospital Universitario de Caracas 0416-6301468. gbenitezp2007@yahoo.es.

CÁTEDRA DE CLÍNICA Y TERAPÉUTICA QUIRÚRGICA "C" DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS. ESCUELA "LUIS RAZETTI". FACULTAD DE MEDICINA. U.C.V. GÉNESIS, DESARROLLO HISTÓRICO Y ACTUALIDAD. *PARTE 2*

Gustavo Benítez P.*, Antonio Paris P.** , Daniel Castro Fresco***, Humberto Chacón V.****, Alexis Sánchez I.*****,
Ramón Saade C.*****, Elías Nakhal H. *****, Renata Sánchez M. *****, Omaira Rodríguez G. *****

RESUMEN: *Se presenta la segunda parte del Desarrollo Histórico de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" – Servicio de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas. Período que transcurre desde el Dr. Juan Godayol Rovira en el año 1969 hasta el Dr. Humberto Chacón Valecillos en el año 2011.*

Se describe una síntesis curricular de los aportes más importantes a la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" – Servicio de Cirugía III en los ámbitos: Docente, Asistencial y de Investigación, aplicados al campo de la Cirugía General y Oncológica de todos estos docentes que han formado parte de ella.

Palabras clave: *Cátedra, Desarrollo Histórico, Cirugía.*

ABSTRACT: *It then presents the second part of the Historical Development of the Department of the Chair of Clinical and Surgical Therapeutics "C" - Department of Surgery III of the Hospital University of Caracas. Time that elapses from Dr. Juan Godayol Rovira in 1969 to Dr. Humberto Chacon Valecillos in 2011.*

There are described a curriculum summary of the most important contributions to the Chair of Clinical and Surgical Therapeutics "C" - Department of Surgery III in the areas: Teaching, Care and Research, applied to the field of General Surgery and Oncology of these teachers that have been part of it.

Key words: *Chair, Historical Development, Surgery.*

* Profesor Asociado. Jefe de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Servicio de Cirugía III. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Hospital Universitario de Caracas.

** Profesor Titular. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Servicio de Cirugía III. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Hospital Universitario de Caracas. Ex-Rector de la Universidad Central de Venezuela.

*** Cirujano General egresado de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Servicio de Cirugía III. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Hospital Universitario de Caracas. Residente de 2do año. Cátedra - Servicio de Urología. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Hospital Universitario de Caracas.

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

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

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

Recibido. 23-01-12.

Aceptado. 23-10-12.

Se describe la segunda parte del Desarrollo Histórico de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" – Servicio de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas.

La incorporación a la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" – Servicio de Cirugía III de los docentes que formaron o forman parte de ella, desde el año 1969 hasta la actualidad, ha transcurrido de la siguiente manera (1,2): Dr. Juan Godayol R. (1969), Dr. Antonio Clemente H. (1970), Dr. Vittorio Garbari F. (1972), Dr. Luís Ayala N. (1973), Dr. Antonio París P. (1975), Dr. Eduardo Souchon V. (1977), Dra. Juanita Gomis Amendola (1979), Dr. Samy Zogbhy Z. (1980), Dr. Rafael Chávez C. (1981), Dr. Edgard Sánchez G. (1981), Dr. Rafael Belloso C. (1982), Dr. Gustavo Benítez P. (1985), Dr. Raúl Norero C. (1986) (†), Dr. Jon Barriola D. (1989), Dr. Julio Quintero O. (1989), Dr. Juan Pozo P. (1995), Dr. Fernando Godayol D. (2000), Dr. Elías Nakhhal H. (2000), Dr. Alexis Sánchez I. (2003), Dr. Ramón Saade C. (2004), Dr. Rafael Scorzza Q. (2004) (†), Dra. Renata Sánchez M. (2007), Dra. Omaira Rodríguez G. (2008), Dr. Humberto Chacón V. (2009).

De los docentes antes mencionados, se realiza un desglose curricular de su presencialismo Docente, Asistencial y de Investigación y de sus respectivos aportes sumatorios en el campo de la Cirugía General y Oncológica.

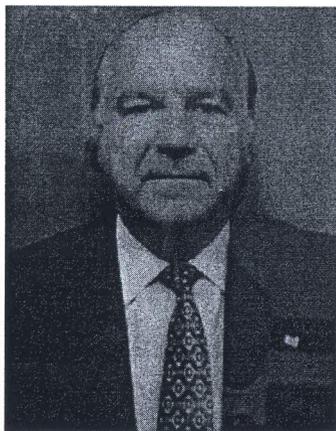
El **Dr. Juan Godayol Rovira**² nació en Caracas el 6 de abril de 1936. Obtiene su título de Médico en la Universidad de Barcelona (España) en 1962. Revalida su título en la Universidad de los Andes en 1964 y cursa sus estudios de postgrado en el Hospital Central Universitario de Barcelona (España).

Inicia su carrera docente en la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" del Hospital Universitario de Caracas en 1969 hasta el año 2000 (por Jubilación).

Entre las cirugías realizadas se encuentran: radicales de cuello, esofagectomías totales radicales y exenteraciones pélvicas.

Entre sus trabajos destacados figuran un estudio sobre su experiencia personal en la operación de Nissen en el tratamiento de la hernia hiatal en 1985.

Actualmente realiza su ejercicio privado en el Centro Médico de Caracas (2012).



Dr. Juan Godayol Rovira

El **Dr. Antonio Clemente Heimerdinger**^{2,3} nació en Caracas en 1927. Se gradúa de Médico Cirujano en la Universidad Central de Venezuela en 1951. Obtuvo su título de Doctor en Ciencias Médicas en 1964 con la Tesis "Hipertensión Portal".

Entre sus cargos figuran profesor asistente (1968), Miembro del Consejo de la Facultad (1970-1979), Jefe del Departamento de Cirugía (1973-1979), Miembro del Consejo de Escuela UCV (1973-1979), Jefe de la Cátedra – Servicio Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas (1973-1979), entre otros.

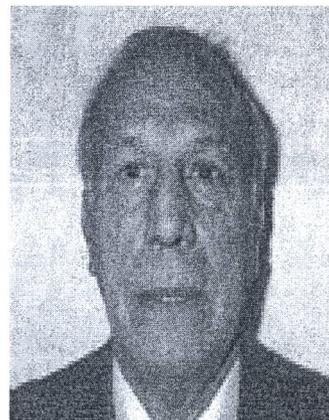
Ha publicado alrededor de 400 trabajos, de ellos 200 sobre Cirugía y el resto sobre: Docencia, Investigación Quirúrgica, Atención Médica y Docencia, Seguridad Social y Administración; y sobre Economía y Costos.

Fue elegido Miembro Correspondiente al Puesto # 33 de la Academia Nacional de Medicina en 1992 y Electo en 1995 Individuo de Número Sillón XXXVI y, fue electo Presidente de la Junta Directiva de la Academia Nacional de Medicina para el Bienio 2008 - 2010. Actualmente es Miembro de la Academia Nacional de Medicina.



Dr. Antonio Clemente Heimerdinger

El **Dr. Guillermo Colmenares Arreaza**^{2,4} nació en Caracas en 1938. Obtiene el título de Médico Cirujano de la UCV en 1963. Realizó el Curso de Postgrado de Cirugía en el Hospital Universitario de Caracas entre los años 1965-1968. Cirujano Adjunto del Hospital Universitario de Caracas desde 1970. Doctor en Ciencias Médicas en 1979 en la UCV. Cirujano de la Clínica Razetti y Jefe del Servicio del Hospital Riskey de Caracas entre el período 1986-2000. Fue Jefe del Departamento de Cirugía HUC entre los años 1994-1999 y Director del Curso de Postgrado en esa misma fecha.



Dr. Guillermo Colmenares Arreaza

Ingresa como Miembro Correspondiente Nacional al Puesto # 20 de la Academia Nacional de Medicina e Individuo de Número Sillón VII en 2003. Actualmente es Miembro de la Academia Nacional de Medicina 2012.

El **Dr. Vittorio Garbari Filippi**² nació en Italia el 20 de Febrero de 1926. Obtiene su título de Médico Cirujano en la Universidad Central de Venezuela en el año 1968.

Obtuvo su ascenso a Profesor Agregado en 1994 con el trabajo: Tumores malignos de colon, recto y ano en el Hospital Universitario de Caracas (1980-1990)

Entre sus trabajos presentados figuran: Tumores de ovario en la Maternidad

Concepción Palacios - HUC, Tratamiento quirúrgico de emergencia en la ruptura hepática durante el embarazo, Tumores de vesícula: experiencia en el HUC, Tumores malignos de la región anal en el HUC.

Fue Jefe de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" (1993 - 1995). En su gestión se inicia la construcción del pabellón periférico (antiguo consultorio "A").

Actualmente vive en Caracas y se encuentra retirado de cualquier actividad profesional.

El **Dr. Antonio Paris Pantalone**² nació el 12 de mayo de 1945 en Pescara, Italia. Obtuvo su título de Médico Cirujano en 1967. Realizó sus estudios de Postgrado en el Servicio de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" del HUC (1972 - 1974).

Es Fundador de la Sociedad Médica del Hospital Universitario de Caracas (1969). Fue Director de la Escuela de Medicina "Luís Razetti" (1990 - 1992). Fue Jefe de Servicio de la Cátedra de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas (1989 - 1990). Fue Decano Electo de la Facultad de Medicina (2002 - 2004).



Dr. Vittorio Garbari Filippi



Dr. Antonio Paris Pantalone

Es Profesor Titular de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela del Servicio de Cirugía III del HUC (desde 1992) y, fue Rector Electo de la Universidad Central de Venezuela (2004 - 2008).

Actualmente realiza su ejercicio privado en la Policlínica Las Mercedes (2012).

El **Dr. Eduardo Antonio Souchon Vogeler**² nació en Caracas el 10 de Enero de 1945, inicia su actividad docente en la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" en 1977. Obtuvo su ascenso a Profesor Agregado en 1993 con el trabajo: "Desarrollo histórico de la sutura mecánica y su evolución comparativa con las técnicas manuales usuales".

Fue designado como Jefe de la Cátedra - Servicio de Cirugía III del HUC desde 1997 - 2002. Obtuvo su Jubilación Efectiva el 25 de febrero del 2003.

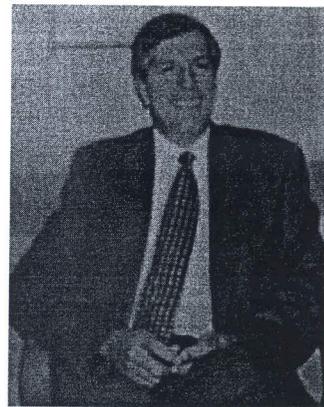
Actualmente ejerce la medicina privada en el Estado de Texas en los Estados Unidos.

El **Dr. Rafael Manuel Belloso Clemente**² nació en Caracas el 08 de enero de 1952. Obtiene por la Universidad Central de Venezuela los siguientes títulos: Médico Cirujano (1969), Cirujano General (1981) y Magister Scientiarum (1983). Realiza los siguientes Fellows: Surgical Nutrition, Metabolism and Research en el St. Luke's Episcopal Hospital en Houston, U.S.A. (1984 - 1986), General Surgery and Surgical Nutrition en el St. Luke's Episcopal Hospital en Houston, Texas, U.S.A. (1984 - 1986) y, Colorectal Surgery en el Cleveland Clinic Foundation en Cleveland, U.S.A. (1986).

Pertenece a múltiples sociedades médicas y científicas entre las cuales se pueden mencionar: miembro titular fundador de la Sociedad Venezolana de Nutrición Parenteral y Enteral (1982), Miembro de la Federación Latinoamericana de Nutrición



Dr. Eduardo Antonio Souchon Vogeler



Dr- Rafael Manuel Belloso Clemente

Parenteral y Enteral (1988) y, Miembro Fundador de la Sección de Cirugía Laparoscópica de la Sociedad Venezolana de Cirugía (1992).

Ha publicado numerosos trabajos nacionales e internacionales, obteniendo diversos premios y menciones honoríficas, entre los cuales puede citarse: "Stimulation of erythropoiesis in anemia dogs with various oral and intravenous iron/nutrition regimen", entre otros.

Fue Jefe de Servicio de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C" del HUC (1991 – 1995) y, Profesor Titular de la Escuela Luis Razetti de la Facultad de Medicina. UCV desde 1998.

Actualmente ejerce la medicina privada en el Hospital de Clínicas Caracas.

El **Dr. Gustavo Adolfo Benítez Pérez**² nació el 21 de marzo de 1954 en Las Mercedes del Llano, Estado Guárico. Realizó sus estudios de Pregrado en la Universidad Central de Venezuela, obteniendo

el título de Médico Cirujano en 1979. Sus estudios de Postgrado los realizó en la Cátedra – Servicio de Cirugía III del HUC (1981 – 1983), obteniendo el título de Especialista en Cirugía General y luego, en 1984, el de Magister Scientiarum. Luego realiza una Maestría en Gerencia Empresarial en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la UCV, obteniendo Mención Honorífica por el Trabajo Titulado "Análisis del Sistema Público Nacional de Salud en Venezuela" (2009).

Inicia su actividad docente (por concurso) en la Cátedra – Servicio de Cirugía III en 1985. Es Profesor Asociado desde el 2010 con el trabajo titulado: Historia de la Cátedra de Clínica y Terapéutica "C", de la Escuela de Medicina "Luis Razetti", Servicio de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas. Docencia, Postgrado y Producción Científica.

Ha presentado y publicado numerosos trabajos, entre los cuales pueden mencionarse: Esófago yeyunoanastomosis término-lateral: técnica simplificada con máquina de autosutura en cáncer del tercio superior del estómago (2003), Paraganglioma funcional del órgano de Zuckerkandl. A propósito de un caso, seguimiento a los 7 años (2005), Metástasis intestinal de Melanoma (2007), entre otros.

Actualmente es Jefe de la Cátedra – Servicio de Cirugía III del HUC (desde el 2004) y realiza su ejercicio privado en el Instituto Clínico "La Florida".



Dr- Gustavo Adolfo Benítez Pérez

El **Dr. Samy Zoghbi Zoghbi**² nació el 9 de marzo de 1945 en la Ciudad de Acarigua, Estado Portuguesa.

Fue Profesor Asistente en 1996 con el trabajo: Parámetros Anatómicos de los Elementos Bilioportales, Hiliares y Suprahiliares (Excepción Art Hepática), Venas Suprahepáticas y de Segmento I. Fue Jefe de Servicio de la Cátedra Clínica y Terapéutica "C" (2002 – 2003). Se Jubiló en el año 2004.

Actualmente realiza su ejercicio privado en la Clínica El Ávila (2012).



Dr- Samy Zoghbi Zoghbi

El **Dr. Edgard Sánchez Guerrero**² nació en Caracas el 14 de noviembre de 1949. Obtiene el título de Médico Cirujano en 1974 y de Cirujano General en 1978, ambos por la Universidad Central de Venezuela.

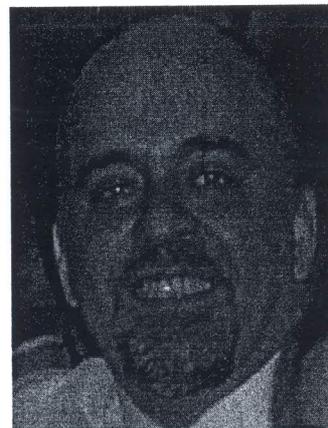
Inicia su actividad docente en el Servicio – Cátedra de Cirugía III en 1982. Entre sus trabajos se encuentra: "Hernioplastia por Técnica de Shouldice" en 1986.

Actualmente está en la Coordinación y Comisión de Extensión de la Escuela Luis Razetti (2008 – 2012).



Dr. Edgard Sánchez Guerrero

El **Dr. Elías Nakhel Hakin**² nació en Caracas el 03 de octubre de 1968. Obtuvo el título de Médico Cirujano por la Universidad Central de Venezuela, Escuela de Medicina "Luis Razetti". Realizó el Postgrado de Cirugía General en el Servicio de Cirugía III del HUC, obteniendo el título de Especialista en Cirugía General en el año 1999 por el trabajo: Mapeo linfático intraoperatorio y linfadenectomía



Dr. Elías Nakhel Hakin

del ganglio centinela en pacientes con cáncer de mama. Inició su actividad docente como Profesor Instructor en la Cátedra - Servicio de Cirugía III en el año 2000 (hasta la actualidad); Instructor por Concurso 2012.

Entre sus publicaciones pueden citarse: Struma Ovarii. Reporte de un caso clínico (1999), Lipomatosis Intestinal que se presenta como intususcepción intestinal. Reporte de un caso clínico (2000), entre otros.

Actualmente ejerce la medicina privada en el Instituto Clínico La Florida (2012).

El **Dr. Alexis E. Sánchez Ismayel**² nació en Caracas el 18 de abril de 1974. Realizó sus estudios de Pregrado en la

Escuela de Medicina "Luis Razetti" de la UCV (1991 - 1997), obteniendo el título de Médico Cirujano. Realiza el Postgrado de Cirugía General en el Servicio - Cátedra de Cirugía II del HUC (1999 - 2002), obteniendo el título de Especialista en Cirugía General con el trabajo: Resección de anomalías adquiridas del uraco por técnica de cirugía mínimamente invasiva.

Inicia su actividad docente en el Servicio - Cátedra de Cirugía III en el año 2003.

Es Profesor Agregado desde el 2010 y Coordinador del Curso de Ampliación en Cirugía Laparoscópica del Instituto de Medicina Experimental UCV.

Ha sido merecedor de algunos premios en la presentación y/o publicación de numerosos trabajos, entre los cuales pueden citarse: Exploración laparoscópica de la vía biliar. Experiencia en el Hospital Universitario de Caracas (2005), Instrumentación de la vía biliar por laparoscopia. Un modelo para su aprendizaje (2006), Apendicectomía laparoscópica. Modelo de entrenamiento (2007), Uso del coledoscopio en la exploración laparoscópica de la vía biliar (2008), entre otros.

Actualmente ejerce la medicina privada en la Clínica Santa Sofía (2012).

El **Dr. Ramón Antonio Saade Cárdenas**² nació en Caracas el 02 de mayo de 1973. Obtiene el título de Médico Cirujano por la Universidad Central de Venezuela, Escuela de Medicina "Luis Razetti" en 1998. Realiza el Postgrado de Cirugía General en el HUC, en la Cátedra - Servicio de Cirugía III, obteniendo el título de especialista en el 2004. Inicia su actividad docente en la Cátedra - Servicio de Cirugía III en el año 2005. Actualmente Profesor Agregado desde el año 2011.

Entre sus publicaciones se encuentran: Tratamiento Laparoscópico en los Cuadros de Apendicitis Aguda (2005), Historia del Diagnóstico y Tratamiento de la Apendicitis Aguda (2005), entre otros.

Actualmente ejerce la medicina privada en la Clínica Ávila (2012).

Dr. Ramón Antonio Saade Cárdenas



La **Dra. Renata Sánchez Miralles**²² nació en Caracas el 23 de marzo de 1973. Realizó sus estudios de Pregrado en la

Escuela de Medicina "Luis Razetti" de la UCV (1991 - 1997), obteniendo el título de Médico Cirujano. Realiza Postgrado de Cirugía General en el Hospital Miguel Pérez Carreño (1999 - 2002), obteniendo el título de Especialista en Cirugía General con el trabajo: Mediadores proinflamatorios como factores predictivos de complicaciones postoperatorias en pacientes con trauma abdominal abierto por arma de fuego y, Postgrado de Cirugía Oncológica en el Instituto Oncológico "Luis Razetti" (2002-2005), obteniendo el título de Especialista en Cirugía Oncológica con el trabajo: Cáncer de mama: Detección de células tumorales en médula ósea y su relación con factores pronósticos conocidos.

Inicia su actividad docente en el Servicio - Cátedra de Cirugía III en el año 2006, es Profesor Asistente desde el año 2011.

Entre algunas de sus publicaciones se encuentran: Choroïdal metastases as first manifestation of systemic breast cancer recurrence (2008), Isolated tumor cells in bone marrow and its relation with known prognostic factors in breast cancer patients (2009).

Realiza su ejercicio profesional privado en la Clínica Santa Sofía (2012).

La **Dra. Omaira Alejandra Rodríguez González**² nació en Porlamar el 07 de junio de 1978. Realizó sus estudios de Pregrado en la Universidad de Carabobo (1996 - 2001), obteniendo el título de Médico Cirujano. Realiza Postgrado de Ci-



Dra. Renata Sánchez Miralles

rugía General en el Servicio - Cátedra de Cirugía III del HUC (2004 - 2006), obteniendo el título de Especialista en Cirugía General con el trabajo: "Instrumentación laparoscópica de la vía biliar bajo control fluoroscópico".

Entre sus publicaciones se encuentran: Desarrollo de un modelo de entrenamiento para la Instrumentación laparoscópica de la vía biliar guiada por fluoroscopia (2006), Gastrectomía en manga una alternativa en el tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida (2007), Coledocoscopia en la exploración laparoscópica de la vía biliar para resolución de coledocolitiasis (2007), Colangiografía intraoperatoria selectiva y manejo laparoscópico en un sólo tiempo de la coledocolitiasis (2008), entre otros.

Inicia su actividad docente en la Cátedra - Servicio de Cirugía III en el año 2007.

Actualmente es Profesor Asistente desde el año 2011.



Dra. Omaira Alejandra Rodríguez González

niendo el título de Magister Scientiarum.

Fue Profesor Asistente desde 1996 con el trabajo titulado:

"Parámetro Anatómico de los Elementos bilioportales, hiliares (Excepción Art. Hepática) Venas Suprahepáticas y de segmento I)".

Entre sus publicaciones pueden mencionarse: Hiperalimentación parenteral en el Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas (1976), Plastrón apendicular: comparación entre el tratamiento Radiante y Médico (1980), El Hiperesplenismo en la Enfermedad de Gaucher (1981).

Su dedicación fue total, y se encargó del pabellón quirúrgico del día jueves hasta 1999. En el mes de Diciembre del mismo año renuncia irrevocablemente por incompatibilidad con el jefe de la cátedra - servicio.

Ejerció la Medicina Privada en la Policlínica Méndez Gimón y, falleció por Adenocarcinoma de Mama en el año 2003.



Dra. Juanita Gomis Amendola

El **Dr. Humberto José Chacón Valecillos**² nació en Caracas el 26 de enero de 1976. Obtiene el título de Médico Cirujano en el 2002 por la Universidad Central de Venezuela. Realiza Postgrado en Cirugía General en el Servicio - Cátedra de Cirugía III del HUC (2004-2007), obteniendo el título de Especialista en Cirugía General con el trabajo: Gastrectomía en Manga Laparoscópica para el Tratamiento de la Obesidad Mórbida.



Dr. Humberto José Chacón Valecillos

Inicia su actividad docente en la Cátedra - Servicio de Cirugía III en el año 2009 como Profesor Instructor por Concurso hasta la actualidad (2012).

La **Dra. Juanita Gomis Amendola**(†)² nació en San José de Costa Rica el 24 de junio de 1947. Obtuvo su título de Médico Cirujano por la Universidad Central de Venezuela en 1972. Realizó sus estudios de Postgrado en Cirugía General en el Hospital Universitario de Caracas (1975 - 1977), obteniendo el título de Magister Scientiarum.

El **Dr. Raúl Antonio Norero Carkovic** (†)² nació el 23 de Abril de 1954 en Punta Arenas, Chile. Inicia sus estudios de Medicina en la Universidad de Chile en 1975. Posteriormente reválida en la Universidad del Zulia en la ciudad de Maracaibo. Realiza su Postgrado en Cirugía General en el Hospital Universitario de Caracas (1982 - 1985). Obtiene el título de Especialista en Cirugía General.



Dr. Raúl Antonio Novero Carkovic

Fue Profesor Asistente en 1992 con el trabajo titulado: "Utilización selectiva de la colangiografía intraoperatoria. Parámetros para la selección de pacientes".

Entre sus publicaciones se citan: Teratoma Retroperitoneal (1988), Feocromocitoma y Embarazo (1989); Tumor sólido pseudopapilar de páncreas en el Hospital Universitario de Caracas (2007), entre otros.

Fallece por adenocarcinoma de pulmón el 30 de Julio del 2009.

El **Dr. Rafael Román Scorzza Quiara** (†)² nació en Caracas el 12 de marzo de 1967. Obtiene el título de Médico Cirujano por la Universidad de Carabobo en 1995. Realiza el Postgrado de Cirugía General en el HUC, en la Cátedra - Servicio de Cirugía III, obteniendo el título de especialista en el 2000. Inicia su actividad docente como Profesor Instructor en la Cátedra - Servicio de Cirugía III en el año 2004.



Dr. Rafael Román Scorzza Quiara

Entre alguno de sus trabajos se encuentran: Cáncer de trompa de Falopio. Reporte de un caso (2003), Hernia intra-abdominal de Richter (2004).

Ejerció medicina Privada en el Instituto Clínico la Florida. Falleció por un evento isquémico cardiovascular en 2011.

El **Dr. Jon Ander Barriola Damborenea**² nació en Caracas el 5 de diciembre de 1951. Realiza sus estudios de Pregrado en la Escuela de Medicina José María Vargas de la Universidad Central de Venezuela, obteniendo el título de Médico Cirujano. Es Residente de Postgrado en Cirugía General en el Servicio Cirugía III del HUC (1981 - 1983). Realiza Curso de Especialización en Cirugía Oncológica en el Servicio de



Dr. Jon Ander Barriola Damborenea

Cirugía Oncológica del Boston University Medical Center, U.S.A (1983 - 1985). Fue Residente de Cirugía Oncológica del Departamento de Cirugía del Memorial Sloan-Kettering Cancer Center en New York, U.S.A. (1985 - 1986).

Entre sus trabajos pueden mencionarse: "Indicación Quirúrgica de la Ulcera Duodenal" (1981), "Hidatidosis Hepática, presentación de un caso y revisión de la literatura" (1981), "Carcinoma en quistes pilonidales" (1986).

Inició su actividad docente en el Servicio - Cátedra de Cirugía III en 1989. Renunció en 1992.

Actualmente ejerce Cirugía Privada en el Centro Médico de Caracas.

El **Dr. Julio Enrique Quintero Ottati**² nació en Caracas el 17 de abril de 1956. Obtiene el título de Médico Cirujano por la Universidad Central de Venezuela en 1982. Realizó el Postgrado de Cirugía General en la UCV (1984 - 1986).



Dr. Julio Enrique Quintero Ottati

Inició su actividad docente en el Servicio - Cátedra de Cirugía III en 1993. Realizó el Curso de Cirugía Hepatobiliar en el Assistance Hôpitaux Publique de París, Francia (1992 - 1993). Fue Profesor Agregado en 1998, año en el que renuncia.

Actualmente ejerce cirugía privada en la Clínica El Ávila (2012)

El **Dr. Juan Carlos Pozo Parilli**² nació en Caracas el 08 de Enero de 1965. Obtiene su título de Especialista en Cirugía General en 1995. Realiza su Maestría en Mastología en la Universidad de Barcelona, España (2003 - 2005). Realizó pasantía práctica por el Departamento de Patología Mamaria del Instituto Europeo de Oncología en Milán, Italia (2005).



Dr. Juan Carlos Pozo Parilli

Entre sus publicaciones se encuentran: Intususcepción del adulto por Linfoma de intestino (2002), Evaluación de la técnica de utilización del azul de metileno en la localización del ganglio centinela en la disección axilar (2000), Carcinoma de mama en hombres. Reporte de cuatro casos y revisión de la literatura (1998), entre otros.

Renuncia a la Cátedra - Servicio de Cirugía III en el año 2007.

Actualmente ejerce cirugía privada en la Clínica El Ávila.

El **Dr. Fernando Gabriel Godayol Disario**² nació en Caracas el 16 de Enero de 1967. Obtiene el título de Médico Cirujano en 1992 y el de Cirujano General en 1998. Inicia su actividad docente en la Cátedra - Servicio de Cirugía III en el 2000. Realizó pasantía en Mastología en el Instituto Europeo de Oncología en Milan, Italia (2001) y, en Patología Mama-

Senología en la Universidad de Barcelona, España (2003).

Renuncia a la Cátedra – Servicio de Cirugía III en el año 2006.

Actualmente ejerce cirugía privada en el Centro Médico de Caracas (2012)

De los siguientes Docentes no fue posible localizar información en la Cátedra Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C":



Dr. Fernando Gabriel Godayol Disario

Dr. Luis Ayala²: No fue posible localizar o que cediera actuar como docente en el lapso de tiempo que estuvo en la Cátedra Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C".

Actualmente ejerce en el Hospital de Clínicas Caracas, como profesor titular. Se retiró por cuestionamiento a las pocas universitarias.

Dr. Rafael Chávez²: Cambio a la Escuela Vargas en 1982. Se radicó en Inglaterra y actualmente ejerce en el país de los Estados Unidos.

AGRADECIMIENTOS

A los Dres. Daniel Castro, Humberto Chacón y Ramón Saade por la diagramación e impresión de las fotos y, a Nelson Ramírez por la digitalización e impresión del material.

A los Docentes que colaboraron en "Intuiti Persons", con sus vivencias y su aporte curricular.

REFERENCIAS

Benítez G., Paris A., Castro D., Chacón H. Evolución histórica del Posgrado de Cirugía General [1962-2010] en la Cátedra de Clínica y Terapéutica "C". Escuela "Luis Razetti". Facultad de Medicina. UCV. RFM. 2010; 33 (1): 60-69.

Benítez G. Historia de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C", de la Escuela de Medicina "Luis Razetti", servicio de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas. Docencia, Postgrado y Producción Científica. Trabajo presentado para optar al ascenso de Profesor Asociado en el escalafón docente de la Universidad Central de Venezuela.

<http://www.anm.org.ve/psitem.cfm?psid=312&d=prodshow>

<http://www.anm.org.ve/psitem.cfm?psid=313&d=prodshow>

CORRESPONDENCIA: Dr. Gustavo Benítez Pérez. Cátedra de Clínica y Terapéutica quirúrgica "C", Servicio de cirugía 3, piso 5, Hospital Universitario de Caracas 0416-6301468. gbenitezp2007@yahoo.es.

ÍNDICE DE AUTORES

Benítez P., Gustavo	42, 49
Bianco, Nicolás E.	35
Blanco Gomez, Gisela	21
Caraballo-Arias, Yohama A.	21
Carvajal, Ana	27
Castillo Le Maitre, Verónica	39
Castro Fresco, Daniel	42, 49
Chacón V., Humberto	42, 49
Grmendia, Jenny V.	35
Feliciano Hernández, Beatriz	15
Fernández Silano, Mariano	7
Miratía Moncada, Omar José	7
Nakhal H., Elías	49
Nweihed Sánchez, Luzalba María	7
Orfila, Josefa	15
Paris P., Antonio	42, 49
Saade C., Ramón	49
Sánchez I., Alexis	49
Sánchez M., Renata	49
Syeddi, Ronak	35
Tassinari, Paolo	35
Terysol Contreras, Xiomara	35
Rodríguez G., Omaira	49
Rodríguez V., Genaro	35
Uzcátegui Rivas, Zobeida Lina	7
Veitia Campos, Jesyrée	39
Veitia Velásquez, Jesús	39
Velásquez Salgado, Etna Ysabel	7
Villahermosa R, María L.	27

CDCH-UCV

Publicaciones 2011

Bolívar, Adriana y Rebecca Beke (Compiladoras)
LECTURA Y ESCRITURA PARA LA INVESTIGACIÓN

Castillo D'Imperio, Ocarina
UN HOMBRE, UN DILEMA, UN MAGNIFICIDIO. CARLOS DELGADO CHALBAUD

Dembo, Nancy
LA TECTÓNICA EN LA OBRA DE CARLOS RAÚL VILLANUEVA.
Aproximación en tres tiempos
(1ª reimpresión)

Kizer, Gabriela (Compiladora)
RETROSPECTIVA DE LA ESCUELA DE ARTES UCV 1978-2008

Mato, Daniel, Alejandro Maldonado, Fermín y Enrique Rey Torres
INTERCULTURALIDAD Y COMUNICACIÓN INTERCULTURAL.
Propuesta teórica y estudio de experiencias en participación social en la gestión
de servicios públicos en una comunidad popular de la ciudad de Caracas

Quintana, Hugo
CINCUENTA AÑOS DE MUSICOGRAFÍA CARAQUEÑA: 1870-1920

Reyes Romero, Heberto, Pedro Navarro y Heberto Reyes Barrios
MEDICINA TROPICAL Y ENFERMEDADES DEL VIAJERO. Tomos I y II

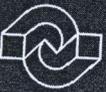
Reyes Polanco, Andrés E.
ESTADÍSTICA NO PARAMÉTRICA. UNA INTRODUCCIÓN

Torres Fernández, Alfredo
ANATOMÍA DE LA MÉDULA ESPINAL, DEL TRONCO DEL ENCEFALO Y DEL CEREBELO
(1ª reimpresión)

Nuestras publicaciones pueden ser adquiridas en el Departamento de Relaciones y Publicaciones
del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, ubicado en la Av. Principal de La Floresta,
Quinta Sientia, La Floresta, Caracas.

Teléfonos: 286.8648 (Directo) 284.7077 - 284.7666 • Fax: Ext. 244 • E-mail: publicaciones@cdch-ucv.net

Igualmente, están a la venta en la librería de la Biblioteca Central, PB, Ciudad Universitaria, UCV
Toda la información inherente al Programa de Publicaciones puede ser consultada en www.cdch-ucv.net



Esta Revista se terminó de imprimir en el año 2013
en los Talleres de **L+N XXI Diseños, C.A.**
con un tiraje de 100 ejemplares
Teléfonos: 0212-242.34.84
Correos electrónicos:
nunciams@gmail.com
luzmarquez1950@gmail.com

MIOTOMÍA DE HELLER ASISTIDA POR ROBOT VS. MIOTOMÍA DE HELLER LAPAROSCÓPICA PARA EL TRATAMIENTO DE LA ACALASIA

ALEXIS SÁNCHEZ *,**
 OMAIRA RODRÍGUEZ *,**
 ELÍAS NAKHAL ***
 CÉSAR LOUIS ****
 LIUMARIEL VEGAS *
 ORIANA SALAMÓ *
 JOSÉ ROSCIANO *
 MARÍA V. BANDRES ***
 MANUEL MEDINA ***

RESUMEN

La cirugía mínimamente invasiva se ha convertido en el tratamiento estándar para la acalasia. La incorporación de la tecnología robótica permite superar limitaciones de la cirugía laparoscópica aportando una óptima visión tridimensional, aumentando los grados de libertad de los movimientos a la vez que evita el efecto fulcrum e incrementa la ergonomía. **Objetivo:** determinar las ventajas de la miotomía de Heller asistida por robot sobre la miotomía de Heller laparoscópica en el tratamiento de la acalasia. **Métodos:** fueron incluidos cuarenta y ocho (48) pacientes con diagnóstico de acalasia confirmado con esofagograma y manometría. Las molestias principales en ambos grupos eran disfagia y pérdida de peso. **Resultados:** veinticinco (25) pacientes fueron tratados con miotomía de Heller laparoscópica y veintitrés (23) pacientes fueron tratados con miotomía de Heller asistida por robot. No hubo diferencia en el promedio de tiempo quirúrgico (73 ± 13 vs 77 ± 18 min, $p:0,39$). Los eventos intraoperatorios adversos fueron menos frecuentes en los procedimientos asistidos por robot (8% vs. 0%), sin embargo, ésta no representa una diferencia estadísticamente significativa ($p: 0.17$). La efectividad de la cirugía es comparable en ambos abordajes. **Conclusión:** la miotomía de Heller asistida por robot es un procedimiento seguro y eficaz. El tiempo operatorio no es mayor que la miotomía de Heller laparoscópica, pero es necesario evaluar la técnica en ensayos clínicos aleatorios para determinar sus ventajas en términos de eventos intraoperatorios adversos.

Palabras clave

Acalasia, miotomía, cirugía robótica.

HELLER'S MYOTOMY ASSISTED BY ROBOT VS LAPAROSCOPIC HELLER'S MYOTOMY FOR THE TREATMENT OF ACHALASIA

ABSTRACT

Minimally invasive surgery has become the gold standard for the treatment of achalasia. The incorporation of robotic technology overcomes the limitations of laparoscopic surgery, providing optimum three-dimensional vision, increasing the degrees of freedom of movement while preventing the fulcrum effect and increases ergonomics. **Objective:** the aim of this study was to compare robotic-assisted laparoscopic Heller myotomy with laparoscopic Heller myotomy in terms of efficacy and safety. **Methods:** forty-eight (48) patients with diagnosis of achalasia confirmed by esophagogram and manometry were included. Dysphagia and weight loss were the main complaints in both groups. **Results:** twenty-five (25) patients were treated with laparoscopic Heller myotomy and twenty-three (23) patients were treated with robotic-assisted Heller myotomy. There was no difference in mean operative time (73 ± 13 vs 77 ± 18 min, $p:0.39$). Intraoperative adverse events were less frequent in the robot-assisted procedures (8% vs. 0%), however, this was a non-significant difference ($p:0.17$). The effectiveness of the surgery is comparable in both approaches. **Conclusion:** Heller myotomy robot assisted is safe and effective. The operating time is not longer than laparoscopic Heller myotomy, but is necessary to evaluate the technique in randomized clinical trials to determine its advantages in terms of intraoperative adverse events.

Key words

Achalasia, myotomy, robotic surgery.

* Programa de Cirugía Robótica. Hospital Universitario de Caracas.
 ** Centro de Cirugía Robótica y de Mínima Invasión (CIMI). Instituto Médico La Floresta, piso 2, anexo B.
 *** Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas.
 **** Servicio de Gastroenterología. Hospital Universitario de Caracas.

La acalasia es el trastorno motor primario más común del esófago, aunque poco frecuente, con una incidencia aproximada de 0,001%. Si bien la etiología es desconocida, los estudios sugieren que es debido a la destrucción de células ganglionares del plexo mientérico de Auerbach^{1,2}.

La acalasia se caracteriza por dos componentes: alteración del peristaltismo e incapacidad de relajación del esfínter esofágico inferior. La principal característica clínica es la disfagia progresiva, con episodios de regurgitación y dolor torácico¹.

El objetivo del tratamiento es aliviar la disfagia, disminuyendo la resistencia del esfínter esofágico inferior. Las opciones terapéuticas incluyen cirugía, dilatación endoscópica neumática y la inyección de toxina botulínica; el primero de éstos ofrece los mejores resultados a largo plazo^{3,4}.

La primera descripción del tratamiento quirúrgico de la acalasia se remonta a 1913, cuando Heller describió la miotomía esofágica anterior y posterior⁵, modificado en 1923 por Zaaier quien propuso la realización de sólo la miotomía anterior⁶. La evidencia actual sugiere la necesidad de realizar una funduplicatura parcial con el fin de reducir la incidencia de reflujo postoperatorio⁷.

Desde la introducción de la cirugía mínimamente invasiva por Pellegrini y Cuschieri para el tratamiento de la acalasia^{8,9}, la miotomía de Heller laparoscópica se ha convertido en el tratamiento de elección debido a que es un procedimiento eficaz y seguro. Mejora los síntomas en 77-95% de los pacientes, con excelentes resultados a largo plazo, y proporciona los beneficios de la cirugía laparoscópica: la disminución del dolor postoperatorio, menor estancia hospitalaria, retorno más rápido a las actividades cotidianas y resultado estético óptimo. La perforación esofágica es el evento adverso más frecuente, ocurriendo en un 5-10% de los casos^{6,10}.

La incorporación de la tecnología robótica logra resultados comparables con el abordaje laparoscópico convencional, con menor incidencia de perforación de la mucosa esofágica¹¹.

El objetivo de este estudio fue comparar la miotomía de Heller laparoscópica (MHL) con la miotomía de Heller asistida por robot (MHAR).

MÉTODOS

Estudio comparativo, prospectivo que incluyó a todos los pacientes admitidos en el Servicio de Cirugía III del Hospital Universitario de Caracas con diagnóstico de acalasia confirmado por esofagograma y manometría entre enero de 2008 y enero 2013. Todos los pacientes fueron tratados por el mismo equipo quirúrgico. Los pacientes fueron asignados al grupo de laparoscopia o el grupo asistido por robot basado en la disponibilidad de quirófano; factores relacionados con el paciente no influyeron en la elección.

Técnica Quirúrgica

Miotomía de Heller Asistida por Robot

Posterior a la inducción de anestesia general, se coloca al paciente en posición supina. Se realiza neumoperitoneo mediante la técnica de Hasson en la línea media por encima de la cicatriz umbilical y el resto de los puertos se colocan bajo visión directa. Los puertos para el primer y segundo brazo robótico se colocan en la línea medioclavicular, a dos traveses de dedo debajo de los márgenes costales derecho e izquierdo respectivamente. El puerto para el tercer brazo robótico se coloca en la línea axilar anterior derecha por debajo del margen costal, así como el puerto auxiliar se coloca de la misma forma del lado izquierdo. Finalmente el quinto puerto de 5-mm se coloca en el área subxifoidea, donde se utilizará el retractor hepático (Figura 1).

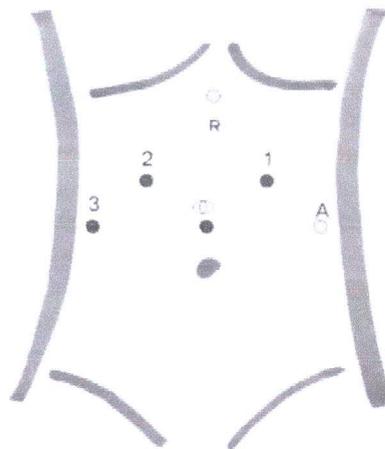


Figura 1 Colocación de puertos (1, 2, 3 brazos robóticos, A: ayudante, R: retractor hepático).

El acoplamiento del robot se lleva a cabo de forma céfalocaudal. El procedimiento comienza con la disección de la pars flácida, hasta que toda la parte anterior de la membrana frenoesofágica sea disecada. En este punto, los grados de libertad aportados por el robot permiten al cirujano disecar y separar adecuadamente el esófago del pilar izquierdo del diafragma.

El pilar derecho del diafragma es disecado para crear un túnel retroesofágico a través del cual se coloca un drenaje de Penrose para retraer el esófago en dirección caudal con el tercer brazo robótico. Esto permite exponer el tercio inferior del esófago y realizar una miotomía de longitud óptima (8 cm).

Una vez expuesta la parte anterior del esófago, la miotomía se realiza con movimientos de tracción y contracción que separan las fibras musculares longitudinales y circulares del esófago. A este nivel, la óptima visibilidad que proporciona el sistema robótico da Vinci[®] da al cirujano gran precisión (Figura 2). La miotomía se extiende proximalmente 6 cm y distalmente 2 cm de la unión gastroesofágica. La disección distal es el punto con la mayor incidencia de perforación de la mucosa, pero es fundamental para un buen resultado postoperatorio.

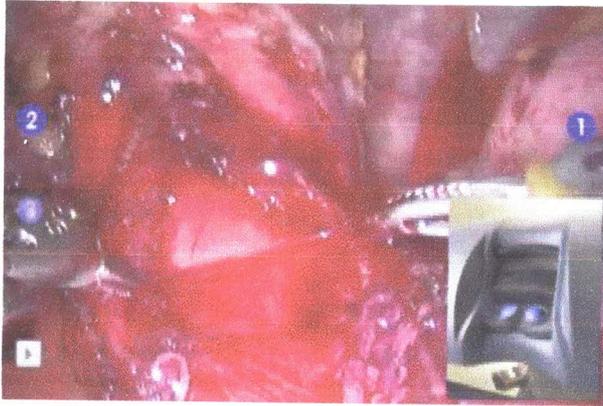


Figura 2. Miotomía anterior.

El procedimiento se concluye con la realización de una funduplicatura parcial tipo Dor, colocando tres puntos de sutura en cada lado.

Seguimiento

Los pacientes fueron seguidos a la semana y al primer mes postoperatorio. Después de esto, los pacientes fueron vistos o contactados por entrevista telefónica a los 6 meses. Los parámetros objetivos evaluados fueron la incidencia de eventos intraoperatorios adversos y la recurrencia de los síntomas.

RESULTADOS

La operación se realizó en un total de cuarenta y ocho (48) pacientes, veinticinco (25) de los cuales se sometieron a MHL y veintitrés (23) a MHAR. El promedio de edad para MHL fue (32 ± 12) y para MHAR (30 ± 10) . La proporción hombre:mujer y el índice de masa corporal no mostraron diferencias entre grupos. Un paciente de cada grupo tenía una cirugía abdominal superior previa, requiriendo disección de adherencias. Tres pacientes refirieron tratamiento previo mediante dilatación endoscópica, dos de ellos en el grupo tratado mediante laparoscopia convencional y un en el grupo del procedimiento asistido por robot. La disfagia y pérdida de peso fueron los principales síntomas en ambos grupos (Tabla 1).

Tabla N° 1: Comparación MHL vs MHAR.

	MHL (n=25)	MHAR (n=23)	
Tratamiento previo	2	1	NS
Disfagia	100%	100%	NS
Pérdida de peso	100%	100%	NS
Regurgitación	72%	52.1%	NS
Dolor torácico	28%	17.3%	p=0.39
Tiempo operatorio	73 ± 13.4	77 ± 18.8	p=0.17
Eventos intraoperatorios	8%	0%	NS
Alivio de los síntomas	96%	95.6%	NS

Período operatorio y postoperatorio

El tiempo quirúrgico fue menor en el grupo de MHL (73 ± 13 min) en comparación con el grupo MHAR (77 ± 18 min), sin diferencia estadísticamente significativa ($p:0,39$) (Figura 3).

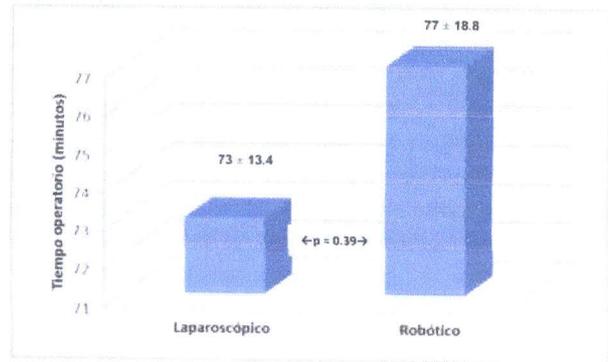


Figura 3. Tiempo operatorio: MHL vs MHAR

La conversión a cirugía abierta no fue necesaria en ninguno de los grupos. No hubo complicaciones en el grupo de MHAR (0%). Ocurrieron eventos intraoperatorios adversos en dos pacientes del grupo tratado mediante laparoscopia convencional (perforación esofágica y perforación de la pleura derecha), ambos corregidos durante la intervención sin repercusión en la evolución postoperatoria. Esta diferencia en la incidencia de eventos intraoperatorios no fue estadísticamente significativa ($p:0.17$) (Figura 4).

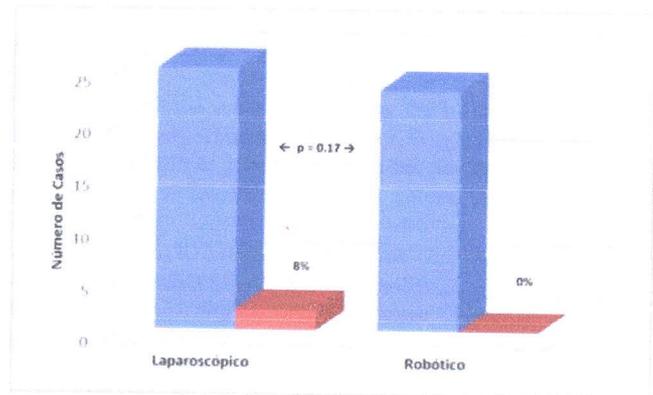


Figura 4. Efectos intraoperatorios adversos: MHL vs MHAR

La recuperación de los pacientes fue satisfactoria, iniciando dieta líquida a las veinticuatro (24) horas y egresados al segundo día postoperatorio, con la excepción del paciente con la perforación esofágica que permaneció hospitalizado durante cinco (5) días.

Después de la cirugía, el 96% de los pacientes del grupo MHL y 95,6% de los tratados mediante MHAR experimentaron alivio de los síntomas en un período de dieciocho (18) meses promedio de seguimiento. Estos fueron considerados excelentes resultados para ambos abordajes

DISCUSIÓN

El tratamiento de la acalasia ha evolucionado en los últimos años. El tratamiento endoscópico con dilatación neumática o inyección de toxina botulínica en el esfínter esofágico inferior ofrece mejoría transitoria de los síntomas. La recurrencia de síntomas requiere sesiones adicionales, aumentando el riesgo de perforación esofágica³.

La evidencia actual muestra que la MHL es un método seguro y eficaz para el tratamiento de la acalasia, con excelentes resultados a largo plazo, y proporciona las ventajas ampliamente conocidas de la cirugía laparoscópica^{4-6,10,12}.

La incorporación de la cirugía asistida por robot amplía las habilidades del cirujano, ya que permite superar algunas dificultades a través de una mejor visión (visión 3D), aumento de grados de libertad, evitando el efecto fulcrum y optimizando la ergonomía¹³.

Estudios recientes sugieren que la incidencia de perforación esofágica es menor cuando el procedimiento es robóticamente asistido. Iqbal et al¹⁴ reportaron una serie de 19 casos de MHAR sin esta complicación y Melvin et al¹⁵ reportaron la misma experiencia en 104 pacientes. Más recientemente, Horgan et al¹¹, en un estudio multicéntrico comparativo, mostraron una diferencia significativa entre MHL y MHAR con tasas de perforación de 16% y 0%, respectivamente. Hubo sólo un caso de perforación esofágica con MHL en nuestro estudio (5,5%) y ninguno con RAHM.

Los autores reportan la experiencia inicial en el programa de Cirugía Robótica del Hospital Universitario de Caracas en el año 2009¹⁶ y posteriormente se presentaron los resultados preliminares del estudio demostrando las probables ventajas del uso del Sistema da Vinci¹⁷.

La visión óptima proporcionada por el sistema robótico da Vinci[®], la eliminación del temblor y el incremento de los grados de libertad de los instrumentos explican la menor tasa de perforación de la mucosa esofágica. Estos mismos factores facilitan la realización de la funduplicatura de Dor; como fue demostrado por Chang et al¹⁸, la asistencia del robot lleva al cirujano entrenado en laparoscopia a un desempeño más rápido y seguro.

Entre las desventajas de la incorporación de la cirugía asistida por robot para el tratamiento de la acalasia se encuentra el aumento del tiempo operatorio dado por la preparación y montaje del robot. Sin embargo, esta variable puede mejorar a medida que la experiencia es adquirida, y el equipo quirúrgico puede llegar a un tiempo operatorio comparable al de la cirugía laparoscópica¹⁵, como se muestra en nuestro estudio donde no se encontró una diferencia estadísticamente significativa.

Creemos que la falta de háptica en la cirugía robótica, es decir la pérdida de la retroalimentación propioceptiva producto de la resistencia de los tejidos, especialmente durante la realización de la miotomía, es compensada por la visión 3D proporcionada por el sistema binocular del robot.

Los resultados de MHAR son comparables a los de MHL respecto al control de los síntomas, con una menor tasa de eventos intraoperatorios. Sin embargo, es necesario estudiar series con mayor número de pacientes en ensayos clínicos aleatorios con el fin de establecer conclusiones definitivas. Es importante recordar que el cirujano debe estar entrenado en habilidades específicas del sistema da Vinci[®], así como saber configurar el robot de una manera rápida y segura; el cirujano debe tener práctica anterior en modelos animales o inertes con el objetivo realizar procedimientos más eficaces y seguros.

El tratamiento de acalasia mínimamente invasivo asistido por robot es un procedimiento factible y seguro que parece proporcionar ciertas ventajas sobre la cirugía laparoscópica por disminuir la tasa de eventos intraoperatorios adversos.

REFERENCIAS

1. Mayberry JF. Epidemiology and demographics of achalasia. *Gastrointest Clin N Am* 2001; 11:235-248.
2. Goldblum JR, Whyte RJ, Orringer MB, Appelman HD. Achalasia: a morphologic study of 42 resected specimens. *Am J Surg Pathol* 1994; 18:327-337.
3. Csendes A, Braghetto I, Burdiles P, Csendes P. Comparison of forceful dilatation and esophagocardiomyotomy in patients with achalasia of the esophagus. *Hepatogastroenterology* 1991; 38:502-505.
4. Csendes A, Velasco N, Braghetto I, Henríquez A. A prospective randomized study comparing forceful dilatation and esophagomyotomy in patients with achalasia of the esophagus. *Gastroenterology* 1981; 80:789-795.
5. Brewer L. History of surgery of the esophagus. *Am J Surg* 1980; 139:730-743.
6. Zaaijer J. Cardiospasm in the aged. *Ann Surg* 1923; 77:615-617.
7. Burpee S, Mamazza J, Schlachta C, Bendavid Y, Klein L, Moloo H et al. Objective analysis of gastroesophageal reflux after laparoscopic Heller myotomy: an antireflux procedure is required. *Surg Endosc* 2005; 19:9-14.
8. Shimi S, Nathanson L, Cuschieri A. Laparoscopic cardiomyotomy for achalasia. *J R Coll Surg Edinb* 1991; 36:152-154.
9. Pellegrini C, Wetter L, Patti M, Leichter R, Mussan G, Mori T et al. Initial experience with a new approach for the treatment of achalasia. *Ann Surg* 1992; 216:291-296.
10. Wang L, Li Y, Lan Li. Meta-analysis of randomized and controlled treatment trials for achalasia. *Dig Dis Sci* 2009; 54:2303-2311.
11. Horgan S, Galvani C, Gorodner M, Omelanzuck P, Elli F, Moser F et al. Robotic-assisted Heller myotomy versus laparoscopic Heller myotomy for the treatment of esophageal achalasia: multicenter study. *J Gastrointest Surg* 2005; 9:1020-1029.
12. Wang L, Li Y, Li L, Yu Ch. A systematic review and meta-analysis of the Chinese literature for the treatment of achalasia. *World J Gastroenterol* 2008; 14(38): 5900-5906.
13. Van der Schatte Olivier RH, van't Hullenaar CDP, Ruurda J, Broeders J. Ergonomics, user comfort, and performance in standard and robot-assisted laparoscopic surgery. *Surg Endosc* 2009; 23:1365-1371.
14. Iqbal A, Haider M, Desai K, Garg N, Kavan J, Mittal S et al. Technique

- and follow-up of minimally invasive Heller myotomy for achalasia. *Surg Endosc* 2006; 20:394-401.
15. Melvin W, Dundon J, Talamini M, Horgan S. Computer enhanced robotic telesurgery minimizes esophageal perforation during Heller myotomy. *Surgery* 2005; 138:553-558.
 16. Sánchez-Ismayel A, Dávila H, Rodríguez O, Khan D, Valero R, Sosa E. Cirugía robótica en el tratamiento quirúrgico de la acalasia. Primera experiencia en el Hospital Universitario de Caracas. *Rev Venez Cir* 2009; 62(3):226-230.
 17. Sánchez A, Rodríguez O, Nakhil E, Dávila H, Valero R, Sánchez R et al. Robotic-assisted Heller myotomy versus laparoscopic Heller myotomy for the treatment of esophageal achalasia: a case-control study. *J Robotic Surg* 2012; 6(3):213-216.
 18. Chang L, Satava R, Pellegrini C, Sinanan M. Robotic surgery: identifying the learning curve through objective measurement of skills. *Surg Endosc* 2003; 17:1744-1748.

Artículos

- [Sutura y anudado laparoscópico asistido por robot: estudio comparativo de la curva de aprendizaje](#)
- [Introducción](#)
- [Materiales y métodos](#)
- [Resultados](#)
- [Discusión](#)
- [Referencias](#)

Liumariel Vegas

Cirujano General. Fellow Programa de Cirugía Robótica HUC.

Alexis Sánchez

dralexissanchez@hotmail.com

Magister Scientiarum Mención Cirugía. Coordinador Programa Cirugía Robótica HUC. Profesor Agregado UCV. SVC. SAGES

Omaira Rodríguez

Cirujano General. Co-Coordinadora Programa Cirugía Robótica HUC. Profesor Asistente UCV

Renata Sánchez

Cirujano Oncólogo. Programa Cirugía Robótica HUC. Profesor Asistente UCV

Luis Medina

Médico Cirujano. Programa de Cirugía Robótica HUC.

Hugo Dávila

Urólogo. Director Programa Cirugía Robótica HUC

Cirugía

Sutura y anudado laparoscópico asistido por robot: estudio comparativo de la curva de aprendizaje

Fecha de recepción: 29/07/2013

Fecha de aceptación: 26/10/2013

Objetivo: Comparar la curva de aprendizaje de sutura y anudado intracorpóreo en cirugía laparoscópica convencional y asistida por Robot. **Método:** Estudio prospectivo donde se evaluaron cinco individuos en laparoscopia convencional y asistida por robot para la realización de sutura y anudado intracorpóreo en modelo inanimado, valorados según la escala de GOALS y el tiempo requerido para realizar la tarea. **Resultados:** Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en relación al tiempo y al puntaje obtenido en la escala de GOALS en laparoscopia asistida por robot sobre la laparoscopia convencional. **Conclusión:** Las prácticas de tareas laparoscópicas complejas asistidas por robot mejoran el desempeño y acortan la curva de aprendizaje en sujetos sin experiencia previa en laparoscopia avanzada.

Palabras Claves: cirugía robótica; cirugía laparoscópica; curva de aprendizaje; anudado intracorpóreo; GOALS.

Title

Laparoscopic suture and tie aided by robot: a comparative study of the learning curve

Abstract

Laparoscopic suture and tie aided by robot: a comparative study of the learning curve **Objective:** To compare the suturing and knot tying learning curve in conventional laparoscopic versus robot assisted laparoscopic surgery. **Method:** the performance of five individuals in conventional and robot assisted laparoscopic suturing and tying, was evaluated using GOALS score and the time required to finish the task. **Results:** There were statistically significant differences in relation to time and score on the scale of GOALS in robot-assisted laparoscopy over conventional laparoscopy. **Conclusion:** The practices of complex laparoscopic tasks with robotic assistance improve the performance and shorten the learning curve in subjects without previous experience in advanced laparoscopy.

Key Word

robotic surgery; laparoscopic surgery; learning curve; intracorporeal suture; GOALS.

Sutura y anudado laparoscópico asistido por robot: estudio comparativo de la curva de aprendizaje

Introducción

El advenimiento de la cirugía laparoscópica constituyó, para la década de los noventa, un gran cambio en cuanto a la concepción mundial de la cirugía moderna, con grandes ventajas sobre la cirugía abierta como son: menor daño tisular y rápida recuperación. Sin embargo para obtener el mejor resultado, con altas tasas de efectividad y baja morbilidad, el cirujano debe pasar por un largo proceso de adquisición de habilidades. La laparoscopia, en líneas generales, ha revolucionado el campo de la cirugía, pero tiene ciertas limitaciones, entre ellas la visión bidimensional, el efecto *fulcrum*, la restricción del rango de movimiento, la disminución de la háptica y pobre ergonomía constituyen dificultades que el cirujano debe enfrentar al realizar procedimientos de cirugía mínimamente invasiva⁽¹⁾. La introducción de la cirugía robótica surge como un intento de reducir muchas de las limitaciones de la laparoscopia, mientras mantiene su naturaleza mínimamente invasiva, permite superar algunas de las dificultades al mejorar la visión, aumentar los grados de libertad y la ergonomía⁽¹⁾. El impacto de esta tecnología en la realización de tareas complejas, como la sutura y anudado intracorpóreo, son el objetivo de este estudio.

El Hospital Universitario de Caracas se ha convertido desde el 2009, con la adquisición de un sistema Da Vinci SHD® (Figura N° 1), en uno de los primeros centros de enseñanza a nivel Latinoamericano que ofrece a residentes en formación la oportunidad de entrenarse en cirugía robótica. En este sentido se nos plantea la necesidad de estudiar la realización de tareas complejas realizadas con robot en nuestro personal en formación, estableciendo de esta manera la primera experiencia nacional en esta materia, que servirá de punto de partida para una interesante línea de investigación, en la enseñanza de técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas realizadas con asistencia de tecnología robótica.

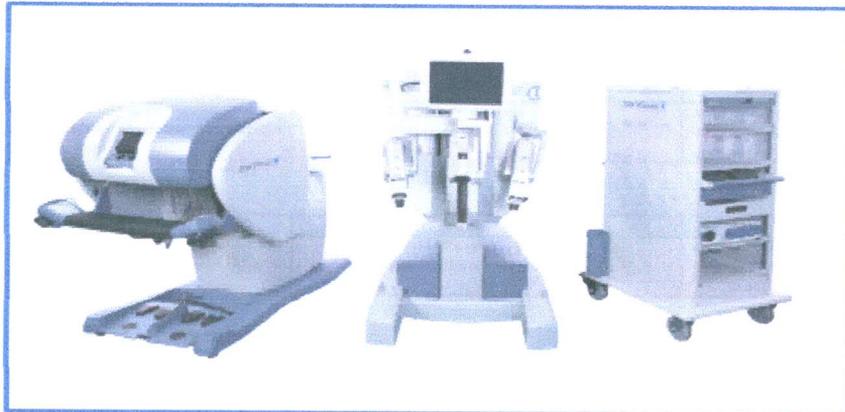


Figura N° 1: Componentes del Sistema Robótico Da Vinci®.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio prospectivo, comparativo, basado en la realización de sutura y anudado intracorpóreo sobre un modelo inanimado, en caja de entrenamiento mediante pinzas laparoscópicas convencionales *versus* laparoscopia asistida con el Sistema Da Vinci® S HD de Intuitive Surgical®.

La población tomada en cuenta en este estudio estuvo conformada por residentes del postgrado de cirugía general del Servicio de Cirugía III, los cuales fueron evaluados tanto en el área de entrenamiento en cirugía laparoscópica del servicio de Cirugía III, como en el ambiente correspondiente al Quirófano "I" asignado al Programa de Cirugía Robótica del Hospital Universitario de Caracas (HUC), en un periodo de 5 meses. La muestra estuvo conformada por cinco (5) residentes con habilidades en cirugía laparoscópica básica, sin experiencia en sutura y anudado intracorpóreo.

Cada una de las sesiones se llevó a cabo sobre un modelo de entrenamiento desarrollado para tal fin, que consiste en una base firme sobre la cual se adhieren 2 cilindros de goma EVA (Etilvinilacetato), que semejan asas intestinales, sobre los cuales se realiza una incisión longitudinal. Cada uno de los individuos realizó tanto en laparoscopia convencional como en la asistida por robot una tarea predeterminada, la cual consistía en un anudado inicial con Vicky

3-0, seguido por dos pases de sutura continua, para culminar con un anudado final. (Figura 2)



Figura 2: Tarea realizada por los participantes. (Sutura y anudado)

Los resultados obtenidos fueron valorados según el tiempo requerido para realizar la tarea, así como según la escala GOALS (Global Operative Assessment of Laparoscopic Skills), la cual evalúa por medio de cinco parámetros (Percepción de Profundidad, Destreza Bimanual, Maniobrabilidad del Tejido, Eficiencia y Autonomía), el desempeño y habilidad del participante para la realización de tareas específicas⁽²⁾ (Figura 3).

Percepción de Profundidad				
1	2	3	4	5
Constantemente sobrepasa el objetivo, movimientos amplios, corrige lentamente		Algunas fallas en la toma del objetivo, pero corrige rápidamente		Dirige los instrumentos en el plano correcto hacia el objetivo

Destreza Bimanual				
1	2	3	4	5
Usa solo una mano, ignora la mano no dominante, pobre coordinación entre ambas		Usa ambas manos, pero la interacción entre ambas no es óptima.		Usa ambas manos de manera complementaria para una óptima exposición

Eficiencia				
1	2	3	4	5
Muchos movimientos tentativos, cambios frecuentes en el paso a realizar, no progresa		Movimientos lentos, pero organizados y razonables		Confiado, eficiente, se mantiene enfocado en el objetivo.

Manejo de los tejidos				
1	2	3	4	5
Movimientos bruscos, desgarra el tejido, daño a las estructuras, pobre control.		Manejo razonable de los tejidos, ocurre daño menor.		Manejo adecuado de los tejidos, tracción apropiada de los mismos.

Autonomía				
1	2	3	4	5
Incapaz de terminar el procedimiento		Es capaz de terminar la tarea de manera segura, con algo de guía por tutor.		Capaz de completar la tarea por sí solo, sin guía.

Figura 3: Escala GOALS (Global assessment of laparoscopic skills)

Se calculó la media y la desviación estándar de las variables continuas; en el caso de las variables nominales se calculó sus frecuencias y porcentajes. Los contrastes entre el procedimiento laparoscópico respecto al robótico se basó en la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney. Se consideró un valor significativo de contraste si $p < 0,05$. Los datos se analizaron con SPSS 20[®].

Resultados

Se evaluaron cinco individuos en un total de seis sesiones prácticas tanto en laparoscopia convencional como asistida con el Sistema Da Vinci® S HD; precisando el tiempo empleado para la consecución de la tarea y el desempeño durante la realización de la misma, evaluado según la escala de GOALS, y comparando los resultados entre sí. En este sentido, puede notarse una diferencia estadísticamente significativa desde la primera práctica, volviéndose cada

vez más representativos en la misma medida en que progresaban las prácticas. (Figuras 4 y 5).

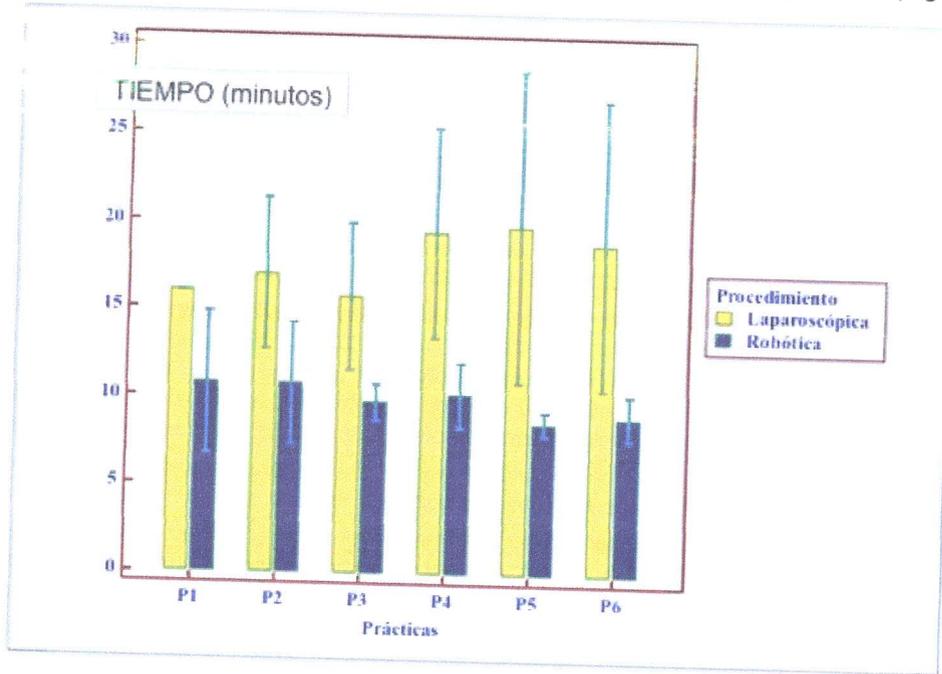


Figura 4: Tiempo empleado en realizar la tarea por los individuos evaluados, versus el número de prácticas

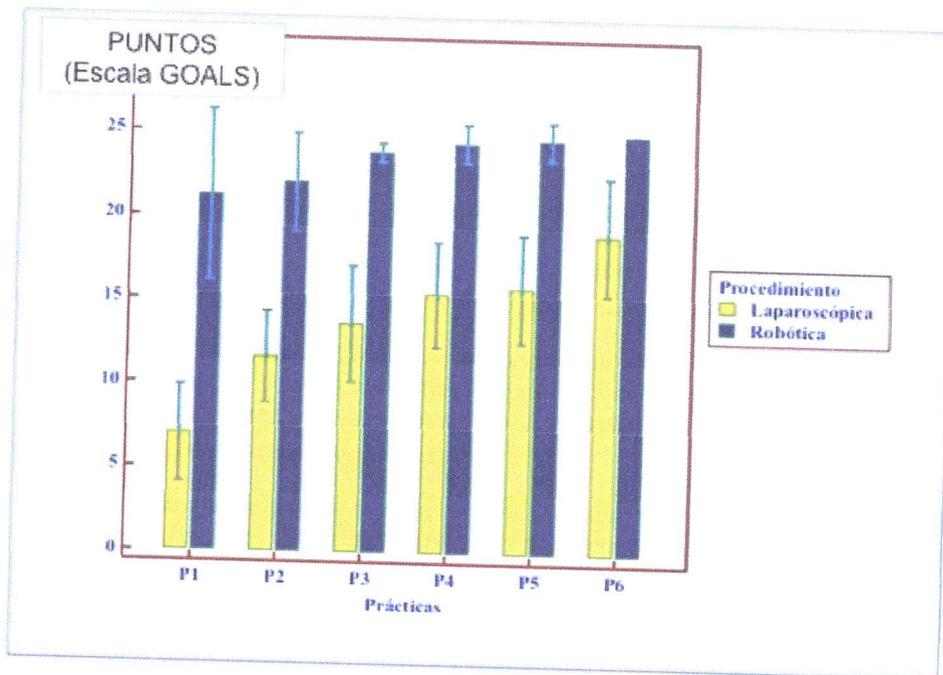


Figura 5: Comparación de los puntajes obtenidos según la escala GOALS versus el número de prácticas

De igual forma se observa como en la tarea realizada por laparoscopia convencional la evaluación obtenida durante las sesiones finales aún presentan una alta variabilidad entre los individuos, lo cual contrasta con la tarea asistida por robot, donde los datos obtenidos reflejan bastante homogeneidad, siendo esto reflejo de que el grupo ha alcanzado el dominio de la técnica.

En relación con la evolución del desempeño mediante la escala GOALS la comparación de los resultados obtenidos mostró una diferencia significativa desde la primera práctica, lo cual se mantiene en forma sostenida hasta la sexta sesión.

Llama la atención la evaluación del desempeño durante la práctica número seis (6), la cual fue

óptima para el total de la muestra en la tarea asistida por robot, obteniendo el máximo puntaje posible, en contraste con la laparoscopia convencional.

Discusión

El advenimiento de la cirugía laparoscópica constituyó, para la década de los noventa, un gran cambio en cuanto a la concepción mundial de la cirugía moderna, representado esto por procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos y contrarrestando en parte lo que hasta ese momento venía dado por "grandes incisiones, para grandes cirujanos"⁽³⁾. Así este abordaje aporta ventajas en relación con menor dolor postoperatorio, rápida recuperación, menor estancia hospitalaria y mejores resultados desde el punto de vista estético^(4,5). Sin embargo también se asocian importantes limitaciones para el cirujano como la pérdida de la sensación táctil, disminución de la concepción de profundidad, aunado a la percepción de imágenes en dos dimensiones y el efecto *fulcrum*, que obliga a realizar movimientos en sentido inverso a lo que normalmente se haría en cirugía a cielo abierto, y alterando la correcta coordinación ojo-mano, originando en última instancia pérdida de destreza⁽⁶⁾. Añadido a esto, los cirujanos en formación siempre han tenido que adquirir experiencia operativa a través del "ensayo y error supervisado" en ambientes reales⁽³⁾, pero recientemente se ha estimulado la búsqueda de programas y herramientas educacionales para el aprendizaje en ambientes seguros y evitar el daño al paciente.

La aparición, con el nuevo milenio, de la tecnología robótica aplicada a la cirugía supuso un espectacular empuje en diferentes campos, calando rápidamente en la esfera urológica y posteriormente en procedimientos ginecológicos y en cirugía general, donde su creciente popularidad está marcando la pauta⁽⁷⁾. Con la introducción de dichos sistemas robóticos, se pretende superar dificultades técnicas⁽⁸⁾. Sin embargo, el costo más alto sigue siendo un obstáculo para su amplia distribución, por lo que muchos problemas socioeconómicos quedan por resolverse en el futuro. Además, aún son necesarias pruebas más concretas sobre los beneficios tanto para el paciente como para el cirujano, en comparación con la laparoscopia convencional⁽⁹⁾.

En nuestro centro se inició el programa de cirugía robótica en 2009. Desde entonces se han reportado sus aplicaciones en vías digestivas, específicamente en cirugías del hiato esofágico y cirugías de la vía biliar principal, donde además hemos demostrado la utilidad de modelos inanimados para simulación de pasos indispensables del procedimiento quirúrgico^(10,11).

Tal como se ve reflejado en el trabajo publicado por Anderberg y colaboradores, las tareas realizadas por medio del sistema robótico parecen ser ejecutadas con mayor facilidad, que aquellas efectuadas por vía laparoscópica convencional, incluso por aquellas personas sin experiencia alguna en cirugía laparoscópica⁽¹²⁾.

En nuestro estudio se puede evidenciar que, a pesar de ser individuos sin experiencia en laparoscopia avanzada, desde la misma primera práctica el tiempo empleado para alcanzar la tarea en el anudado asistido por robot, es considerablemente menor (16 ± 0 min Vs $10,8$ min $\pm 3,3$) que con la laparoscopia convencional, con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,024$). Durante las prácticas sucesivas el tiempo en realizar la tarea mediante cirugía laparoscópica convencional no mejoró y persistió una gran dispersión en la muestra, lo cual es claro reflejo de que aún no se ha alcanzado el dominio de la técnica.

De hecho en la publicación de Stefanidis y colaboradores, basada en técnicas de anudado intracorpóreo asistido por robot, los autores informaron que el rendimiento de los participantes en esta tarea mejora considerablemente, acortando así la curva de aprendizaje, en comparación con el rendimiento en cirugía laparoscópica que no mejora sino hasta después de tres repeticiones de la tarea⁽¹⁾. Por tal motivo es de suponer que estos sistemas mejoren significativamente la curva de aprendizaje, permitiendo a los alumnos adquirir habilidades quirúrgicas en corto tiempo, mientras se reduce el error quirúrgico, disminuyendo la morbilidad en los pacientes⁽³⁾.

Por otra parte pudiese ser un factor a considerar, de acuerdo al trabajo publicado por Schaafsma y colaboradores, y considerando que durante la fase inicial del proceso de adquisición de nuevas habilidades, los cursos de formación en presencia de un experto parecen ser útiles. La

retroalimentación por parte de laparoscopistas expertos durante la realización, por parte de cirujanos novatos, de tareas avanzadas, como el anudado intracorpóreo, puede generar cambios en el rendimiento y realización de cada tarea, optimizando el desempeño; aunque esto no formó parte de los objetivos del presente estudio y pudiese ser considerado como una variable asociada⁽¹³⁾.

Igual relevancia, para el análisis de la eficacia en la consecución de un ejercicio determinado, merece el uso de una escala que permita determinar en forma objetiva y estructurada el desempeño de un individuo en una tarea determinada, indistintamente de su nivel de experiencia, por lo cual el GOALS sirve como herramienta para el fortalecimiento de las debilidades en programas de entrenamiento⁽²⁾. La evaluación con esta escala es más precisa que el tiempo en el cual se realiza la tarea, lo cual queda en evidencia cuando observamos que si bien la tarea en cirugía laparoscópica el tiempo no mejoró y presentó gran dispersión hasta la última práctica, el puntaje de GOALS sí mejoró significativamente, lo cual quiere decir que los individuos no realizaron la tarea en menor tiempo, pero sí con una mejor técnica.

De acuerdo a los datos obtenidos en nuestro trabajo, la facilidad con que el sistema robótico permite desarrollar una tarea, esto valorado según el puntaje conseguido en la evaluación global de habilidades laparoscópicas (GOALS), parece ser indiscutible aún sin contar con la presencia de retroalimentación por parte de expertos (Práctica 1= 7 ± 0 Vs $21,2 \pm 4,1$ puntos) ($p= 0,000$).

Ha sido demostrado por diferentes publicaciones, el hecho que la cirugía robótica permite un mejor y mucho más rápido dominio de tareas avanzadas, como el anudado intracorpóreo, con iguales o mejores resultados que la cirugía laparoscópica, con el consecuente acortamiento de las curvas de aprendizaje y de los costos inherentes a la consecución de las mismas; la cirugía robótica pudiera considerarse una opción eficaz para entrenamiento quirúrgico, con gran relevancia clínica tanto en cirujanos expertos como en novatos⁽¹²⁾.

Por otro lado, y fundamentándonos en la data disponible, tal como se muestra en la experiencia de Corcione y colaboradores, la cirugía robótica es factible y puede realizarse de forma segura, siendo necesarios alrededor de diez procedimientos robóticos, de acuerdo a las investigaciones de dicho grupo, necesarios para lograr el dominio del sistema⁽¹⁴⁾; aunque en contraste con nuestra investigación, incluso pudiesen ser menos las prácticas necesarias para un adecuado manejo de la consola y de sus componentes.

Sin embargo, y a pesar de lo que parece una sólida evidencia, estudios para comparar las curvas de aprendizaje entre cirugía robótica y laparoscopia convencional, resultan escasos; los parámetros de estudio presentan gran diversidad, no estando en algunos de los casos bien definidos; sesgándose un poco la experiencia, debido a la experiencia previa laparoscópica de los cirujanos participantes en la mayoría de las series clínicas, y limitando la evaluación objetiva de la curva de aprendizaje⁽⁸⁾.

El presente es el primer estudio latinoamericano que involucra residentes del postgrado de cirugía general en análisis de aprendizaje para una tarea en cirugía mínimamente invasiva asistida por robot, demostrando las ventajas para la enseñanza y realización de ejercicios complejos en laparoscopia.

En conclusión las prácticas de tareas laparoscópicas complejas en sistemas robóticos mejoran y acortan la curva de aprendizaje en sujetos sin experiencia previa en laparoscopia avanzada.

Referencias

1. Stefanidis D, Wang F, Korndorffer J, Dunne JB, Scott DJ. Robotic Assistance Improves Intracorporeal Suturing Performance and Safety in the Operating Room while Decreasing Operator Workload. *Surg Endosc* 2010; 24:377-382.
2. Vassiliou M, Feldman L, Andrew C, Bergman S, Leffondré K, Stanbridge D, et al. A Global Assessment tool for Evaluation of Intraoperative Laparoscopic Skills. *J Am J Surg* 2005; 190: 107-113.
3. Morris B. Robotic Surgery: Applications, Limitations, and Impact on Surgical Education. *Med*

4. Morales S, Gómez J, Cano A, Sánchez I, Valdés J, Díaz M, et al. Ventajas y Peculiaridades del Abordaje Laparoscópico en el Anciano. *Cir Esp* 2005;78(5):283-92
5. Lera J. Reflexiones sobre el Pasado, Presente y Futuro de la Cirugía Minimamente Invasiva. *An Sist Sanit Navar* 2005; 28 (Supl. 3): 7-10.
6. Martínez C. Robótica y Cirugía Laparoscópica. *Cir Esp* 2006; 80(4): 189-94.
7. Tan G, Goel R, Kaouk J, Tewari A. Avances Tecnológicos en Cirugía Laparoscópica Asistida por Robot. *Urol Clin N Am* 2009; 36: 237-249.
8. Olthof E, Nio D, Bemelman W. The Learning Curve of Robot-Assisted Laparoscopic Surgery. I-Tech Education and Publishing; 2008:1-8.
9. Kim N, Khang J. Optimal Total Mesorectal Excision for Rectal Cancer: the Role of Robotic Surgery from an Expert's View. *J Korean Soc Coloproctol* 2010; 26(6): 377-387
10. Sánchez A, Dávila H, Rodríguez O, Valero R, Otaño N, Sánchez R, et al. Entrenamiento en Cirugía Robótica: Propuesta de un Modelo de Entrenamiento para la Cirugía Laparoscópica de la Vía Biliar Principal Asistida por el sistema DaVinci®. *VITAE Academia Biomédica Digital* 2010: número 41. Disponible en: <http://vitae.ucv.ve/?module=articulo&rv=91&n=4094>
11. Sánchez A, Rodríguez O, Nakhai E, Dávila H, Valero Rair, Sánchez R, et al. Robotic-assisted Heller myotomy versus laparoscopic Heller myotomy for the treatment of esophageal achalasia: a case-control study. *J Robotic Surg* 2012;6:213-216
12. Anderberg M, Larsson J, Kockum C, Arnbjörnsson E. Robotics versus Laparoscopy - An Experimental Study Of The Transfer Effect In Maiden Users. *ASIR* 2010; 4:3.
13. Schaafsma B, Hiemtra E, Dankelman J, Jansen F. Feedback in laparoscopic skills acquisition: an observational study during a basic skills training course. *Gynecol Surg* 2009; 6:339-343.
14. Corcione F, Esposito C, Cuccurullo D, Settembre A, Miranda N, Amato F, et al. Advantages and Limits of Robot-Assisted Laparoscopic Surgery. *Surg Endosc* 2005; 19: 117-119.

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.

Construct Validity of an Inanimate Training Model for Laparoscopic Appendectomy

Omaira Rodriguez, MD, Alexis Sanchez-Ismayel, MD, MSc, Renata Sanchez, MD, Romina Pena, MD, Oriana Salamo, MD

ABSTRACT

Background and Objective: The use of training models for laparoscopic surgery allows the surgical team to practice procedures in a safe environment. The aim of this study was to determine the capability of an inanimate laparoscopic appendectomy model to discriminate between different levels of surgical experience (construct validity).

Methods: The performance of 3 groups with different levels of expertise in laparoscopic surgery—experts (Group A), intermediates (Group B), and novices (Group C)—was evaluated. The groups were instructed of the task to perform in the model using a video tutorial. Procedures were recorded in a digital format for later analysis using the Global Operative Assessment of Laparoscopic Skills (GOALS) score; procedure time was registered. The data were analyzed using the analysis of variance test.

Results: Twelve subjects were evaluated, 4 in each group, using the GOALS score and time required to finish the procedure. Higher scores were observed in the expert group, followed by the intermediate and novice groups, with a statistically significant difference. Regarding procedure time, a significant difference was also found between the groups, with the experts having the shorter time. The proposed model is able to discriminate among individuals with different levels of expertise, indicating that the abilities that the model evaluates are relevant in the surgeon's performance.

Conclusions: Construct validity for the inanimate full-laparoscopic appendectomy training model was

demonstrated. Therefore, it is a useful tool in the development and evaluation of the resident in training.

Key Words: Training, Appendectomy, Laparoscopy.

INTRODUCTION

Laparoscopic appendectomy is the standard treatment for acute appendicitis, offering the benefits of minimally invasive surgery: less morbidity, decreased postoperative pain, shorter postoperative hospital stay, faster return to normal activities, and optimal cosmetic outcome.¹ Performing laparoscopic procedures requires special surgical skills to overcome the technical difficulties that it presents, which include 2-dimensional vision with loss of depth perception, less range of motion of the instruments when compared with open surgery, impaired tactile sensation, and the disparity between visual and proprioceptive feedback known as the *fulcrum effect*.^{2,3}

Traditionally, most of the surgical training in hospitals has been done in the operating room under the supervision of a senior surgeon, but, ideally, it must be done in a skills laboratory. Training programs have been designed for this mean using animal or inanimate bench models and, more recently, virtual simulators. These have been proven to help contribute to the acquisition of skills and dexterity to perform laparoscopic procedures and to progress in the learning curve.^{4,5} Models and simulators allow for proper training and also offer an objective evaluation of the surgeon's competence; however, validation must be obtained to determine their value and reliability as practice and assessment tools.⁶ There are several parameters for this validation. Construct validity is one of the most important of these and consists of the capability of the model to detect discrepancies between subjects with different levels of experience. This way, if the model can discriminate between novice and expert surgeons, it could be used as an objective evaluation tool to assess the skill level of the surgeon in training and his or her progress during the practice period with the model.^{6,7}

The ideal model or simulator generates objective and reliable feedback that allows for the prediction of surgical

and minimally invasive surgery center (CIMI). La Floresta medical Institute, Caracas, Venezuela. (Rodriguez and Sanchez-Ismayel)

University of Venezuela, Surgery Department III, University Hospital of Caracas, Caracas, Venezuela (all authors).

Correspondence to: Omaira Rodriguez Gonzalez, MD, Avenida Principal Santa Sofia, Torre Alfa, Piso 9, Consultorio 9C, Santa Sofia, El Cafetal, Caracas, Venezuela. Telephone: (+58) 414-793-4646, Fax: (+58) 212-985-1111. E-mail: r_omaira@hotmail.com

0.4293/108680813X13654754534710

by JSLS, Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons. Published by the Society of Laparoendoscopic Surgeons, Inc.

performance during an in vivo procedure.⁸ We have provided an inanimate, simple, readily available, and low-cost model that allows the surgeon to emulate the fundamental steps of an appendectomy.⁹ The objective of this study was to validate such a model by determining its ability to discriminate between subjects with different levels of experience (construct validity).

METHODS

This was an experimental study. Twelve subjects were evaluated—distributed into 3 groups with different levels of experience.

Group A

Novice: Four first-year surgery residents without any experience in laparoscopic surgery.

Group B

Intermediate: Four second-year surgery residents trained in basic laparoscopic surgery.

Group C

Expert: Four senior surgeons with experience in advanced laparoscopic surgery.

Instructions were provided with a video tutorial of the steps to be performed in the model. Practice sessions took place in the Surgery Department III of the University Hospital of Caracas, and were recorded in a digital format for later analysis using the Global Operative Assessment of Laparoscopic Skills (GOALS) score (Table 1) and time taken to finish the task.

Model Description

A model was designed with low-cost and readily available surgical material. A black box was needed for construction of the model; often used for laparoscopic technique practice, this box is available in most surgical centers (Figure 1). A simulated appendix was created by stuffing one finger of a latex glove with foam rubber taken from a surgical scrubbing brush. This material was also used to emulate the mesoappendix and was sewn to the “appendix” (Figure 2). Another latex glove was used to imitate the small bowel. The instruments used were the same as those used in a basic laparoscopic appendectomy: Babcock grasper, ENDOLOOP ligature (Ethicon, Cincinnati, OH), clipper, and scissors. The fundamental steps of a laparoscopic appendectomy are reproduced in this model.

Identification and Handling of the Appendix

The synthetic appendix was placed into a retrocecal position. Another latex glove was placed over it to simulate the small bowel so that handling with atraumatic clamps could be practiced. This step was crucial for identification of the appendix. Once the bowel was mobilized, the appendix was grasped and exposed.

Control of the Appendicular Artery and Mesoappendix

With the appendix exposed, the mesoappendix was grasped and clips placed in the same fashion as in vivo surgery to ligate the appendicular artery. Next, the mesoappendix was divided. Control of the mesoappendix can also be practiced using dissecting and hemostatic

Table 1.
Global Operative Assessment of Laparoscopic Skills

Instrument Handling	Depth Perception	Bimanual Dexterity	Efficiency	Tissue Handling	Autonomy
	Constantly overshooting target	Use of one hand	Uncertain, much wasted effort	Rough movements	Unable to complete entire procedure
	Some overshooting or missing plane, corrects quickly	Nonoptimal use of both hands	Slow but planned movements	Handles tissue reasonably well	Able to complete operation safely
	Accurately directs instruments in correct plane to target	Expert use of both hands	Confident, efficient and safe conduct of operation	Handles tissue very well	Able to complete operation independently

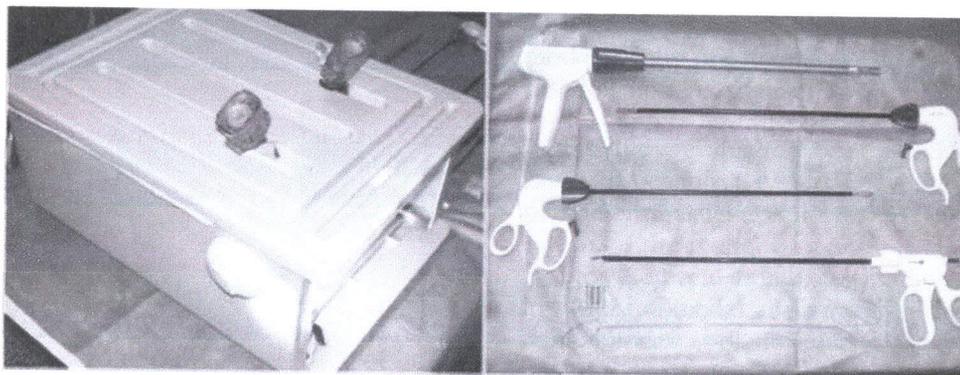


Figure 1. Model, black box and laparoscopic instruments.

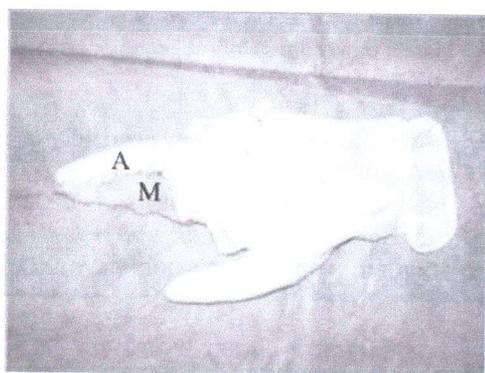


Figure 2. Appendix model. A = appendix; M = mesoappendix.

instruments such as a Harmonic scalpel (Ethicon) or LigaSure (Covidien, Boulder, CO).

ENDOLOOP Placement

This model allowed the surgeon to practice placing the ENDOLOOP around the base of the appendix. Lack of familiarization with this instrument tends to make this an intricate step. After the ENDOLOOP was deployed, a clip was placed distal to it and the appendix was sectioned with scissors.

Piece Extraction

It is important to mention that the appendix must be extracted through the trocar to avoid any contact with the abdominal wall to prevent infection of the surgical site.

Data were analyzed using the analysis of variance test. Graphic exploratory analysis was made.

RESULTS

Twelve subjects were evaluated, distributed into 3 groups with different levels of experience (novice, in-

termediate, expert). Evaluation was made using the GOALS score and registered procedure time. Comparing the performance of the 3 groups, the *P* value (.00) of the test indicates that for any level of significance “there is sample evidence that allows us to conclude that the subject’s expertise influences the total obtained score.” Thus, experts have the highest scores followed by the intermediate and, finally, the novice surgeons (Figures 3 and 4).

DISCUSSION

Minimally invasive surgery techniques in abdominal surgery are a great advancement in general surgery; however, the safety and success of procedures requires surgical team training.

Traditionally, instruction in specific surgical training was based on a Halsted’s “see one, do one, teach one” classic

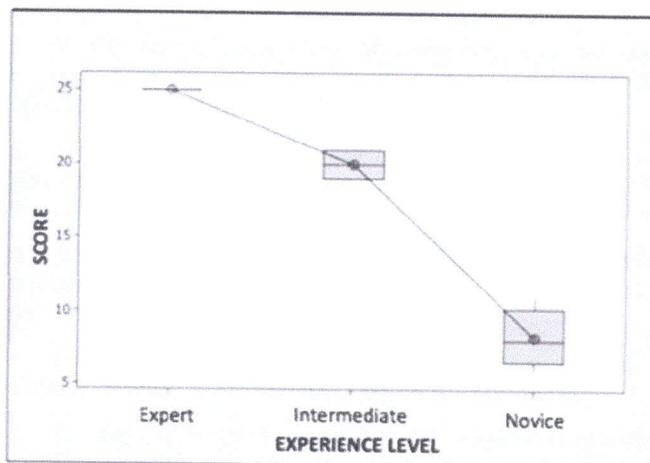


Figure 3. GOALS scores.

6. McDougall EM. Validation of surgical simulators. *J Endourol*. 2007;21(3):244–247.
7. Ashley SW. Surgical skills training and simulation. *Curr Probl Surg*. 2009;46(4):263–270.
8. Woodrum DT, Andreatta PB, Yellamanchilli RK, Feryus L, Gauger PG, Minter RM. Construct validity of the LapSim laparoscopic surgical simulator. *Am J Surg*. 2006;191:28–32.
9. Rodríguez O, Sánchez A, Belloín O, Paredes J, Sánchez R. Modelo de entrenamiento para la apendicectomía laparoscópica. *Rev Venez Cir*. 2009;62(1):34–39.
10. Kerr B, O'Leary JP. The training of the surgeon: Dr. Halsted's greatest legacy. *Am Surg*. 1999;65:1101–1102.
11. Scott DJ, Bergen PC, Rege RV, et al. Laparoscopic training on bench models: better and more cost effective than operating room experience? *J Am Coll Surg*. 2000;191:272–283.
12. Bridges M, Diamond D. The financial impact of teaching surgical residents in the operating room. *Am J Surg*. 1999;177(1):28–32.
13. Vassiliou MC, Feldman LS, Andrew CG, Bergman S, Leffondre K, Stanbridge D, Fried GM (2005). A global assessment tool for evaluation of intraoperative laparoscopic skills. *Am J Surg*. 190(1): 107–113.



APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA MEDIANTE ABORDAJE POR UNA SOLA INCISIÓN. MODELO DE ENTRENAMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE HABILIDADES

Categoría: Estudios Prospectivos

Autor: OMAIRA RODRÍGUEZ, CARLOS PEDRÓN, ALEXIS SÁNCHEZ, ROMINA PENA, JOSÉ ROSCIANO

Palabras Clave: LESS, ENTRENAMIENTO, apendicectomía,

OMAIRA RODRÍGUEZ* CARLOS PEDRÓN ** ALEXIS SÁNCHEZ *** ROMINA PENA **** JOSÉ ROSCIANO

* Profesor Asistente. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. SVC. ** Cirujano General. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. *** Profesor agregado. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas. Magíster Scientiarum. SVC. SAGES. **** Médico-Cirujano. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas.

RESUMEN

Objetivo: Determinar el impacto de la práctica en un modelo de entrenamiento, en la adquisición de habilidades particulares necesarias, para la realización de la apendicectomía laparoscópica mediante el abordaje de una sola incisión.

Materiales y métodos: Se determinó el impacto de la práctica en un modelo inanimado de entrenamiento, al evaluar mediante la utilización de la escala GOALS (Global Operative Assessment of Laparoscopic Skills) y tiempo de realización de la tarea, el desempeño de cinco residentes con similar experiencia en cirugía laparoscópica a lo largo de siete sesiones prácticas.

Resultados: La puntuación promedio al inicio del estudio fue de $10,6 \pm 3,1$ puntos. Con un tiempo de ejecución promedio de $20,4 \pm 7,1$ minutos. Posterior a las sesiones de entrenamiento se observó una notable mejoría en el puntaje y una reducción importante en tiempo promedio de ejecución, de $24 \pm 1,4$ puntos y de $11,2 \pm 1,3$ minutos ($p= 0,030$ y $0,053$) respectivamente. Probablemente debido a la familiarización con el procedimiento y la superación de las dificultades propias de este.

Conclusión: La práctica de la apendicectomía laparoscópica mediante abordaje de incisión única en el modelo propuesto, conduce a un mejor desempeño de los cirujanos evaluados.

Palabras clave: Entrenamiento, apendicectomía, LESS

LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY THROUGH SINGLE SITE INCISION. SKILL DEVELOPMENT TRAINING MODEL

ABSTRACT

Objective: Determine the impact of the practice in training model in skills development for laparoscopic single site appendectomy. **Materials and methods:** The impact of the practice in the training model of five surgery residents with the same level of experience in laparoscopic surgery was determined with the GOALS score (Global Operative Assessment of Laparoscopic Skills) and time to complete the objective in seven practice sessions. **Results:** The average score at the begin of the



Luego de siete sesiones prácticas (Figura N° 3), bajo la tutoría de un cirujano laparoscopista experto, fueron reevaluados en un intento por establecer el impacto del uso del modelo en el desarrollo de habilidades. Se utilizó para el análisis estadístico la prueba no paramétrica W de Wilcoxon con significación de 5%.

RESULTADOS

Se evaluaron cinco residentes a lo largo de 7 sesiones prácticas, se tomó en cuenta el puntaje obtenido a través de la escala GOALS, así como el tiempo empleado para realizar la tarea. La puntuación promedio al inicio del estudio fue de $10,6 \pm 3,1$ puntos. Con un tiempo de ejecución promedio de $20,4 \pm 7,1$ minutos.

Se observó un notable aumento en el puntaje obtenido por los participantes a medida que estos desarrollaron las prácticas, con una calificación promedio para la práctica final de $24 \pm 1,4$ puntos ($p= 0,030$) y una reducción importante en tiempo promedio de ejecución de $11,2 \pm 1,3$ minutos ($p= 0,053$).

Cuando se comparan individualmente cada uno de los sujetos, se puede notar como hay una tendencia clara, a medida que se desarrollan las prácticas y cada uno de los individuos se familiarizan con el manejo y uso de los instrumentos, superando el conflicto externo, a obtener mejores puntajes y menores tiempos de ejecución (Figura N° 4 y 5).

Las puntuaciones obtenidas en cada práctica, muestran una tendencia creciente; obteniéndose su valor máximo al comparar las puntuaciones obtenidas en la práctica siete con relación a la práctica uno.

DISCUSIÓN

La cirugía laparoscópica se ha convertido en la vía de abordaje ideal para la patología apendicular, ya que ha demostrado ser un procedimiento seguro y efectivo, que aporta los conocidos beneficios de la cirugía mínimamente invasiva (7,8).

Un sin número de innovaciones se han desarrollado para esta técnica con tendencia a reducir al mínimo el número de incisiones y puertos necesarios, de este modo surge el concepto de cirugía monoportal (5). Los primeros casos de apendicectomías por un solo puerto se realizaron con técnica transumbilical asistida; en ésta el apéndice se tracciona a través del ombligo para completar la disección en forma extracorpórea, con la inmovilidad del ciego como limitante (9).

Existe actualmente un consenso creado por el "laparoendoscopic single-site surgery consortium for assessment and research" (LESSCAR), que de manera unánime designó a la cirugía a través de un solo puerto, con el término de LESS (laparoendoscopic single-site surgery) o cirugía laparoendoscópica de un solo puerto ya que era la forma más conveniente y apropiada de calificarla (10).

La mayor parte de los informes sobre esta técnica son favorables, incluso los resultados negativos implican solamente la conversión a la técnica laparoscópica convencional, sin mayor morbilidad para los pacientes (11). El entrenamiento adecuado del equipo quirúrgico es fundamental para obtener un óptimo resultado, con bajos índices de morbimortalidad. El ampliamente aceptado modelo de adquisición de habilidades psicomotoras de Fitts y Posner describe tres fases (12). En la fase cognitiva el cirujano realiza la tarea lentamente paso a paso y de forma errática, entendiendo la mecánica de los movimientos; con la práctica se entra en la segunda fase, es decir, la integración, el cirujano todavía piensa como debe realizar los movimientos, pero los realiza de manera más fluida con pocas interrupciones, y por último, en la fase de automatismo ya no es necesario pensar en la mecánica, lo cual permite al cirujano centrarse en otros aspectos del procedimiento. Basándonos en este modelo, queda claro que la primera y segunda fase debe superarse en el laboratorio y no en el



quirófano.

En este trabajo se determinó el impacto del uso de un modelo inanimado de entrenamiento en la adquisición de habilidades para realizar la apendicectomía laparoscópica mediante abordaje por una sola incisión. El uso de modelos de entrenamiento inertes con el fin de disminuir la curva de aprendizaje e incluso con fines de evaluación y certificación de habilidades, ya ha sido ampliamente descrito y estudiado por varios centros mundiales desde hace un tiempo, incluso se han adoptado como métodos de certificación, como es el caso de la integración del MISTELS (McGill inanimate system for training and evaluation of laparoscopic skills) al curso y evaluación "Fundamental of Laparoscopy" (FLS) de la Sociedad Americana de Cirugía Gastrointestinal Endoscópica (SAGES) (13,14).

Diversos estudios han demostrado que posterior a la práctica en modelos de entrenamiento, y el dominio de algunos pasos exvivo, el cirujano adquiere las destrezas y habilidades que le permiten tener mejor desempeño en el quirófano, esto es conocido como "Transferencia de entrenamiento", disminuyendo la curva de aprendizaje y por ende el porcentaje de complicaciones (15-17). En la literatura hay pocos trabajos que empleen modelos de entrenamiento inanimados para apendicitis aguda, como los propuestos por Rodríguez y colaboradores (18). Se han publicado experiencias en modelos inanimados para otros procedimientos tales como en la exploración de vías biliares, por Sánchez y colaboradores (19), con muy buenos resultados, ambos del servicio de cirugía III del HUC.

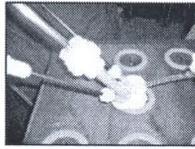
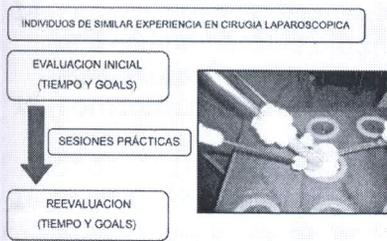
Uno de los modelos quirúrgicos experimentales con mayor aceptación, emplea el conejo como modelo para el aprendizaje de la apendicetomía laparoscópica, que demuestra ser factible y seguro (20), pero tiene el inconveniente de su alto costo y la necesidad de ambientes especializados. No hay ningún trabajo, hasta la fecha que evalúe en ese modelo, la mejoría del desempeño luego del entrenamiento de individuos.

Es muy conocido que el entrenamiento en modelos o simuladores permite enseñar y practicar habilidades laparoscópicas en un ambiente controlado y seguro donde el cirujano en formación, aprende de sus propios errores sin poner en peligro el bienestar del paciente.

Nuestros resultados son difíciles de comparar ya que existen pocos estudios que sean similares en cuanto a la estructura y el diseño, a las variables tomadas en cuenta, el uso de un modelo inanimado y una escala de puntuación. Sin embargo, es evidente que el desempeño global de los cirujanos entrenados en el modelo mejoró significativamente. El estudio del impacto de estas prácticas en los resultados de la cirugía, forma parte de un protocolo que se lleva a cabo actualmente en nuestro servicio. Se puede inferir que el uso del modelo de entrenamiento, mejora el desempeño y reduce los tiempos quirúrgicos, más aún cuando se aplica en abordajes nuevos y complejos, como el caso del LESS.

Las nuevas tecnologías y procedimientos más complejos están conduciendo a un cambio, de donde y como son enseñadas las destrezas necesarias para practicar un acto quirúrgico. Las prácticas supervisadas en ambientes reales o las cirugías tutoriadas han venido quedando atrás. Los residentes deben adquirir las habilidades en laboratorios diseñados para tal fin, que permiten al docente enfocarse en puntos clave para la realización de las tareas.

En conclusión, el uso de modelos de entrenamiento en cirugía constituye un pilar importante en la formación del cirujano, ya que permite generar habilidades y destrezas, disminuyendo la curva de aprendizaje, fundamental para obtener un óptimo resultado quirúrgico. La práctica de la apendicectomía mediante abordaje de incisión única en el modelo propuesto, conduce a un mejor desempeño de los cirujanos evaluados.



Puntos	Precepción de profundidad Consciente rebusa el blanco	Destreza bi-manual Usa una mano	Eficiencia Indicada, esfuerzos ineficientes	Movimiento del tejido Movimientos bruscos	Autonomía Habilidad de completar la tarea
1					
2					
3	Algunos rebases anteriores y trazos del blanco	Usa dos manos, no de manera óptima	Lento, movimientos organizados	Manejo del tejido razonablemente bueno	Capaz de completar la tarea de manera segura
4					
5	Dirige el instrumento con precisión	Usa ambas manos, de manera experta	Seguro, eficiente	Manejo bueno del tejido	Capaz de completar la tarea por sí solo

Figura N° 2 Escala global intraoperatoria de evaluación

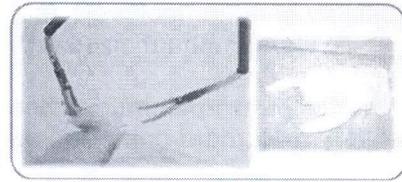


Figura N° 3 Sesiones de práctica en el modelo

Figura N° 1 Metodología

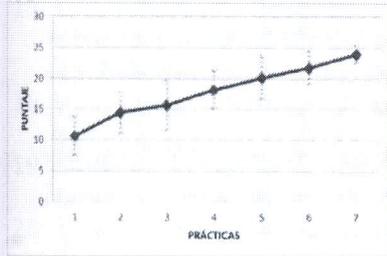


Figura n° 4: Comparación del puntaje obtenido en cada una de las prácticas. Apendicectomía laparoscópica mediante abordaje por una sola incisión: Modelo de entrenamiento en la adquisición de habilidades. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas 2010.

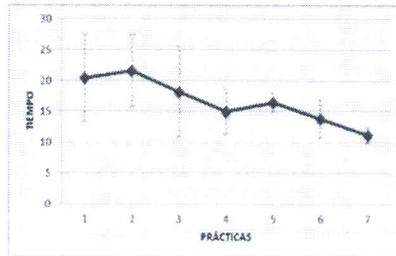


Figura N° 5: Comparación del tiempo obtenido en cada una de las prácticas. Apendicectomía laparoscópica mediante abordaje por una sola incisión: Modelo de entrenamiento en la adquisición de habilidades. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas 2010.

REFERENCIAS

- Hansson L, Laurell H, Gunnarsson U. Impact of time in development of acute appendicitis. Dig Surg 2008; 25:394-399.
- Kessler N, Cyteval C, Gallix B, Lesnik A, Blayac P, Pujol J, et al. Appendicitis: evaluation of sensitivity, specificity and predictive values of US, Doppler US, and laboratory findings. Radiology 2004; 230:472-479.
- Semm K. Endoscopic appendectomy. Endoscopy 1983; 15:59-64.
- Vidal O, Valentini M, Ginesta C, et al. Apendicectomía laparoscópica con una sola incisión umbilical (SILS): experiencia en una unidad de cirugía de urgencias. Emergencias 2010; 22: 361-364.
- Merchant A, Cook M, White B, Davis S, Sweeney J, Lin E. Transumbilical Gelport access technique for performing single incision laparoscopic surgery (SILS). J Gastrointest Surg 2008; 13:159- 162.
- Vassiliou M, Feldman L, Andrew C, Bergman S, Leffondre K, Stanbridge D, et al. A global assessment tool for evaluation of intraoperative laparoscopic skills. Am J Surg 2005; 190(1):107-113.
- Kwok K, Wing T, Chun N, George P, Ka M. Laparoscopic Versus Open Appendectomy for Complicated Appendicitis. J Am Coll Surg 2007; 205:60-65.
- Ekeh A, Wozniak C, Monson B, Crawford J, McCarthy M. Laparoscopy in the contemporary management of acute appendicitis. Am J Surg 2007; 193: 310-314.
- Esposito C. One-trocar appendectomy in pediatric surgery. Surg Endosc 1998; 12:177-178.
- Gill I, Advincula A, Monish A, Cadeddu J, Canes D, Curcillo P, et al. Consensus statement of the consortium for laparoendoscopic single- site surgery. Surg Endosc 2010; 24:762-768.
- Vidal O, Valentini M, Ginestá C, Martí J, Espert J, Benarroch G, et al. Laparoscopic single-site surgery appendectomy. Surg Endosc 2010; 24:686-691.
- Reznick R, MacRae H. Teaching surgical skills- changes in the wind. N Engl J Med 2006; 355(25): 2664-2669.
- Derossis A, Fried G, Abrahamowicz M, Sigman H, Barkun J, Meakins J. Development of a model for training and evaluation of laparoscopic skills. Am J Surg 1998; 175: 482-487.



14. Peters J, Fried G, Swanstrom L, Soper N, Sillin L, Schirmer B, et al. Development and validation of a comprehensive program of education and assessment of the basic fundamentals of laparoscopic surgery. *Surgery* 2004; 135: 21-27.
15. Korndorffer J Jr, Dunne J, Sierra R, Stefanidis D, Touchard C, Scott D. Simulator training for laparoscopic suturing room performance goals translates to the operating room. *J Am Coll Surg* 2005; 201(1): 23- 29.
16. Scott D, Bergen P, Rege R, Laycock R, Tesfay S, Valentine R, et al. Laparoscopic training on bench models: better and more cost effective than operating room experience?. *J Am Coll Surg* 2000; 191(3):272-283.
17. Grantcharov T, Rosenberg J, Pahle E, Funch-Jensen P. Virtual reality computer simulation: an objective method for the evaluation of laparoscopic surgical skills. *Surg Endosc* 2001; 15:242-244.
18. Rodriguez O, Sanchez A, Bellorin O, Paredes J, Sanchez R. Modelo de entrenamiento para la apendicectomía laparoscopica. *Rev Venez Cir* 2009; 62(1):34-39.
19. Sánchez A, Otaño N, Rodríguez O, Sánchez R, Benítez G, Schweitzer M. Laparoscopic common bile duct exploration four-task training model: construct validity. *JLS*. 2012; 16(1): 10-15.
20. Tapia J, León B, Baños C, García J. Apendicectomía por laparoscopia en el conejo como modelo quirúrgico experimental. *Rev Fac Med UNAM* 2005; 48(6): 232-235.

Enlace Permanente del Artículo:

<http://www.sociedadvenezolanadecirugia.org/articulos/apendicectoma-laparoscopia-mediante-abordaje-por-una-sola-incision-modelo-de-entrenamiento-para-la-adquisicion-de-habilidades-260>

b. Trabajo de Ascenso (2013)

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

**ENTRENAMIENTO EN CIRUGIA ROBOTICA: VALIDACION DE UNA
ESCALA PARA LA EVALUACION OBJETIVA DE DESTREZAS**

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

Prof. Renata Sánchez Miralles

Caracas, mayo de 2013

Dr. Hugo Davila
Dr. Antonio Paris -

ENTRENAMIENTO EN CIRUGIA ROBOTICA: VALIDACION DE UNA
ESCALA PARA LA EVALUACION OBJETIVA DE DESTREZAS.



INDICE

Contenido	Página
Resumen	3
Introducción	4
Métodos	15
Resultados	19
Discusión	23
Conclusión	32
Referencias	33

RESUMEN

Objetivo: determinar la capacidad de la escala GEARS (*global evaluative assessment of robotic skills*) para diferenciar entre individuos con distinto nivel de experiencia en cirugía robótica, como un parámetro fundamental para la validación de la misma.

Métodos: es un estudio transversal, que incluye a tres grupos de individuos con diferente nivel de experiencia en cirugía robótica (expertos, intermedios, novatos), a los cuales se les asignó una tarea sobre un modelo de entrenamiento, siendo evaluados mediante la escala en estudio (GEARS), aplicada por dos evaluadores. La diferencia entre los grupos se determinó mediante el método no paramétrico de Mann Whitney y la consistencia interobservador se estudio mediante el coeficiente W de Kendall.

Resultados: se realizaron un total de 15 evaluaciones, correspondientes a 5 individuos de cada grupo. La concordancia interobservador de la escala GEARS fue de 0,96. El puntaje obtenido al realizar la evaluación fue de $29,8 \pm 0,4$; $24 \pm 2,8$ y 16 ± 3 ; para los expertos, intermedios y novatos respectivamente, siendo la diferencia entre ellos estadísticamente significativa. Todos los parámetros de la escala permiten diferenciar entre los distintos niveles de experiencia, con la excepción del *ítem* percepción de profundidad.

Conclusión: la escala GEARS demostró ser capaz de diferenciar entre individuos con distinto nivel de experiencia en cirugía robótica, validándose como un herramienta útil en el entrenamiento y evaluación del cirujano en entrenamiento.

Palabras clave: cirugía robótica, entrenamiento, GEARS.

INTRODUCCION

La incorporación de nuevas tecnologías en la cirugía moderna, ha traído consigo la necesidad de implementar cambios en la enseñanza de la práctica quirúrgica actual. La tendencia en general, es dirigir el entrenamiento hacia ambientes seguros diseñados para tal fin, apoyados en la simulación, lo cual garantiza a nuestros pacientes una atención de calidad, con altas tasas de efectividad y baja morbilidad.

La introducción de la cirugía laparoscópica proporciona grandes ventajas en relación con menor dolor postoperatorio, menor tiempo de hospitalización, rápida reincorporación a las actividades habituales y un mejor efecto cosmético (1-5). Sin embargo, también es cierto que enfrenta al cirujano a dificultades propias de la técnica como lo son: pérdida de la percepción de profundidad producto de la visión en dos dimensiones, disminución en el rango de movimientos de los instrumentos cuando se compara con los realizados libremente por codos y muñecas en la cirugía abierta, disminución de la sensación táctil y la disparidad entre la retroalimentación visual y propioceptiva que se produce debido a que los movimientos de la mano en una dirección llevan a un resultado contrario en el extremo opuesto del instrumento, conocido como efecto *fulcrum* (6-9).

Entre los mas recientes adelantos en el campo de la cirugía mínimamente invasiva, está la incorporación de la tecnología robótica; actualmente el sistema Da Vinci® (Intuitive Surgical Inc.) es el único sistema disponible para la realización de cirugía laparoscópica asistida con robot. Este sistema robótico, dispone de una óptica binocular que aporta una óptima visión tridimensional y sus instrumentos con un sistema de múltiples poleas, permiten gran maniobrabilidad con siete grados de libertad, a la vez que se elimina el efecto *fulcrum*; características que permiten superar las dificultades propias del abordaje laparoscópico (10-12).

El sistema Da Vinci® SHD está constituido por los siguientes componentes: una torre que contiene los elementos de video y el insuflador de neumoperitoneo, el sistema de brazos robóticos donde se articulan la cámara e instrumentos quirúrgicos una vez que es acoplado a los portales sobre el paciente y la consola del cirujano. Esta última, cuenta con los controles maestros que permiten el manejo de los instrumentos y un sistema de pedales que permite el reposicionamiento adecuado de los controles en el centro de la consola y tomar el control de la cámara (Figura N°1).

Figura N°1. Sistema Da Vinci® S^{HD} (Intuitive Surgical Inc®)
Programa de Cirugía Robótica – Hospital Universitario de Caracas.



En el año 2009 con la formación del programa de cirugía robótica, el Hospital Universitario de Caracas, sede de la facultad de medicina de la Universidad Central de Venezuela, se convirtió en el único centro público en latinoamérica en ofrecer esta tecnología. Desde entonces, se han venido desarrollando líneas de investigación dirigidas al estudio de la aplicabilidad de la cirugía asistida por el sistema Da Vinci® en áreas específicas de la cirugía abdominal (13-16). Así mismo, se ha asumido el compromiso de convertirse en un centro para el entrenamiento y desarrollo de esta disciplina, para lo cual se han diseñado

programas de entrenamiento dirigidos a especialistas en cirugía general, cirugía oncológica, urología y cirugía cardiovascular.

De acuerdo al consenso de importantes sociedades científicas internacionales, la enseñanza de la cirugía robótica debe iniciarse con una introducción teórica relacionada con principios de cirugía robótica, además del funcionamiento y estudio de los componentes del sistema, para luego pasar a la realización de prácticas dirigidas fundamentalmente al dominio de los instrumentos desde la consola (17).

Un aspecto importante a tomar en cuenta cuando se realiza entrenamiento en cirugía robótica, tiene que ver con la falta de la retroalimentación propioceptiva en relación con la resistencia o textura de los tejidos, estructuras o elementos que son tomados o traccionados con los instrumentos del sistema, es decir, la falta de háptica. Diversos estudios han demostrado que esta carencia de la cirugía asistida por robot es superada por el operador gracias a la óptima visión tridimensional que aporta la óptica binocular (18,19), sin embargo, no cabe duda que esto constituye un factor importante donde debe hacerse énfasis durante el entrenamiento.

Las prácticas dirigidas a la formación de cirujanos, con el objetivo de incorporar tecnología de punta a su práctica quirúrgica cotidiana, deben cumplir con reconocidos requisitos dirigidos al incremento de la utilidad de las mismas en la adquisición de destrezas en determinada técnica o procedimiento. La práctica debe ser distribuida, estructurada y deliberada (20).

La práctica distribuida se refiere a un patrón cronológico de entrenamiento, en el cual, las sesiones individuales son de corta duración y repetidas en un período de tiempo; en contraste con las prácticas en masa en las cuales se realizan largas sesiones en un corto período de tiempo. Estudios previos han corroborado que la práctica distribuida es superior para lograr el desarrollo de una determinada destreza, ya que permite una mayor y más consistente consolidación de los objetivos (21).

La práctica estructurada se fundamenta en la necesidad de que los entrenamientos basados en simuladores sean cuidadosamente diseñados para que los individuos obtengan el máximo beneficio. Es necesario definir objetivos precisos y protocolos de prácticas dirigidos a alcanzar metas específicas bajo una enseñanza supervisada. El proceso de enseñanza es escalonado, progresando

desde tareas sencillas hasta mas complejas, la suma de las cuales permitirá la realización de un procedimiento completo de manera adecuada (20).

La práctica deliberada, término introducido por Ericsson, esta íntimamente relacionada con la formación de expertos en determinada área (22). El término experto desde el punto de vista de destrezas es definido como aquel individuo que consistentemente obtiene los mejores resultados. El desempeño del experto se constituye entonces como el mas alto nivel en la adquisición de habilidades y es el resultado final de una mejoría gradual a través de múltiples experiencias en una determinada área. De acuerdo con lo propuesto por este autor, la formación de expertos requiere de prácticas dirigidas a la adquisición de una destreza o el dominio de una tarea, basándose en necesidades específicas que son identificadas por un tutor, y permiten mejorar aspectos particulares del desempeño (22-24).

Basándose en lo expuesto anteriormente, la incorporación de una práctica estructurada y deliberada, requiere de objetivos métodos de evaluación que permitan definir el grado de destreza que se pretende alcanzar antes de pasar al siguiente nivel de instrucción, y adicionalmente proporcionen al individuo en

entrenamiento una adecuada retroalimentación que se traduce en una mayor motivación por alcanzar las metas establecidas.

Entre los sistemas de evaluación, el tiempo en el cual se realiza una tarea es uno de los parámetros mas utilizados, sin embargo, múltiples estudios demuestran que la realización de determinada tarea en un tiempo menor, no es reflejo de un adecuado dominio de la técnica, ya que podría realizarse con movimientos bruscos, numerosos y poco precisos (25,26). Debido a esto se hace necesario la incorporación de escalas de evaluación que introduzcan elementos directamente relacionados con el dominio de la técnica.

Vassiliou y col. en el año 2005 propusieron la incorporación de una escala global (GOALS: *global assessment of laparoscopic skills*) para la evaluación del desempeño en cirugía laparoscópica (27). Esta escala toma en cuenta cinco parámetros: percepción de profundidad, destreza bimanual, eficiencia, cuidado de los tejidos, y autonomía; cada parámetro es evaluado con una escala tipo Liekert, donde 1 (uno) corresponde con un desempeño poco satisfactorio y 5 (cinco) al óptimo desempeño del parámetro evaluado (Figura N°2). Esta escala ha sido utilizada en múltiples estudios, demostrándose su confiabilidad, consistencia y

validez, siendo capaz de diferenciar entre individuos con distinto nivel de experiencia en cirugía mínimamente invasiva (28,29).

Recientemente Goh y colaboradores del departamento de urología del *Baylor College of Medicine*, en Houston-Texas, han propuesto una modificación de la escala original de GOALS, adaptando esta a elementos propios de la cirugía robótica, para lo cual se incluyen los siguiente parámetros: *control robótico*, relacionado con el dominio de lo instrumentos y la cámara desde la consola, y *control de la fuerza*, ya que como se comentó anteriormente la falta de háptica puede conducir a ruptura de suturas o tejidos, siendo un factor directamente relacionado con morbilidad durante el cumplimiento de la curva de aprendizaje (30).

La escala creada según las modificaciones descrita ha sido denominada GEARS (*global evaluative assessment of robotic skills*), esta implica entonces la evaluación de seis parámetros: percepción de profundidad, destreza bimanual, eficiencia, control de la fuerza, autonomía y control de la consola; para un puntaje mínimo de 6 y un máximo de 30 (Figura N°3) (30).

Figura N°2. ESCALA GOALS (*Global assessment of laparoscopic skills*)
 Vassiliou et al. Am J Surg 2005; 190(1)107-13

Percepción de Profundidad

1	2	3	4	5
Constantemente sobrepasa el objetivo, movimientos amplios, corrige lentamente		Algunas fallas en la toma del objetivo, pero corrige rápidamente		Dirige los instrumentos en el plano correcto hacia el objetivo

Destreza Bimanual

1	2	3	4	5
Usa solo una mano, ignora la mano no dominante, pobre coordinación entre ambas		Usa ambas manos, pero la interacción entre ambas no es óptima.		Usa ambas manos de manera complementaria para una óptima exposición

Eficiencia

1	2	3	4	5
Muchos movimientos tentativos, cambios frecuentes en el paso a realizar, no progresa		Movimientos lentos, pero organizados y razonables		Confiado, eficiente, se mantiene enfocado en el objetivo.

Manejo de los tejidos

1	2	3	4	5
Movimientos bruscos, desgarra el tejido, daño a las estructuras, pobre control.		Manejo razonable de los tejidos, ocurre daño menor.		Manejo adecuado de los tejidos, tracción apropiada de los mismos.

Autonomía

1	2	3	4	5
Incapaz de terminar el procedimiento		Es capaz de terminar la tarea de maneja segura, con algo de guía por tutor.		Capaz de completar la tarea por sí solo, sin guía.

Figura N°3. ESCALA GEARS (*Global Evaluative Assessment of Robotic Skills*)
 Goh et al. J Urol 2012; 187:247-52

Percepción de Profundidad

1	2	3	4	5
Constantemente sobrepasa el objetivo, movimientos amplios, corrige lentamente		Algunas fallas en la toma del objetivo, pero corrige rápidamente		Dirige los instrumentos en el plano correcto hacia el objetivo

Destreza Bimanual

1	2	3	4	5
Usa solo una mano, ignora la mano no dominante, pobre coordinación entre ambas		Usa ambas manos, pero la interacción entra ambas no es óptima.		Usa ambas manos de manera complementaria para una óptima exposición

Eficiencia

1	2	3	4	5
Muchos movimientos tentativos, cambios frecuentes en el paso a realizar, no progresa		Movimientos lentos, pero organizados y razonables		Confiado, eficiente, se mantiene enfocado en el objetivo.

Control de la fuerza

1	2	3	4	5
Movimientos bruscos, desgarrar el tejido, daño a las estructuras. Ruptura frecuente de la sutura		Manejo razonable de los tejidos, ocurre daño menor. Ruptura ocasional de la sutura		Manejo adecuado de los tejidos, tracción apropiada de los mismos. Sin ruptura de la sutura

Autonomía

1	2	3	4	5
Incapaz de terminar el procedimiento		Es capaz de terminar la tarea de maneja segura, con algo de guía por tutor.		Capaz de completar la tarea por sí solo, sin guía.

Control del Robot

1	2	3	4	5
No optimiza la posición de las manos en la consola, frecuente colisión. La visión no es óptima		Colisión ocasional de las manos. La visión es en ocasiones no óptima.		Control adecuado de la cámara. Posición óptima de las manos, sin colisión.

Como parte de los cursos impartidos en el marco del programa de cirugía robótica del Hospital Universitario de Caracas y persiguiendo el objetivo de convertirnos en un centro latinoamericano pionero en el desarrollo y entrenamiento en esta disciplina, pensamos implementar próximamente el uso de escalas de evaluación de desempeño que permitan una adecuada retroalimentación y establecer de manera objetiva si el individuo ha alcanzado la meta establecida.

La incorporación de una escala como método de evaluación o certificación, requiere de su validación previa. Validez, se define como “la propiedad de ser cierto, correcto y en conformidad con la realidad”, cuando se trata de herramientas de evaluación la validación se refiere a la capacidad del método para evaluar en realidad aquello para lo cual fue diseñado (31).

Uno de los elementos de validación mas relevantes es la capacidad del método de evaluación para diferenciar entre sujetos con distintos niveles de destreza, es decir, de distinguir a aquellos individuos expertos de los novatos, lo que se denomina *validez de construcción*, y es el tipo de validación que se determinará en la presente investigación. Esta constituye una de las características más valiosas de método de evaluación, ya que si no es posible detectar la diferencia entre los novatos y los expertos de forma inicial, las mejoras que los novatos realicen a lo

largo del entrenamiento resultarían indetectables y no se podrían trazar metas en relación con el desempeño deseado (31,32).

El objetivo del presente trabajo es determinar la capacidad de la escala GEARS para diferenciar entre individuos con diferente nivel de experiencia en cirugía robótica como un parámetro fundamental en la validación de la misma, para su posterior integración a los cursos de entrenamiento impartidos en nuestro centro.

MÉTODOS

Se trata de un estudio de corte transversal, donde se tomaron 15 individuos, divididos en tres grupos basados en el nivel de experiencia en cirugía robótica: expertos, intermedios y novatos. En el grupo de expertos se incluyeron a individuos con experiencia superior a quince casos de cirugía robótica, el grupo intermedio se conformó por cirujanos que han recibido entrenamiento formal en el dominio de la consola del sistema Da Vinci® S^{HD}, pero no han tenido participación en cirugías *in vivo*, y por último el grupo de novatos incluyó a individuos que no han tenido experiencia alguna en cirugía robótica. Muestras similares han sido utilizadas ampliamente en estudios de validación descritos en la literatura mundial

y han demostrado ser suficientes para una adecuada validación de modelos, simuladores y escalas (33-36)

A todos los individuos se les explicó mediante una demostración la tarea que debían realizar. El ejercicio evaluado consiste en la realización de una sutura continua, con un punto y anudado inicial, seguido de tres pasadas sobre la incisión antes de realizar el nudo final (Figura N°4).

El modelo utilizado, se trata de una lámina de goma EVA (etileno vinyl acetato) colocada en forma tubular sobre la cual se ha realizado una incisión previamente (Figura N°5). Este tipo de simulador inanimado ya ha sido previamente utilizado por nosotros en la evaluación de curvas de aprendizaje en cirugía robótica y corresponde con la tarea número nueve del programa de entrenamiento propuesto por Dulan y colaboradores, quienes han demostrado que se trata de un ejercicio con una elevada capacidad para diferenciar entre diferentes niveles de destreza en el uso del sistema robótico (37,38).

Las tareas se llevaron a cabo en el quirófano de cirugía robótica del Hospital Universitario de Caracas (quirófano I). En el caso de los novatos, estos recibieron

un corto curso introductorio en relación con los controles de la consola del Sistema Da Vinci® SHD.

Figura N°4. METODOLOGIA

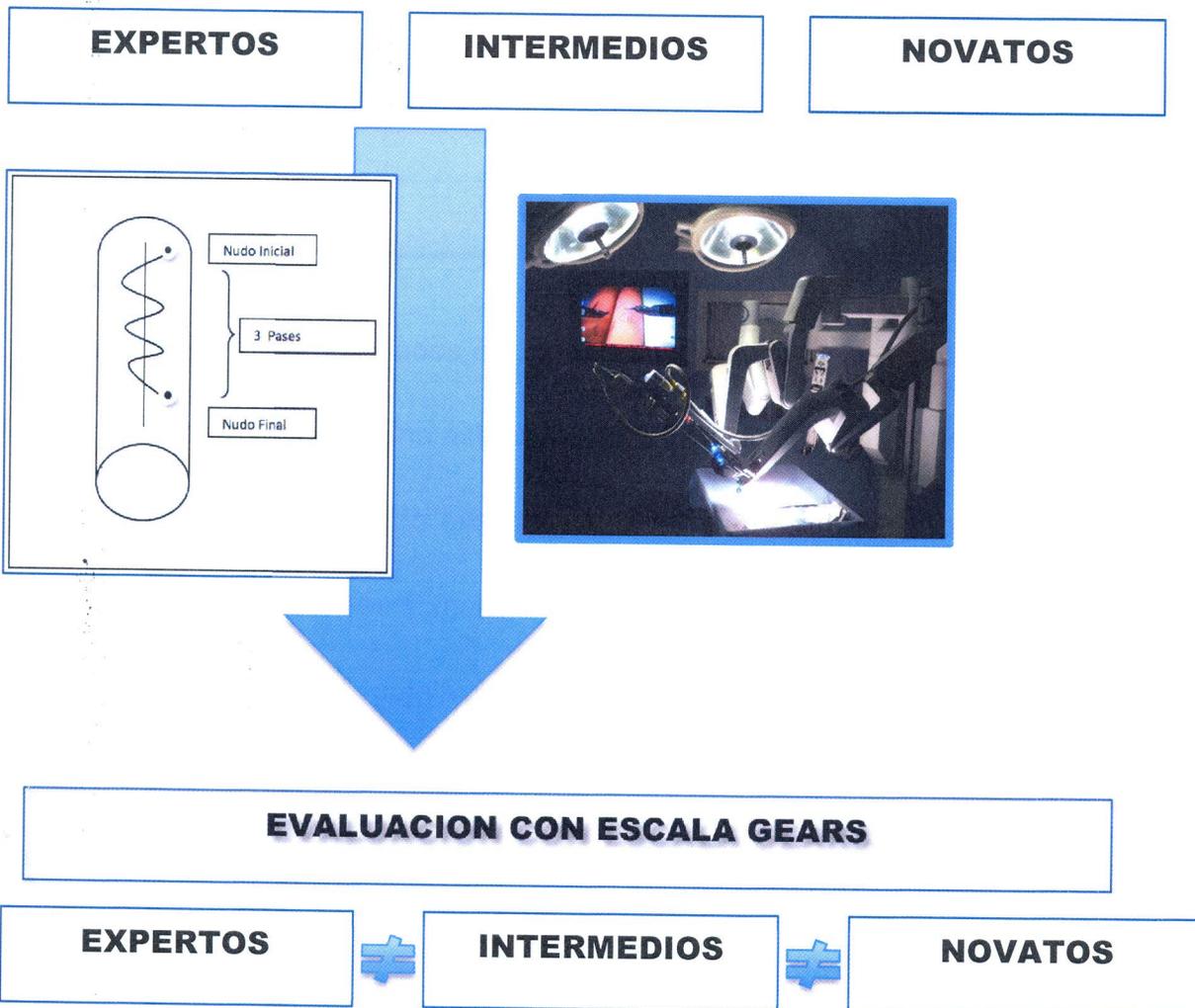
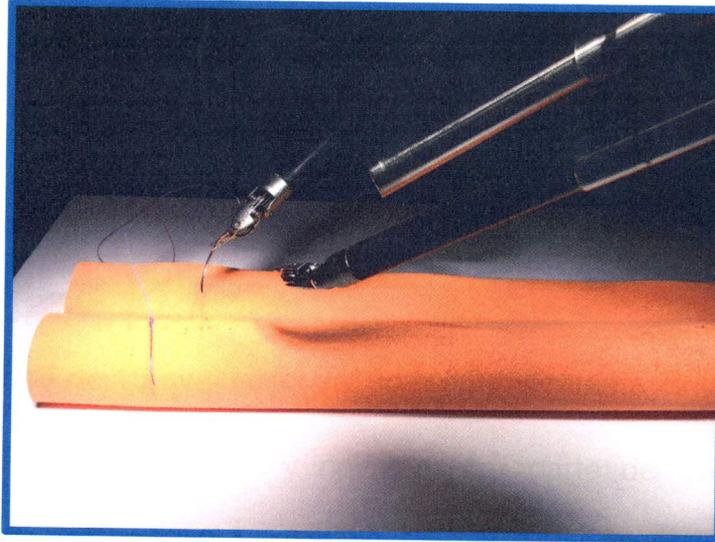


Figura N°5. Modelo de entrenamiento.-



Los ejercicios fueron grabados en formato digital para su posterior calificación por dos evaluadores, quienes no estaban en conocimiento del nivel de experiencia del individuo que estaba siendo evaluado. Los datos fueron almacenados en tablas diseñadas para tal fin en Excel (Microsoft Office®) y posteriormente analizados estadísticamente. El objetivo de usar dos evaluadores fue determinar la variabilidad interobservador, la concordancia entre estos fue evaluada utilizando el coeficiente W de Kendall.

La diferencia en el puntaje obtenido por los individuos de cada grupo (expertos, intermedios y novatos) se determinó usando el método no paramétrico de Mann Whitney con un nivel de significación de 5%. Se estudió tanto el puntaje global como cada *ítem* en particular, con la finalidad de determinar cuales son los

parámetros verdaderamente diferenciadores y la concordancia interna de la prueba, es decir, la similitud entre el resultado global y cada variable de la escala.

RESULTADOS

Se realizaron un total de 15 evaluaciones, correspondientes a cinco individuos de cada grupo (expertos, intermedios y novatos) por parte de cada uno de los evaluadores. La distribución por sexo y edad, así como el tiempo empleado y el puntaje obtenido por cada uno de los grupos se muestran en la tabla N°1. La concordancia interobservador fue muy alta ($r=0,96$).

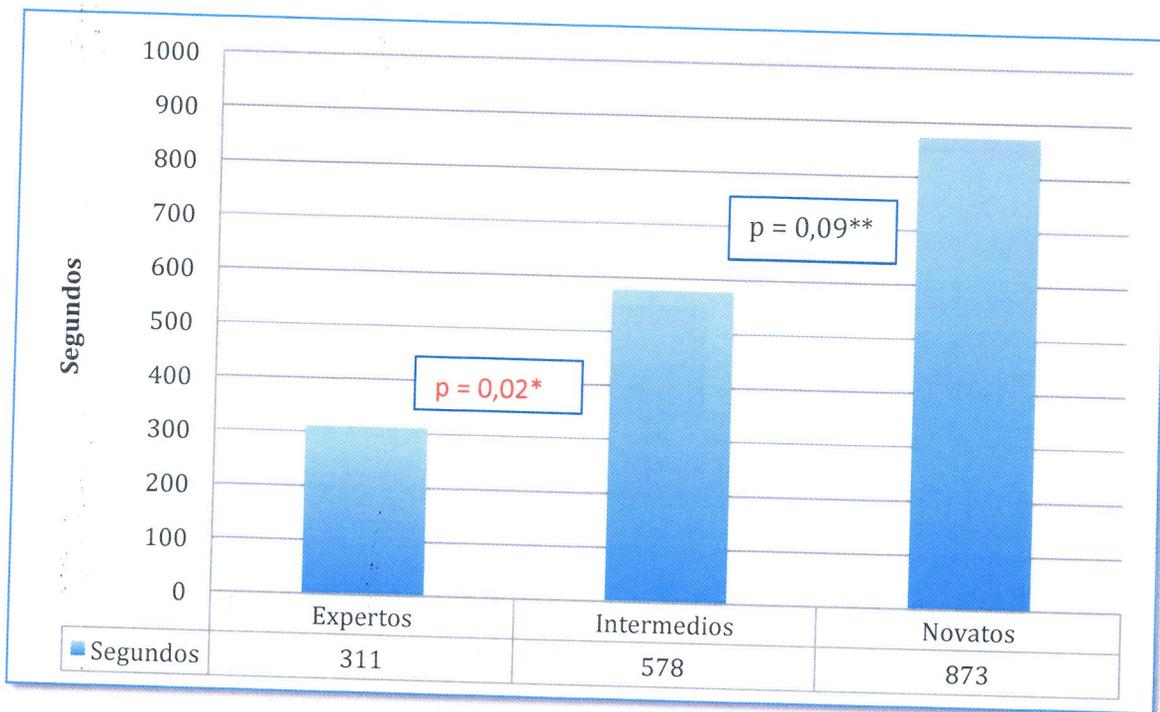
TABLA N°1. Características de la muestra y Evaluación según tiempo empleado en la tarea y escala **GEARS**.

	n	Sexo (H:M)	Edad (años)	Tiempo (segundos)	Puntaje GEARS *	
					Evaluador 1	Evaluador 2
Expertos	5	1:4	33,6 ± 4	311 ± 58	29,8 ± 0,4	29,8 ± 0,4
Intermedios	5	2:3	33,6 ± 6	578 ± 198	24 ± 2,8	23,6 ± 3,3
Novatos	5	4:1	25,8 ± 1	873 ± 282	16 ± 3	15,8 ± 2,9

* Concordancia interobservador (coeficiente W de Kendall) = 0,96

El tiempo empleado en la realización de la tarea fue de 311 ± 58 segundos para los expertos, 578 ± 198 para los intermedios y 873 ± 282 en el caso de los novatos, esta diferencia fue estadísticamente significativa entre expertos e intermedios, ($p=0,02$), sin embargo, no fue así entre estos últimos y los novatos ($p=0,09$) (Gráfico N°1).

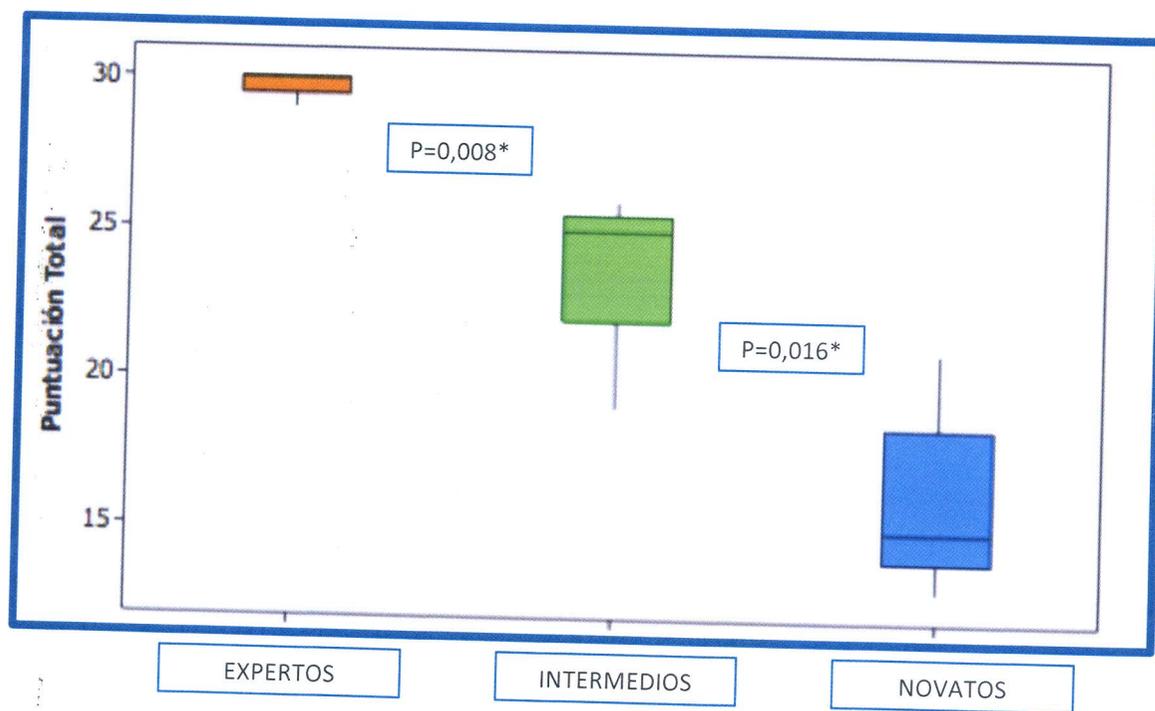
Gráfico N°1. Tiempo empleado para la realización de la tarea por cada uno de los grupos evaluados.



* Estadísticamente significativo ** No significativo

El puntaje promedio (GEARS) obtenido por cada grupo fue de $29,8 \pm 0,4$; $24 \pm 2,8$ y 16 ± 3 ; para los expertos, intermedios y novatos respectivamente. La diferencia entre cada uno de los grupos evaluados fue estadísticamente significativa, siendo el desempeño de los expertos superior a los intermedios ($p=0,008$), y estos a su vez superiores a los novatos ($p=0,016$), con un nivel de significación de 5%. (Gráfico N°2).

Gráfico N°2. Evaluación del desempeño mediante la escala GEARS



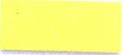
* Estadísticamente significativo.-

El análisis individual de los parámetros de la escala evidenció que el ítem *percepción de la profundidad* no constituye un elemento diferenciador entre los individuos para ninguno de los tres niveles de experiencia, ya que todos obtuvieron la máxima calificación (5 puntos). La evaluación de la *autonomía* no permitió establecer una diferencia entre el desempeño de los expertos vs. Intermedios ($p=1,00$), mientras que todos los demás parámetros de la escala demostraron ser variables capaces de diferenciar entre individuos con diferente nivel de experiencia. (Tabla N°2).

TABLA N°2. Análisis individual de la capacidad de cada parámetro de la escala **GEARS** para diferenciar entre individuos de distinto nivel de experiencia.-

Percepción de la Profundidad	E	=	I	=	N
Destreza Bimanual	E	>	I	>	N
Eficiencia	E	>	I	>	N
Control de la fuerza	E	>	I	>	N
Autonomía	E	=	I	>	N
Control del Robot	E	>	I	>	N

E: EXPERTOS, I: INTERMEDIOS, N:NOVATOS

 : Parámetros no diferenciadores entre los grupos.-

DISCUSION

La incorporación de la tecnología robótica a la cirugía mínimamente invasiva, ha sido un gran avance, al permitir superar limitaciones propias de la técnica, aportando una óptima visión tridimensional, gran maniobrabilidad de los instrumentos y una excelente ergonomía, lo cual ha llevado a considerarlo como una excelente opción para numerosos procedimientos (15,39-41).

La incorporación de nueva tecnología a la práctica quirúrgica diaria, requiere de un adecuado entrenamiento del equipo quirúrgico como factor fundamental para asegurar procedimientos efectivos y con baja mortalidad (17,42).

En la medida en que se desarrollan nuevas técnicas, el entrenamiento quirúrgico tradicional propuesto por el Dr. William Halsted y resumido en la frase *"ve uno, haz uno, ayuda uno"* ha quedado atrás. El aprendizaje de la cirugía mínimamente invasiva debe ser programado, y llevado a cabo en laboratorios diseñados para tal fin, valiéndose de la simulación (43,44).

El modelo de adquisición de habilidades psicomotoras de Fitts y Postner ampliamente conocido y aceptado describe tres fases (45) (Figura N°6). En la fase cognitiva, el cirujano realiza la tarea lentamente, paso a paso y de forma

errática, entendiendo la mecánica de los movimientos; con la práctica se pasa a la segunda fase, es decir, la integración, el cirujano todavía piensa como debe realizar los movimientos pero los realiza de manera mas fluida y con pocas interrupciones y por último en la fase de automatismo, ya no es necesario pensar en la mecánica, simplemente se hace, lo cual permite al cirujano centrarse en otros aspectos del procedimiento. Basándonos en este modelo, queda claro que la primera y segunda fase deben superarse en el laboratorio y no en el quirófano.

Figura N° 6

Adquisición de habilidades psicomotoras. Modelo de Fitts y Postner.

FASES	DESEMPEÑO	META
Cognitiva	ERRATICO, PASO A PASO	ENTENDER LA MECANICA
Integración	MAS FLUIDO, CON POCAS INTERRUPTIONES	MAYOR COMPRESION
Automatismo	CONTINUO, FLUIDO, MAS REFINADO	MEJORAR VELOCIDAD, PRECISION Y EFICIENCIA

Tomado de: Reznick R, MacRae H. Teaching surgical skills. Changes in the wind.

N Engl J Med 2006; 355(25):2664-9

Las nuevas tecnologías y la realización de procedimientos mas complejos han conducido a un cambio en dónde y cómo son enseñadas las destrezas necesarias para practicar un acto quirúrgico. Las prácticas supervisadas en ambientes reales

o las cirugía tutoriadas ya no son consideradas como la primera opción, éstas consumen tiempo, aumentan los costos y tienen obvias implicaciones medicolegales (46,47). Los cirujanos en formación, deben adquirir las habilidades en laboratorios diseñados para tal fin, que permiten al docente enfocarse en puntos clave sin poner en riesgo el bienestar del paciente. Múltiples estudios demuestran que las habilidades aprendidas fuera del quirófano son efectivamente transferidas a las cirugías *in vivo*, permitiendo avanzar en la curva de aprendizaje. (48,49).

El entrenamiento de la cirugía moderna, donde se incluye la robótica quirúrgica, debe cumplir con características fundamentales que garanticen la formación de cirujanos capacitados; la meta debe ser la formación de expertos en el área, que a su vez se conviertan en entes multiplicadores de la enseñanza.

La práctica dirigida a la formación de especialistas altamente capacitados debe ser distribuida y estructurada; y especial énfasis debe tener la realización de prácticas deliberadas, en las cuales se realizan sesiones supervisadas donde se identifican necesidades específicas de cada individuo, requeridas para el logro de las metas establecidas, el objetivo que se persigue es la formación de expertos. La práctica

deliberada implica no solo la adquisición de una destreza sino el perfeccionamiento de la misma (20,21).

Cumplir con lo anteriormente mencionado hace necesario contar con un instrumento objetivo de evaluación de destrezas que permita realizar aproximaciones sucesivas o continuas del desempeño del cirujano en formación.

La evaluación permite realizar una retroalimentación inmediata, lo cual es considerado como un importante elemento en el desarrollo de habilidades. Se habla de retroalimentación formativa, en la cual se hace énfasis durante la práctica en identificar cuales son las áreas que necesitan mejorarse y en corregir los errores cometidos; y de retroalimentación sumativa, la cual se refiere a aquella que es realizada una vez que la sesión de entrenamiento ha sido completada, con el objetivo de proveer una evaluación final (20). En cualquiera de los dos casos este proceso idealmente requiere de instrumentos objetivos de evaluación y definitivamente su aplicación se traduce en una mayor motivación para los cirujanos en entrenamiento, a la vez que permite determinar el progreso en la adquisición de habilidades en la medida que se realizan las prácticas sucesivas, permitiendo establecer una meta en el nivel de destrezas.

Las prácticas dirigidas a alcanzar una meta específica, en lugar de un número determinado de sesiones, han demostrado ser de gran utilidad en el entrenamiento de la cirugía mínimamente invasiva, desde el dominio de la cámara de 30 grados hasta procedimientos complejos como la sutura y el anudado laparoscópico, según se demuestra por lo estudios realizados por Korndorffer y colaboradores (50,51).

Entre las herramientas para evaluación objetiva, uno de los parámetros mas utilizados es el tiempo en el cual se completa determinada tarea, sin embargo, este no proporciona una óptima aproximación, ya que no siempre es reflejo de una adecuada práctica quirúrgica. En el presente estudio lo expertos completaron la tarea en menos tiempo que el resto de los individuos estudiados, sin embargo, la diferencia registrada entre los intermedios y novatos no fue significativa.

El análisis de otras variables como trayectoria del instrumento, números de movimientos realizados, o aún mas complejos como la cuantificación de la fuerza aplicada en el instrumento o la realización de electromiografía son de utilidad pero su baja disponibilidad y alto costo son una limitante (52-55).

El uso de escalas de evaluación que incorporan múltiples parámetros en relación con el dominio del método y penalidades por errores cometidos durante el procedimiento, contribuye a una evaluación más fidedigna del desempeño del cirujano y han sido ampliamente aceptadas; tal es el caso de la incorporación del *McGill inanimate system for training and evaluation of laparoscopic skills* (MISTELS) al curso de entrenamiento y certificación Fundamentos de Cirugía Laparoscópica (FLS) de la Sociedad Americana de Cirugía Gastrointestinal Endoscópica (SAGES), el cual fue recientemente adicionado como un requisito por el *American Board of Surgery* (ABS) para el reconocimiento de cirujanos (56,57).

Una alternativa de muy fácil disponibilidad para la evaluación del desempeño en cirugía laparoscópica, la constituye el uso de escalas de evaluación global como la propuesta por Vassiliou (*GOALS: global assessment of laparoscopic skills*). Esta escala ya ha sido ampliamente validada en múltiples estudios, demostrándose su utilidad en la evaluación del progreso en la adquisición de habilidades (28,29).

Recientemente se ha propuesto el uso de una escala para evaluación de destrezas aplicada a cirugía robótica (*GEARS: global evaluative assessment of robotic skills*). Esta escala fue desarrollada por Goh y colaboradores, sin

El análisis de los datos registrados comprueba que la puntuación obtenida mediante la escala GEARS es capaz de diferenciar distintos niveles de experiencia en cirugía robótica, lo cual la convierte en una herramienta útil para evaluación y retroalimentación durante el cumplimiento del programa de entrenamiento, a la vez que permite monitorear la progresión en la adquisición de destrezas y determinar metas a alcanzar para cada nivel de entrenamiento.

Los resultados indican que la escala tiene una alta confiabilidad, con una concordancia interobservador de $r=0.96$. De manera general, se acepta que un valor superior a $r=0,8$ cataloga al método como una herramienta objetiva no dependiente del evaluador (31,32).

La confiabilidad interna con la mayoría de los parámetros que la constituyen fue excelente, sin embargo, la variable *percepción de profundidad* demostró no ser un elemento capaz de diferenciar entre individuos con diferente nivel de experiencia, lo cual se explica por el hecho de que la óptima visión tridimensional aportado por el sistema binocular del sistema Da Vinci®, permite aún a los cirujanos poco entrenados tener una excelente puntuación en este ítem. Así mismo, en el caso del parámetro *automatismo*, es decir, la capacidad para terminar la tarea por sí solo, no se demostró diferencia entre los niveles intermedio y expertos,

probablemente debido a que la gran versatilidad del sistema robótico permite a individuos medianamente entrenados completar la tarea con una mínima instrucción.

Debido a lo descrito pareciera sensato omitir el parámetro *percepción de profundidad* de la escala, convirtiéndola en una escala de cinco *items* con una puntuación máxima de 25 puntos, la cual pudiéramos denominar GEARS modificada.

La evaluación de esta modificación de la escala propuesta formará parte de futuros protocolos de esta línea de investigación dentro del marco del programa de cirugía robótica del Hospital Universitario de Caracas y la facultad de medicina de la Universidad Central de Venezuela.

Si bien disponer de un sistema Da Vinci® SHD nos adjudica como un centro privilegiado con la posibilidad de ofrecer esta novedosa técnica, es necesario asumir la incorporación de la tecnología con responsabilidad, por lo cual insistimos en la necesidad de profundizar en el entrenamiento adecuado de nuestro personal, para permitir un adecuado desarrollo de esta disciplina, sin comprometer la efectividad de los procedimientos y la seguridad de nuestros pacientes.

CONCLUSION

La escala GEARS demostró ser capaz de diferenciar entre individuos con distinto nivel de experiencia en cirugía robótica, validándose como una herramienta útil en el entrenamiento y evaluación del cirujano en entrenamiento.

REFERENCIAS

1. Perissat J, Collet D, Belliard R, Desplantez J, Magne E. Laparoscopic cholecystectomy. The state of the art. A report on 700 consecutives cases. *World J Surg* 1992; 16(6): 1074-82
2. Guller U, Hervey S, Purves H, Muhlbaier L, Peterson E, Eubank S, et al. Laparoscopic versus open appendectomy: outcomes comparison based on a large administrative database. *Ann Surg* 2004; 239(1):43-52
3. Southern Surgeons Club. A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. *N Engl J Med* 1991; 324(16):1073-8
4. Staudacher C, Vignali A. Laparoscopic surgery for rectal cancer: The state of the art. *World J Gastrointest Surg* 2010; 2(9):275-82
5. Sánchez A, Rodríguez O, Bellorín O, Sánchez R, Benítez G. Laparoscopic common bile duct exploration in patients with gallstones and choledocholithiasis. *JSLs* 2010; 14(2):246-50
6. Smith D, Farrell T, McNatt S, Metreveli R. Assesing laparoscopic manipulative skills. *Am J Surg* 2001; 181(6):547-50
7. Fraser, Klassen R, Feldman D, Ghitulescu D, Stanbridge D, Fried G. Evaluating laparoscopic skills. *Surg Endosc* 2003; 17(6):964-67
8. Aggarwal R, Moorthy K, Darzi A. Laparoscopic skills training and assessment. *Br J Surg* 2004; 91(12):1549-58

9. Scott D, Young W, Tesfay S, Frawley W, Rege R, Jones D. Laparoscopic skills training. *Am J Surg* 2001; 182(2):137-142
10. Stefanidis D, Wang F, Korndorffer J, Dunne JB, Scott D. Robotic Assistance Improves intracorporeal suturing performance and Safety in the Operating Room while Decreasing Operator Workload. *Surg Endosc* 2010; 24(2):377-382.
11. Corcione F, Esposito C, Cuccurullo D, Settembre A, Miranda N, Amato F, et al. Advantages and limits of robot-assisted laparoscopic surgery. *Surg Endosc* 2005; 19(1):117-9
12. Jayaraman S, Quan D, Al-Ghamdi I, El-Deen F, Schlachta C. Does robotic assistance improve efficiency in performing complex minimally invasive surgical procedures? *Surg Endosc* 2010; 24(3):584-8
13. Sánchez A, Dávila H, Rodríguez O, Khan D, Valero R, Sosa E. Cirugía robótica en el tratamiento quirúrgico de la acalasia. Primera experiencia en el Hospital Universitario de Caracas. *Rev Venez Cir.* 2009; 62(3):226-30.
14. Sánchez A, Rodríguez O, Dávila H, Valero R, Benítez G, Sánchez R, Visconti M. Robot-assisted laparoscopic common bile duct exploration. Case report and proposed training model. *J Robotic Surg* 2011; 5(2):145-8
15. Sánchez A, Rodríguez O, Nakhil E, Dávila H, Valero R, Sánchez R, Pena R, Visconti M. Robotic-assisted Heller myotomy versus laparoscopic Heller

myotomy for the treatment of esophageal achalasia: a case-control study. *J robotic Surg* 2012; 6(3):213-6

16. Sánchez A, Rodríguez O, Pena R, Salamó O, Sosa E, Dávila H. Cirugía robótica: Resección de quiste de colédoco tipo I y hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux. *VITAE [Revista en Internet]* 2012 Ene-Mar [acceso el 12 de mayo de 2013] 49. Disponible en: http://vitae.ucv.ve/index_pdf.php?module=articulo_pdf&n=4504&rv=102.
17. Herrom D, Marohn M; SAGES-MIRA Robotic surgery consensus group. A consensus document on robotic surgery. *Surg Endosc* 2008; 22(2):313-25
18. Van der Meijden O, Schijven M. The value of haptic feedback in conventional and robot-assisted minimal invasive surgery and virtual reality training: a current review. *Surg Endosc* 2009; 23(6):1180-90
19. Reiley C, Akinbiyi T, Burschka D, Chang D, Okamura A, Yuh D. Effects of visual force feedback on robot-assisted surgical task performance. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2008; 135(1):196-202
20. Tsuda S, Scott D, Doyle J, Jones D. Current Problems in Surgery: Surgical Skills Training and Simulation. *Curr Probl Surg* 2009; 46(4): 271-370.
21. MacKay S, Morgan P, Datta V, Chang A, Darzi A. Practice distribution in procedural skills training: a randomized controlled trial. *Surg Endosc* 2002; 16(6):957-61

22. Ericsson K, Prietula M, Cokely E. The making of an expert. HBR [Revista en internet] 2007 July-August [acceso el 12 de mayo de 2013]. Disponible <http://www.uvm.edu/~pdodds/files/papers/others/2007/ericsson2007a.pdf>.
23. Ericsson K, Krampe R, Tesch-Romer. The role of deliberated practice in the acquisition of expert performance. *Psychol Rev* 1993;100(3):363-406
24. Ericsson KA. Deliberated practice and the acquisition and maintenance of expert performance in medicine and related domains. *Acad Med* 2004; 79(10 suppl):S70-81
25. 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
26. 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
27. Vassiliou M, Feldman L, Andrew C, Bergman S, Leffondre K, Stanbridge D, et al. A global assessment tool for evaluation of intraoperative laparoscopic skills. *Am J Surg* 2005; 190(1):107-13
28. Vassiliou M, Feldman L, Fraser S, Charlebois P, Chaudhury P, Stanbridge D, et al. Evaluating intraoperative laparoscopic skills: Direct observation versus blinded videotaped performances. *Surg Innov* 2007; 14(3):211-6

29. Chang L, Hogle N, Moore B, Graham M, Sinanan M, Bailey R, et al. Reliable assessment of laparoscopic performance in the operating room using videotaped analysis. *Surg Innov* 2007; 14(2):122-6
30. Goh A, Goldfarb D, Sander J, Miles B, Dunkin B. Global evaluative assessment of robotic skills: a clinical assessment tool to measure robotic surgical skills. *J Urol* 2012; 187:247-52
31. McDougall E. Validation of Surgical Simulators. *J Endourology* 2007; 21(3):244-7
32. Schout B, Hendrikx A, Scheele F, Bemelmans B, Scherphier A. Validation and implementaion of surgical simulators: a critical review of present, past and future. *Surg Endosc*
33. Oropesa I, Sánchez P, Chmarra M, Lamata P, Fernández A, Sánchez J, et al. EVA:Laparoscopic instrument tracking based on endoscopic video analysis for psychomotor skills assessment. *Surg Endosc* 2013; 27(3):1029-39
34. Van Empel P, Rijssen L, Commandeur J, Verdam M, Huirne J, Scheele F, et al. Validation of a new box trainer-related tracking device: the TrEndo. *Surg Endosc* 2012; 26(8):2346-52

35. Santos B, Reif T, Soper N, Nagle A, Rooney D, Hungness E. Development and evaluation of a laparoscopic common bile duct exploration simulator and procedural rating scale. *Surg Endosc* 2012; 26(9):2403-15
36. Sánchez A, Otaño N, Rodríguez O, Sánchez R, Benítez G, Schweitzer M. Laparoscopic common bile duct exploration four-task training model: Construct validity. *JLS* 2012;16(1):10-5
37. Dulan G, Rege R, Hogg D, Gilberg-Fisher K, Arain N, Tesfay S, et al. Proficiency-based training for robotic surgery: construct validity, workload and expert levels for nine inanimate exercises. *Surg Endosc* 2012;26(6): 1516-1521
38. Vegas L. Sutura y anuda laparoscópico asistido por robot. Estudio comparativo de la curva de aprendizaje. [Trabajo especial de grado]. Caracas, Universidad Central de Venezuela; 2012.
39. Giedelman C, Abdul-Muhsin H, Schatloff O, Palmer K, Lee L, Sanchez-Salas R, et al. The impact of robotic surgery in urology. *Actas Urol Esp* [revista en internet] 2013 [acceso el 12 de mayo de 2013] Disponible en: [http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/eop/S0210-4806\(13\)00055-7.pdf](http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/eop/S0210-4806(13)00055-7.pdf)

40. Geetha P, Nair M. Laparoscopic, robotic and open method of radical hysterectomy for cervical cancer: A systematic review. *J Minim Access Surg* 2012; 8(3):67-73
41. Du X, Shen D, Li R, Li S, Ning N, Zhao Y, et al. Robotic anterior resection of rectal cancer: technique and early outcome. *Chin Med J* 2013; 126(1):51-4
42. Sachdeva A, Russell T. Safe Introduction of new Procedures and Emerging technologies in Surgery: Education, Credentialing and Privileging. *Surg Clin N Am* 2007;87:853-66
43. Roberts K, Bell R, Duffy A. Evolution of surgical skills training. *World J Gastroenterol* 2006;12(20):3219-24
44. Rodríguez O, Pedrón C, Sánchez A, Pena R, Rosciano J. Apendicectomía laparoscópica mediante abordaje por una sola incisión. Modelo de entrenamiento para la adquisición de habilidades. *Rev Venez Cir* 2012; 65(1):1-5
45. Reznick R, MacRae H. Teaching surgical skills – Changes in the wind. *N Engl J Med* 2006; 355(25): 2664-9
46. Bridges M, Diamond D. The financial impact of teaching surgical residents in the operating room. *Am J Surg* 1999; 177(1):28-32

47. Scott D, Bergen P, Rege R, Laycock R, Tesfay S, Valentine J, et al. Laparoscopic training on bench models: better and more cost effective than operating room experience? *J Am Coll Surg* 2000; 191(3): 272-83
48. Hyltander A, Liljegren E, Rhodin O, Lonroth H. The transfer of basic skills learned in a laparoscopic simulator to the operating room. *Surg Endosc* 2002; 16(9):1324-8
49. 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
50. Korndorffer J, Hayes D, Dunne J, Sierra R, Touchard C, Markert R, et al. Development and transferability of a cost-effective laparoscopic camera navigation simulator. *Surg Endosc* 2005;19(2):161-7
51. Korndorffer J, Dunne B, Sierra R, Stefanidis D, Touchard C, Scott D. Simulator training for laparoscopic suturing using performance goals translates to the operating room. *J Am Coll Surg* 2005;201(1):23-9
52. Lin H, Shafran I, Yuh D, Hager G. Towards automatic skill evaluation: Detection and segmentation of robot-assisted surgical motions. *Comput Aided Surg* 2006; 11(5):220-30

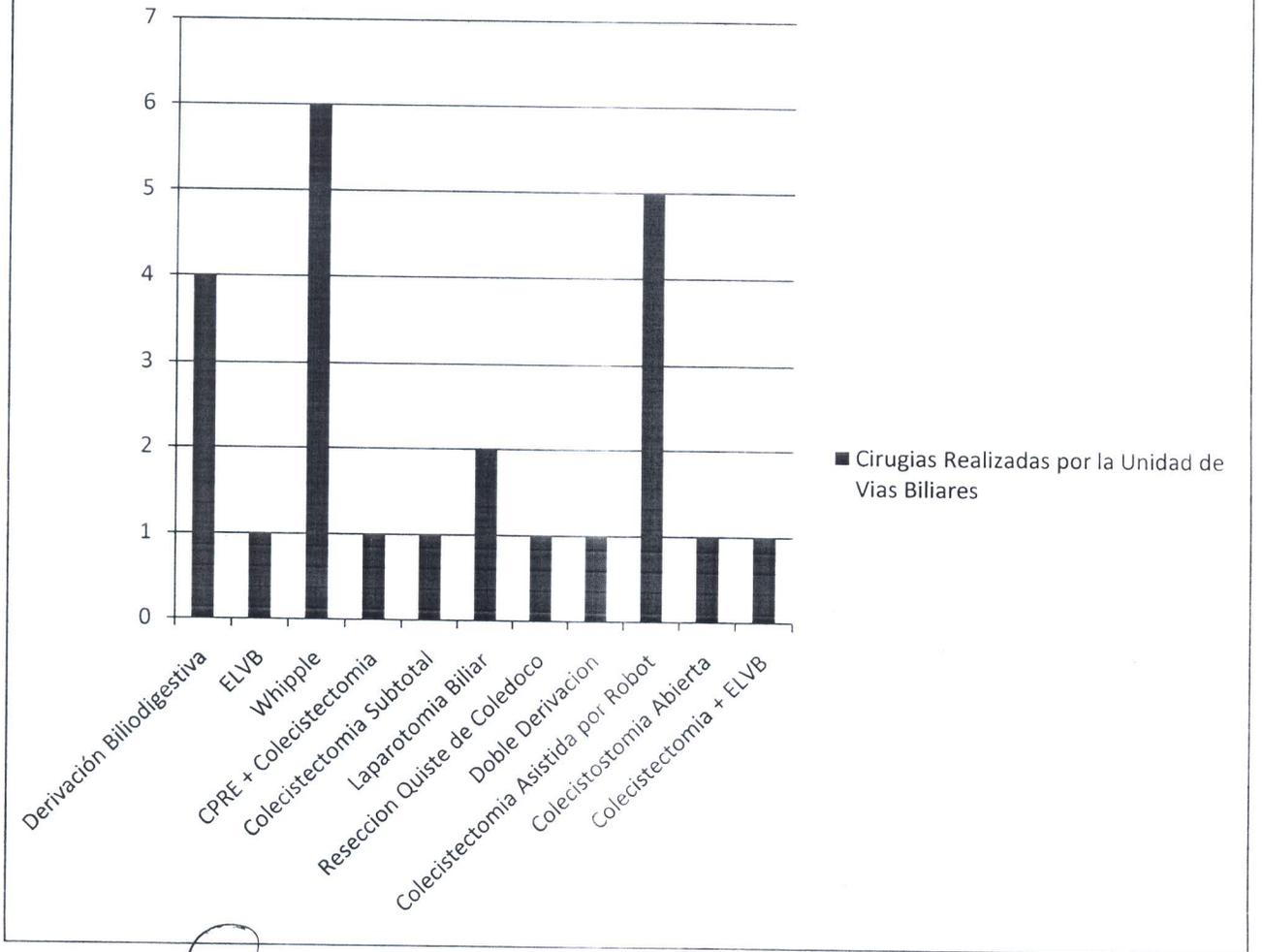
53. Narazaki N, Oleynikov D, Stergiou N. Robotic surgery training and performance: identifying objective variables for quantifying the extent of proficiency. *Surg Endosc* 2006;20(1): 96-103
54. Hernandez J, Bann S, Munz Y, Moorthy V, Datta S, Martin A, et al. Qualitative and quantitative analysis of the learning curve of a simulated surgical task on the da Vinci system. *Surg Endosc* 2004;18(3):372-8
55. Judkins T, Oleynikov D, Stergiou N. Objective evaluation of expert and novice performance during robotic surgical training tasks. *Surg Endosc* 2009; 23(3):590-7
56. Fried G, Feldman L, Vassiliou M, Fraser S, Stanbridge D, Ghitulescu G, Andrew C. Proving the value of simulation in laparoscopic surgery. *Ann Surg* 2004;240(3):518-28
57. Peters J, Fried G, Swanstrom L, Soper N, Sillin L, et al. Development and validation of a comprehensive program of education and assessment of the basic fundamentals of laparoscopic surgery. *Surgery* 2004; 135(1):21-7
58. Dulan G, Rege R, Hogg D, Gilberg-Fisher K, Arain N, Tesfay S, et al. Developing a comprehensive, proficiency-based training program for robotic surgery. *Surgery* 2012; 152(3):477-88

c. Unidad de Vías Biliares



**PROGRAMA DE VÍAS BILIARES
ADSCRITO A LA DIRECCION DEL
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS**

Cirugias Realizadas por la Unidad de Vias Biliares



Dr. Alexis Sánchez
Coordinador del Programa

Dra. Omaira Rodríguez
Co- Coordinadora del Programa

Dr. Paul Millán Acosta
Fellow



**PROGRAMA DE VÍAS BILIARES
ADSCRITO A LA DIRECCION DEL
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS**

Cirugías Realizadas por la Unidad de Vías Biliares HUC

Fecha	Paciente	Diagnostico	Intervención
09/02/2012	Glorys Tovar	Estenosis DBD	DBD Hepatico-yeyuno
08/04/2012	Manuel Soria	Litiasis Vesicular- Coledociana	ELVB – Colectistectomia laparoscopica
09/04/2012	Yane Hernandez	Tu. Cabeza Pancreas	Operación Whipple
07/05/2012	Jose Lara	Lesion arma blanca confluyente biliopancreatico	Operación Whipple
10/05/2012	Erika Rodriguez	Estenosis DBD	DBD Hepatico-yeyuno
07/06/2012	Americo Fuentes	Tu Cabeza pancreas	Operación Whipple
21/06/2012	Hilda Lugo	Tu Cabeza Pancreas	Operación Whipple
05/09/2012	Hector Rodriguez	Coledocolitiasis + litiasis vesicular	CPRE + Colectistectomia laparoscopica
09/10/2012	Maria Galvez	Tu. Cabeza Pancreas	Operación Whipple
25/11/2012	Keilee Lopez	Estenosis DBD	DBD Coledoco-duodeno
31/01/2013	Ronnie Contreras	Sd. Mirizzi	Colectistectomia subtotal laparoscopica
31/01/2013	Maria Gonzales	Perforacion duodenal post CPRE	Laparotomia Biliar – coledocotomia – Tubo T
21/02/2013	Neris Saavedra	Estenosis DBD	DBD Hepatico-Yeyuno
28/02/2013	Flor Melendez	Quiste de Coledoco (1)	Reseccion de Quiste de colédoco + DBD
18/04/2013	Jesus Irize	Tu Cabeza Pancreas	Doble Derivación
06/09/2013	Yuraima Espinoza	Litiasis Vesicular	Colectistectomia laparoscopica asistida por robot
22/11/2013	Elba Salas	Litiasis Vesicular	Colectistectomia laparoscopica asistida por robot
22/11/2013	Nery Rodriguez	Litiasis Vesicular	Colectistectomia laparoscopica asistida por robot
20/09/2013	Elizabeth Angel	Litiasis Vesicular	Colectistectomia laparoscopica asistida por robot
20/09/2013	Leydi Aponte	Litiasis Vesicular	Colectistectomia laparoscopica asistida por robot
18/08/2013	Armando Tadio	TU cabeza pancreas	Colectistostomia abierta

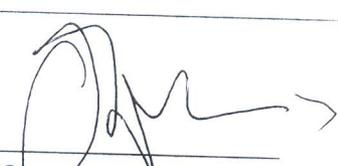


**PROGRAMA DE VÍAS BILIARES
ADSCRITO A LA DIRECCION DEL
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS**

18/08/2013	Frank Castillo	TU cabeza pancreas	Pancreatoduodenectomia extendida
18/07/2013	Carmen Sanchez	Estenosis DBD	Laparotomia Biliar
14/12/2012	Gabriel Bandres	Coledocolitiasis + litiasis vesicular	Colecistectomia laparoscopica + ELVB



Dr. Alexis Sánchez
Coordinador del Programa



Dra. Omaira Rodríguez
Co- Coordinadora del Programa



Dr. Paul Millán Acosta
Fellow

d. Programa de Cirugía Robótica



**UNIDAD DE CIRUGÍA ROBÓTICA
ADSCRITO A LA DIRECCION DEL
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS**

Caracas, 12 de Diciembre de 2013

Sirva la presente para reflejar las actividades realizadas el presente año como parte del Programa de Cirugía Robótica:

- Durante el año en curso hemos tenido un total de 17 turnos quirúrgicos electivos, donde se han intervenido 23 pacientes por patologías diversas entre las que se encuentran:
 - ✓ Patologías de Hiato Esofágico
 - ✓ Patologías de Vesícula y Vías Biliares
 - ✓ Patología Herniaria
- Es importante hacer mención que como parte de estas intervenciones quirúrgicas, se llevó a cabo el primer caso de Cirugía Torácica Asistida por Robot (Timectomía), por parte del Dr. Aldo Stamile.
- Se realizaron reuniones los últimos jueves de cada mes, donde se llevaron a cabo discusiones de casos clínicos y presentación de protocolos quirúrgicos, así como otros puntos relacionados al funcionamiento del programa.
- Se realizaron 2 reuniones internacionales con representantes de Intuitive Surgical, tratando temas relacionados con el representante de ventas en Latinoamérica y disponibilidad de insumos para la continuidad del programa, entre otros puntos.
- Igualmente representantes de la unidad (Dr. Alexis Sánchez y Dra. Omaira Rodríguez) sirvieron como proctors de Cirugía Robótica (avalados por Intuitive Surgical Inc.) en Ciudad de México: Hospital de Alta Especialidad



**UNIDAD DE CIRUGÍA ROBÓTICA
ADSCRITO A LA DIRECCION DEL
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS**

de Zumpango (Octubre 2013) y Hospital Ángeles de Pedregal (Noviembre 2013).

- Asistencia al Congreso Mundial de Cirugía Robótica realizado en Orlando el pasado mes de Noviembre donde se presentó el trabajo titulado: Robot-Assisted Laparoscopic Common Bile Duct Exploration- Management of Complex Choledocolithiasis Using Holmium Laser (Orlando, EEUU, Noviembre 2013).
- En materia de investigación y publicaciones en la Revista Vitae se publicó el trabajo titulado: Estudio Comparativo de la Curva de Aprendizaje de Sutura y Anudado Intracorpóreo Laporoscópico Asistido por Robot.
- Presentación del trabajo de ascenso de la Dra. Renata Sánchez al escalafón de profesor agregado titulado: Entrenamiento en Cirugía Robótica: Validación de una Escala para la Evaluación Objetiva de Destrezas

Dr. Alexis Sánchez
Coordinador del Programa

Dra. Omaira Rodríguez
Co- Coordinadora del Programa

Dra. Liumariel Vegas
Fellow

e. Informe de Pasantías Opcionales Residentes
del 3° año.

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

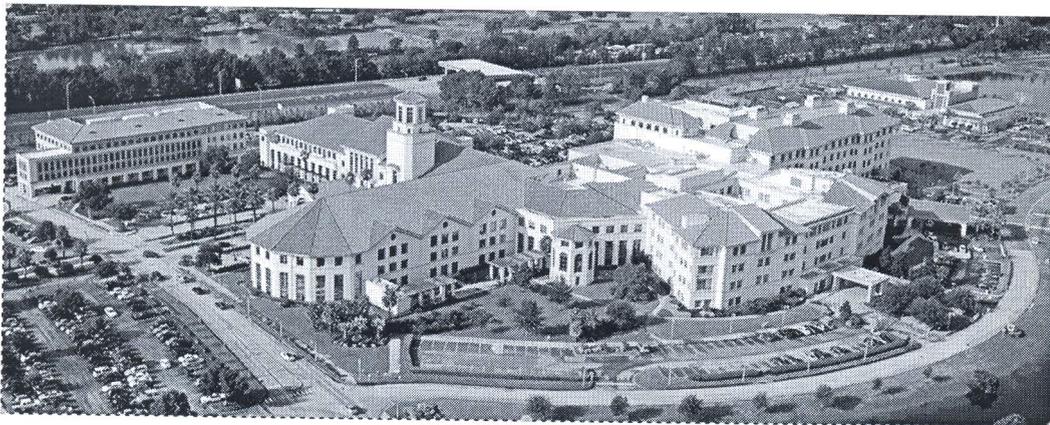
**INFORME DE PASANTÍA:
FLORIDA HOSPITAL
CELEBRATION HEALTH**

Dr. Eduardo Parra-Dávila, MD, FACS, FASCRS
Director de cirugía colorectal y de mínima invasión
Director de hernia y reconstrucción de pared abdominal

Caracas, octubre de 2013

Milena Uzcategui Navarro

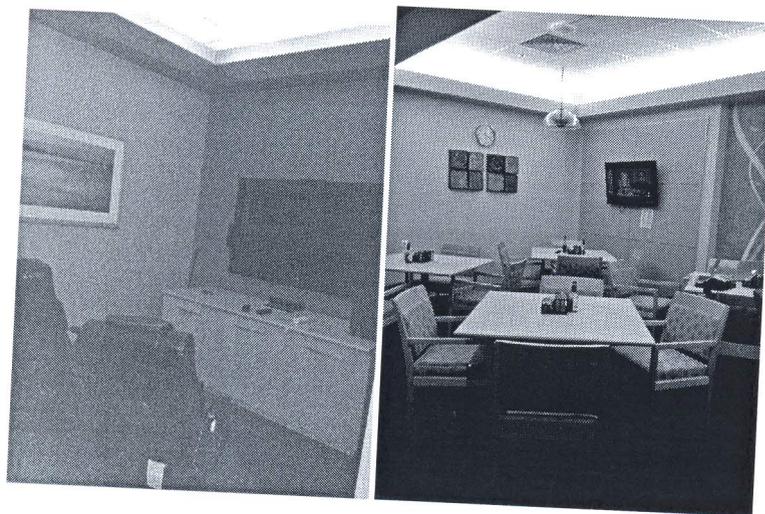
Florida hospital es un grupo financiero privado el cual a través de sus redes de salud, ofrece éste servicio con los mas altos estandares de calidad a la población del estado de Florida de los Estados Unidos de América. En la ciudad de Orlando, en la comunidad de Celebration una de las urbanizaciones mas importantes por su atractivo turístico, se encuentra *celebration health* (figura 1), un complejo hospitalario con tecnología de punta que cuenta con varios servicios además del *Nicholson center*, un centro de convenciones y entrenamiento para cirugía de mínima invasión en el que se incluyen 10 sistemas Da Vinci® en un laboratorio para simulación y entrenamiento en cerdos.



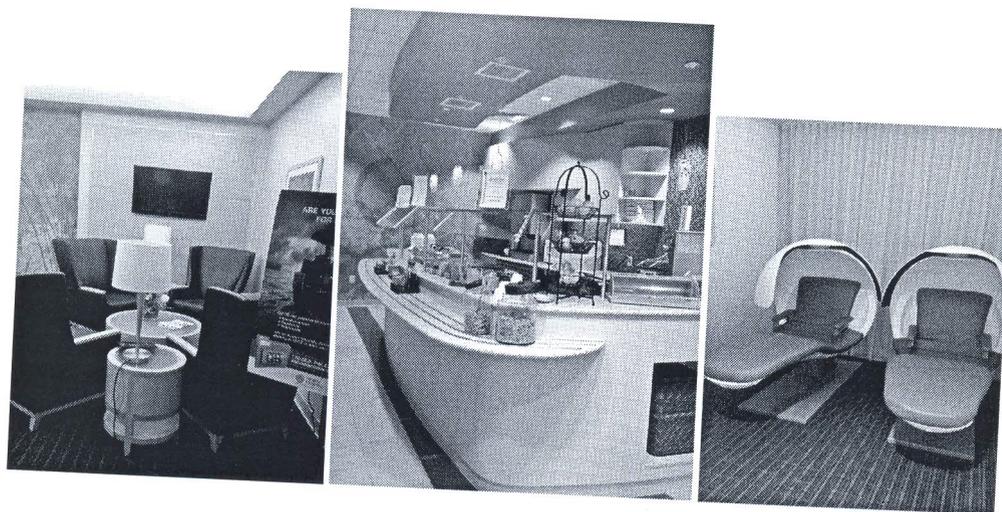
Figuras 1: Florida Hospital, Celebration Health y Nicholson Center

La institución cuenta con amplias y modernas áreas para hospitalización, terapia intensiva, quirófano y consulta además de espacios poco convencionales como lo es el gimnasio que incluye además de lo esencial piscina olímpica, cancha de baloncesto y un área especial para cardiópatas, bariátricos y otras patologías, convirtiendolo en el gimnasio mas importante de toda la ciudad.

El área de descanso para médicos incluía: cocina con chef, comedor, área de TV, lectura y cama de masajes (figuras 2 y 3).



Figuras 2: Área de TV y comedor, Celebration Health



Figuras 3: Área de lectura, de masajes y cocina, Celebration Health

La pasantía se desarrollo entre los meses de julio y agosto en calidad de observador en el servicio de cirugía general principalmente con el Dr. Eduardo Parra-Dávila, sin embargo también pude observar al Dr. Keith Kim. Ambos constituyen un grupo asociado cuyas actividades quirúrgicas engloban: cirugía general, cirugía bariátrica, cirugía colorectal y reconstrucción de pared abdominal.

El Dr. Eduardo Parra-Dávila (figura 4), es un médico venezolano egresado de la universidad de los Andes, Venezuela. Realizó la residencia de cirugía general en la universidad de Miami, Jackson Memorial Hospital, luego fellowship de cirugía en mínima invasión y cirugía colorectal en el Instituto de Endocirugía de Texas en San Antonio, Texas y la Universidad de Texas, Houston. Board certifi- cated en cirugía general y cirugía colorectal

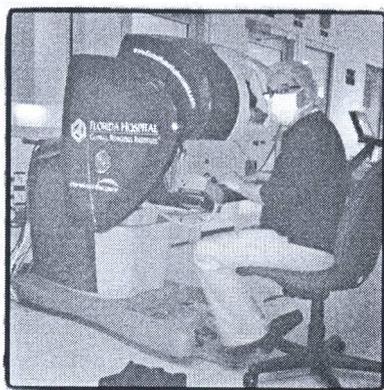


Figura 4: Dr. Eduardo Parra-Dávila

El Dr. Keith Kim, es un médico Americano de ascendencia coreana, especialista en cirugía bariátrica y metabólica. Board certifi- cated en cirugía general, ha realizado mas de 2500 procedimientos bariátricos y tiene en su record 1000 bypass asistido por robot, siendo el primero en introducir esta técnica en este tipo de cirugía.

El grupo opera alrededor de 7 casos diarios en plan electivo y 4 casos por emergencias los cuales salen a lo largo del día, constituyendose como el grupo de cirujanos generales con mas intervenciones en la institucion.

Las actividades que fueron realizadas incluian rotaciones por el área de quirófano, hospitalización, consulta y guardias. Además de la actividad académica a través de cursos y conferencias. El horario de las pasantías estaba dentro del horario de los especialistas, comenzando a las 7:30 am las rondas de los pacientes hospitalizados; se evaluaban los pacientes en postoperatorio, su

evolución y respuestas a diversos tratamientos así como las interconsultas que ameritaban evaluación y observación por parte del cirujano.

Los días lunes, miércoles, jueves y viernes eran días de plan electivo, mientras que los martes eran los días de consulta.

En las actividades de quirófano se realizaban operaciones de diferente índole sin embargo la mayoría eran relacionadas a pared abdominal, colorectal y bariátrica. La técnica más aplicada es la mínima invasión, siendo común el uso del sistema *Da Vinci®* para resolución de patologías colorrectales a saber, patología benigna: enfermedad diverticular y diverticulitis; patología oncológica: Ca de colon, Ca de recto. Para patologías de hiato: divertículo esofágico y reflujo. Cirugía bariátrica: bypass asistido por robot. Colectomía por un solo puerto laparoscópica asistido por robot. En laparoscopia convencional se realizan reparaciones de la pared abdominal, gastrectomía vertical y diversas patologías de emergencia.

En cirugía abierta se realizan reparaciones de grandes eventraciones y defectos en pared abdominal con separación de componentes, siendo el Dr. Parra-Dávila referencia nacional.

Los días martes eran actividades de oficina, se veían pacientes durante todo el día en la consulta postoperados y de primera vez.

En las siguientes imágenes podremos observar *defectos de la pared abdominal* de diferentes tamaños, los cuales se llevan a mesa operatoria para resolución quirúrgica

ACTIVIDADES ASISTENCIALES

TECNICA DE DOBLE MALLA. CASO 1

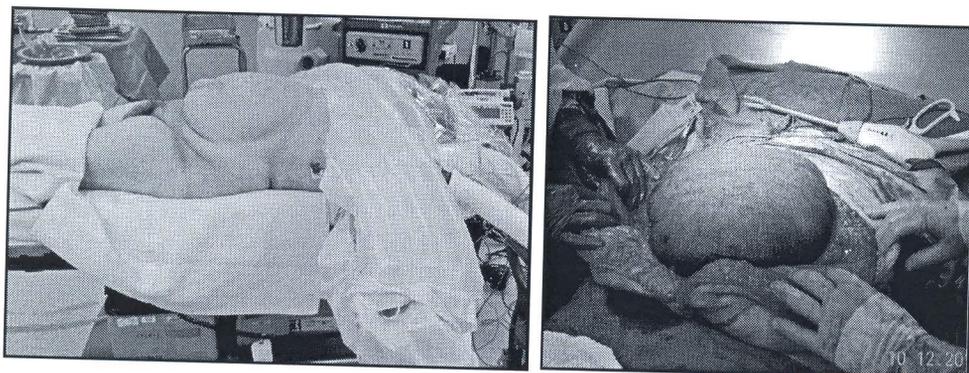


Figura 5: Paciente con defecto de pared abdominal anterior

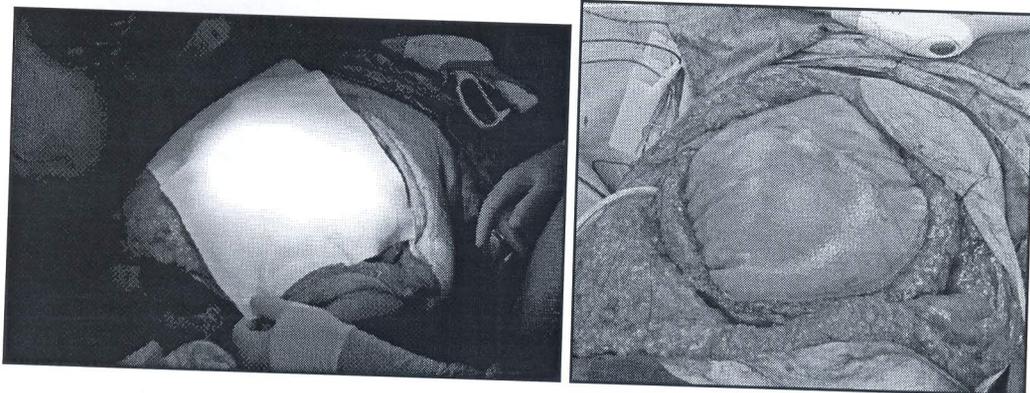


Figura 6: Colocación de la malla biológica *XCM de Synthes*

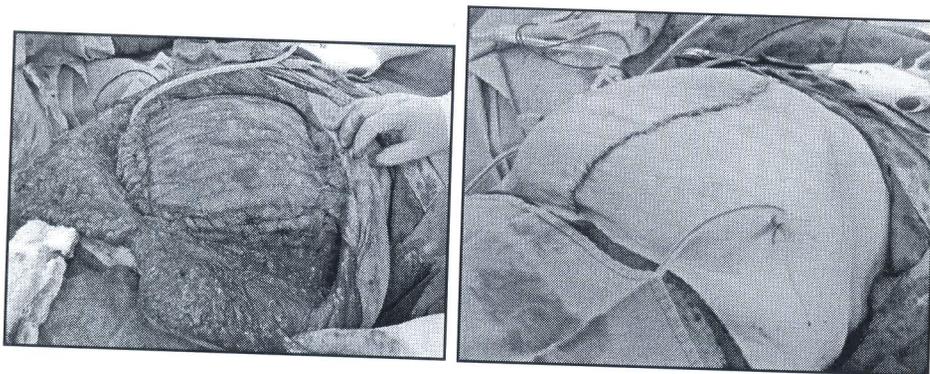


Figura 7: Colocación de segunda malla y Cierre final

TECNICA DE DOBLE MALLA. CASO 2

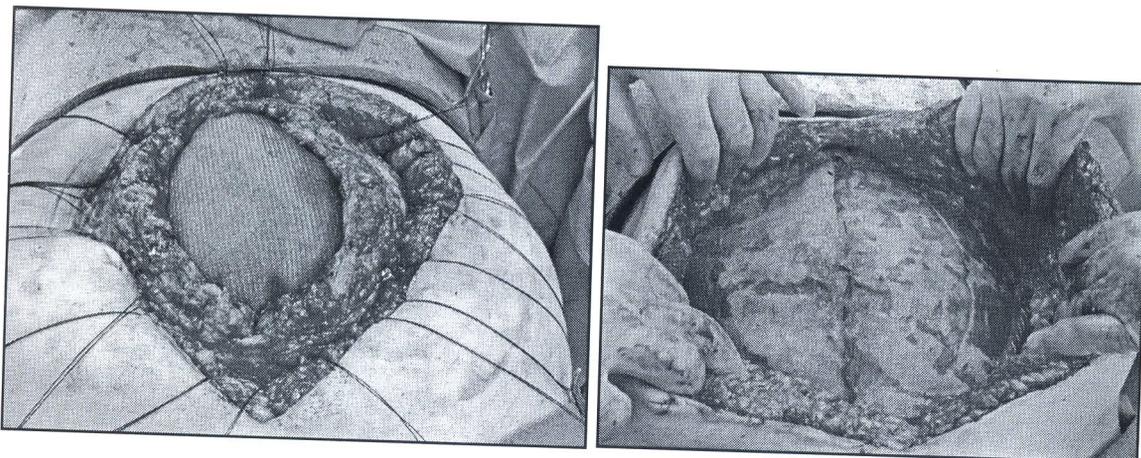


Figura 8: Colocación de doble malla en defecto de pared anterior

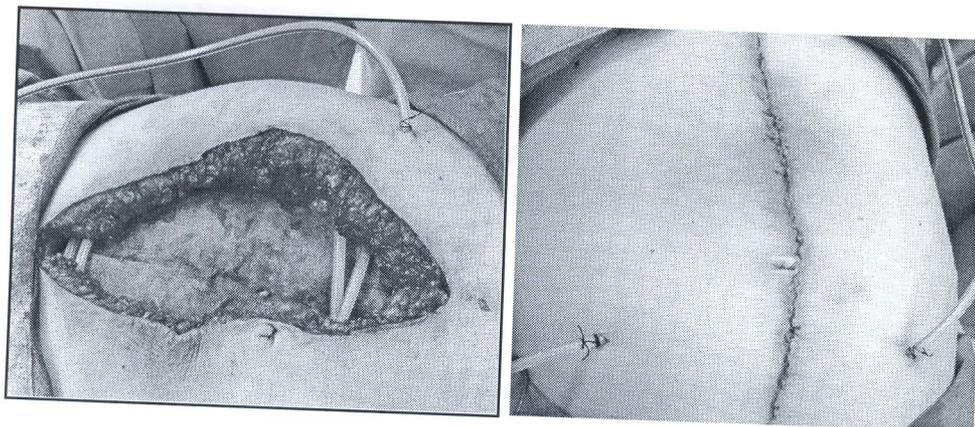


Figura 9: Colocación de drenaje y cierre de pared anterior

CIERRE ASISTIDO DE PARED ABDOMINAL. CASO 3

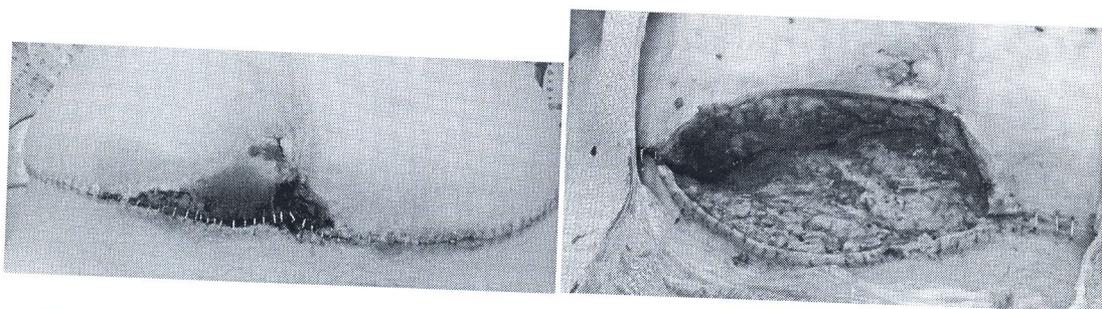


Figura 10: Área de necrosis y defecto de pared abdominal posterior a su resección

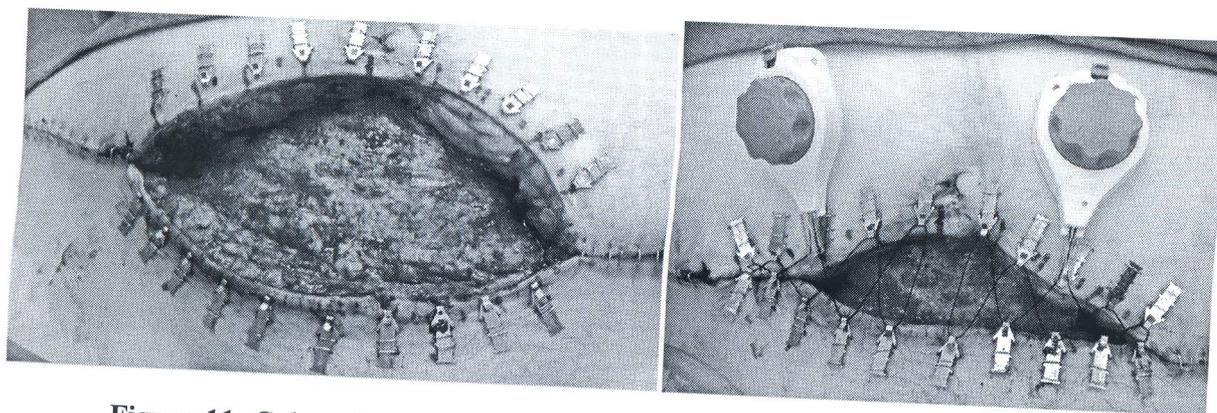


Figura 11: Colocación de dispositivo *dermaclose* para iniciar cierre de la herida

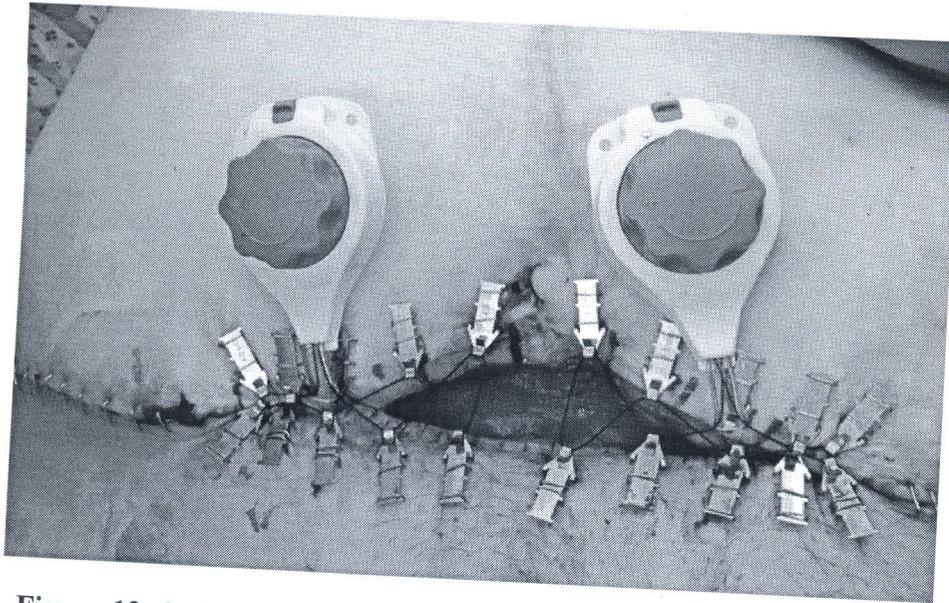


Figura 12: Se inicia cierre de pared de girando las ruedas del *dermoclose* para posterior manejo con cuidado avanzado de heridas

CIERRE DE PARED ABDOMINAL. CASO 4

En el siguiente caso se presente una técnica para el cierre de pared abdominal por el cual el Dr. Parra-Dávila es conocido mundialmente

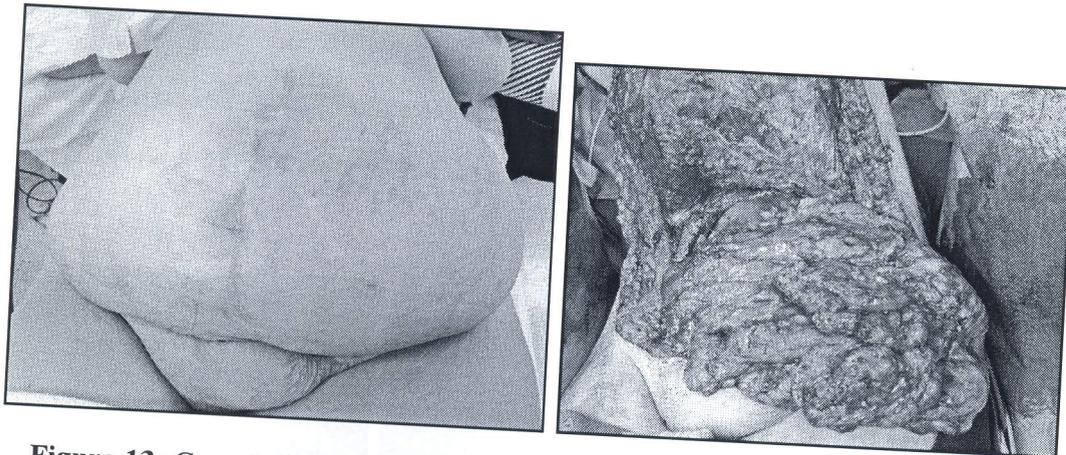


Figura 13: Gran defecto de pared abdominal anterior, evidenciando contenido de Visceras abdominales en el saco herniario

Figura 13

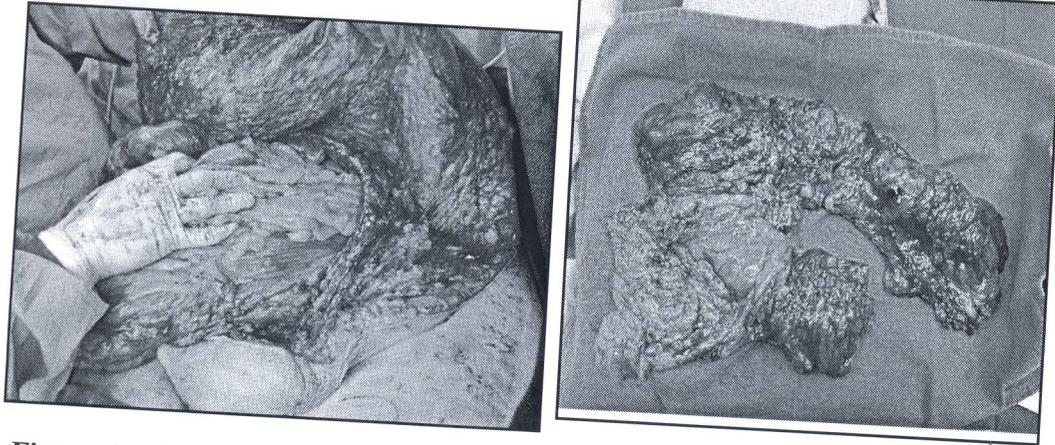


Figura 14: Se intenta reducir contenido de saco herniario y cierre sin éxito, motivo Por el cual se decide realizar colectomía total.



Figura 15: Se reduce contenido de saco herniario posterior a colectomía

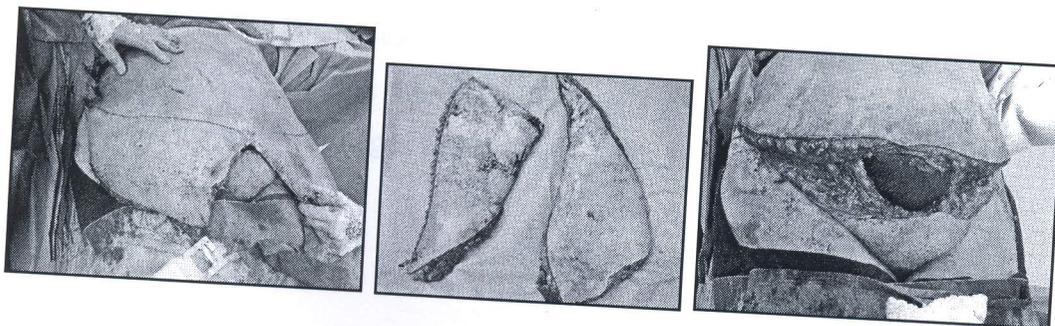


Figura 16: Dermolipectomía

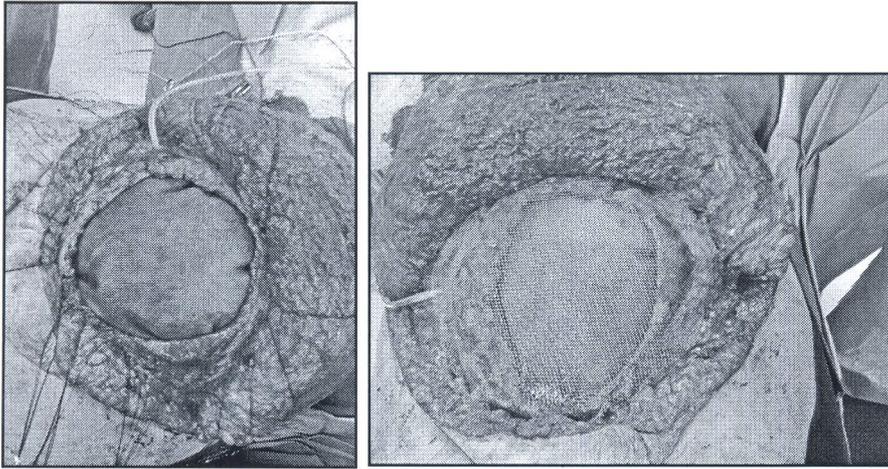


Figura 17: Colocación de doble malla y drenajes

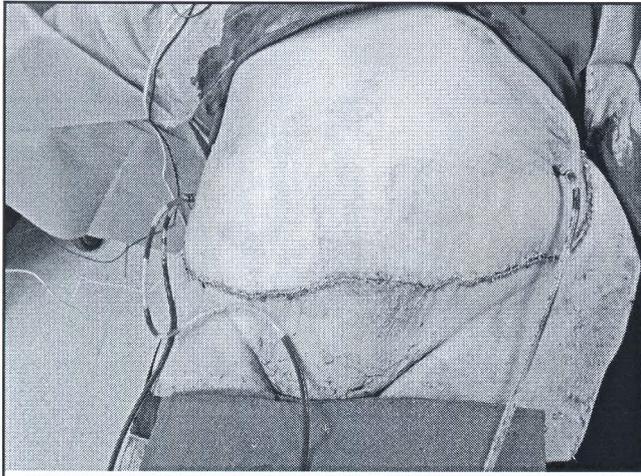


Figura 17: Cierre Final

El sistema robot *Da Vinci®* es usado de forma rutinaria en muchas patologías que tienen indicación. Ésta institución cuenta con 4 sistemas de robot: 3 de última generación (*Da Vinci Si®*) para el cuerpo de cirujanos generales, urólogos y ginecólogos capacitados en su uso

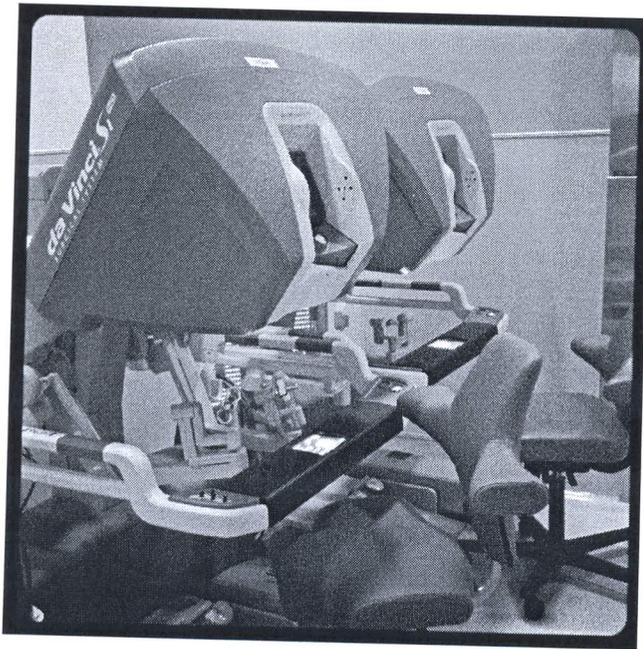


Figura 18: *Da VinciSi*®

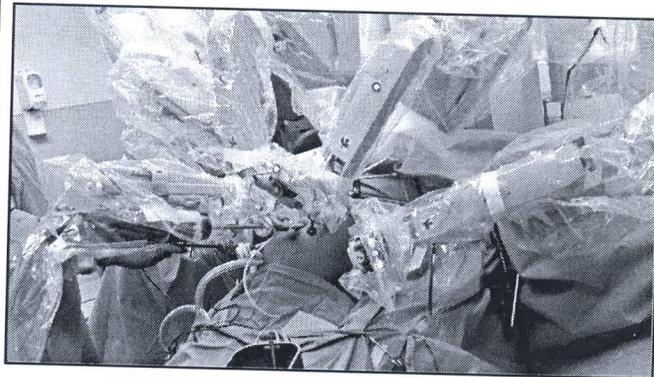
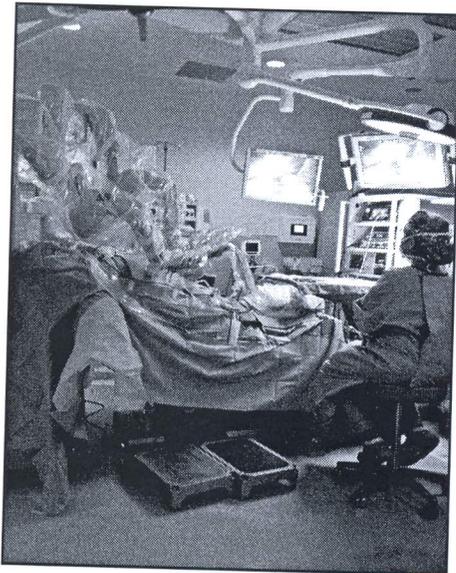


Figura 19: Acoplamiento y uso del sistema *Da VinciSi*®



Figura 19: Vip Pattel, cirujano urólogo.

Tiene en su record mas de 6 mil prostatectomías radicales asistidas por robot, siendo el urólogo con mas procedimientos robóticos en el mundo.

COLECISTECTOMÍA POR UN SOLO PUERTO ASISTIDO POR ROBOT

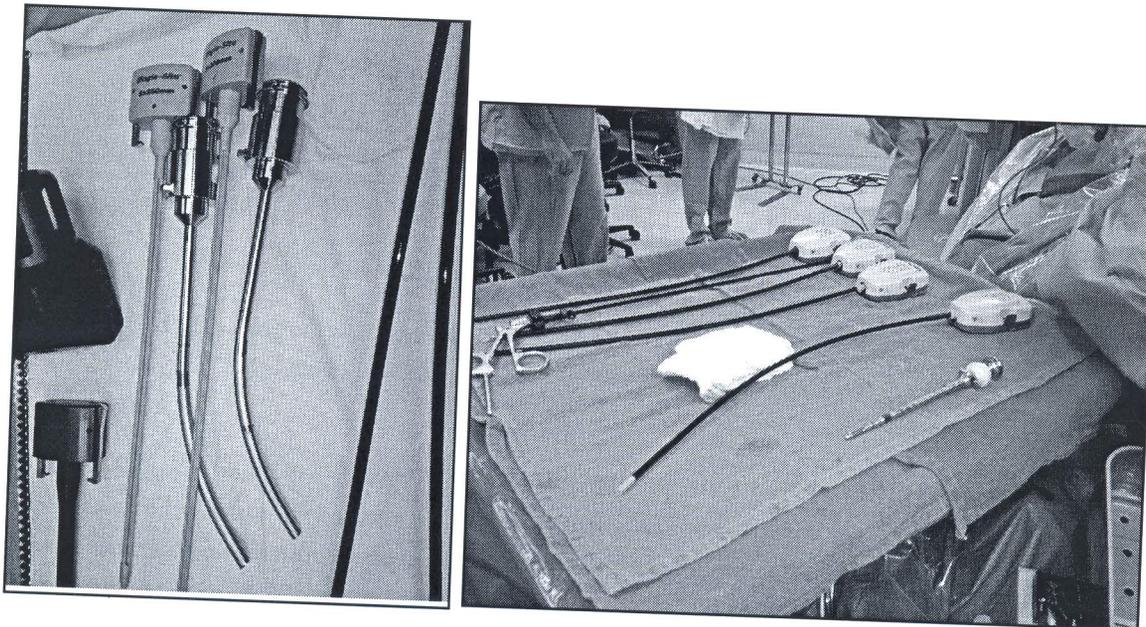


Figura 20: Instrumental angulado necesario para realizar la Colecistectomia laparoscópica asistida por robot.

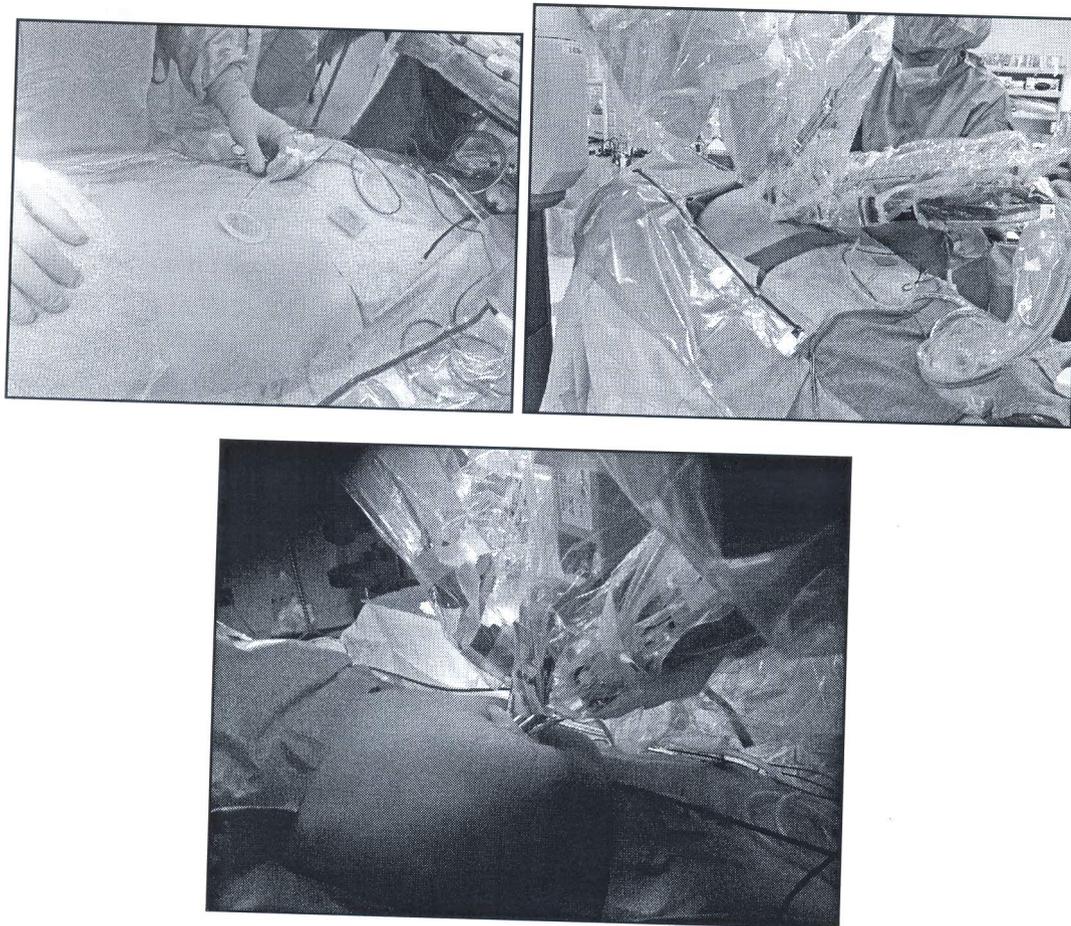


Figura 21: Acoplamiento del robot en el monopuerto

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Las actividades académicas se dieron en el marco de congresos y conferencias que se suscitaron en esos meses: *LAF (Latin american forum 2013)* y *Davinci@colorectal course* para residentes de cirugía colorectal.

El *LAF* es un encuentro de cirujanos de toda latinoamerica que a través de conferencias y laboratorios actualiza temas diversos en cirugía general y sus subespecialidades. El *Latin american forum 2013* se realizó en la ciudad de Orlando en el *Nicholson center* y con la mas alta calidad de invitados y ponencias se actualizaron varios temas de cirugía. Las conferencias y sesiones prácticas en cadáveres y simuladores fueron dictadas y supervisadas por cirujanos latinoamericanos líderes en sus países en diversas áreas. Los cursos a los que asistí fueron los de pared abdominal y cirugía colorectal.

Los módulos tocados en las conferencias en el área de pared abdominal incluyeron:

- Nuevas tendencias en el cierre de pared abdominal
- Hernia inguinal
- Disfunción aguda de la pared abdominal
- Hernia compleja

Las actividades prácticas incluyeron:

- Reparación de hernia inguinal en cadáveres
- Ejercicios laparoscópicos básicos en simuladores

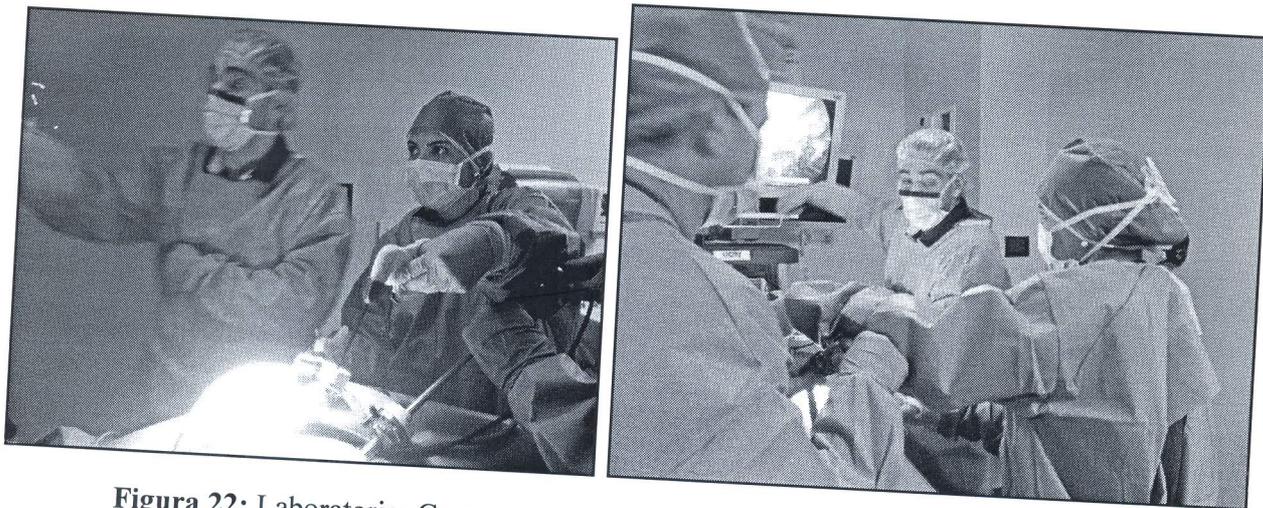


Figura 22: Laboratorio: Cura operatoria de hernia inguinal laparoscópica en cadaver

Los módulos tocados en las conferencias en el área colorectal incluyeron:

- Piso pélvico: enfoque ginecológico y del coloproctólogo
- Cáncer rectal
- Inclusión del cirujano en cirugía laparoscópica



Figura 23: Conferencia área: cirugía colorectal

Las actividades prácticas incluyeron:

- Resección anterior baja en cadaver

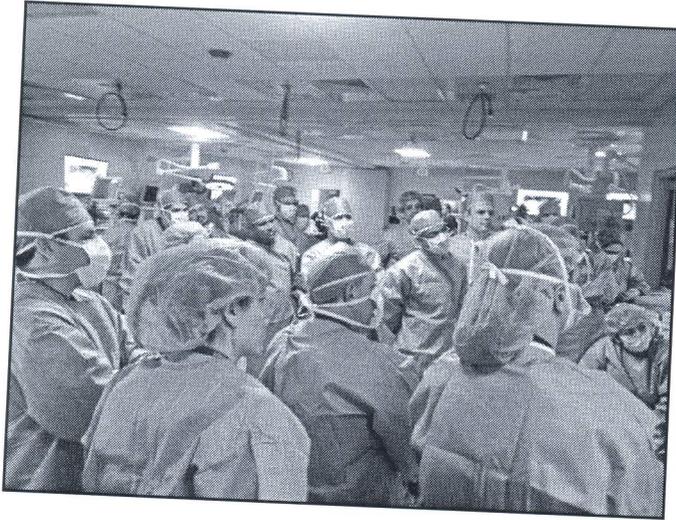


Figura 24: Laboratorio: Explicación para la realización de resección anterior baja en el cadaver

El *Da Vinci@colorectal course* fue un curso realizado en la localidad de Tampa Bay, Florida en el *Tampa convention center* patrocinado por *Intuitive Surgical* el cual tuvo como finalidad enseñar a residentes de cirugía colorectal las habilidades básicas que debe tener el cirujano colorectal para manejar el robot. Los conferencistas fueron: El Dr. Jorge Marcet, Tampa, Fl. El Dr. Henry Lujan, Miami, Fl y el Dr. Eduardo Parra-Dávila, Orlando, Fl. Todos cirujanos colorectales certificados en el manejo del robot para éstas patologías.

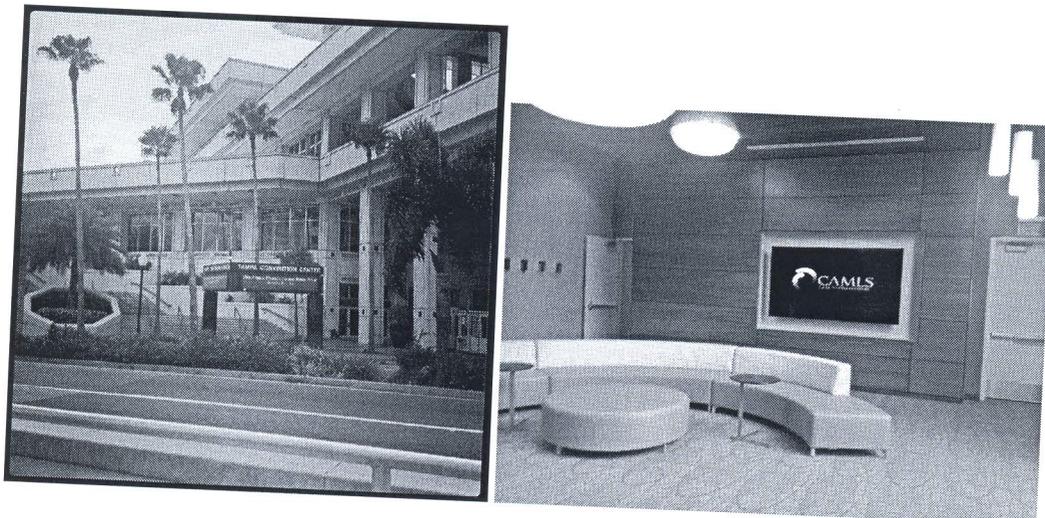


Figura 25: Tampa convention center



Figura 26: Área de entrenamiento, cirugía robótica

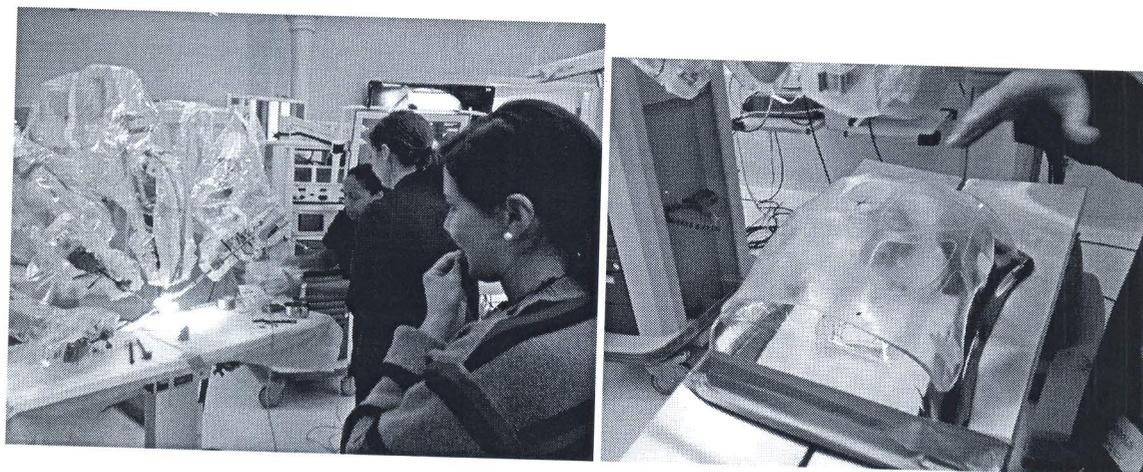


Figura 27: Área de entrenamiento, cirugía robótica, explicación de ejercicios

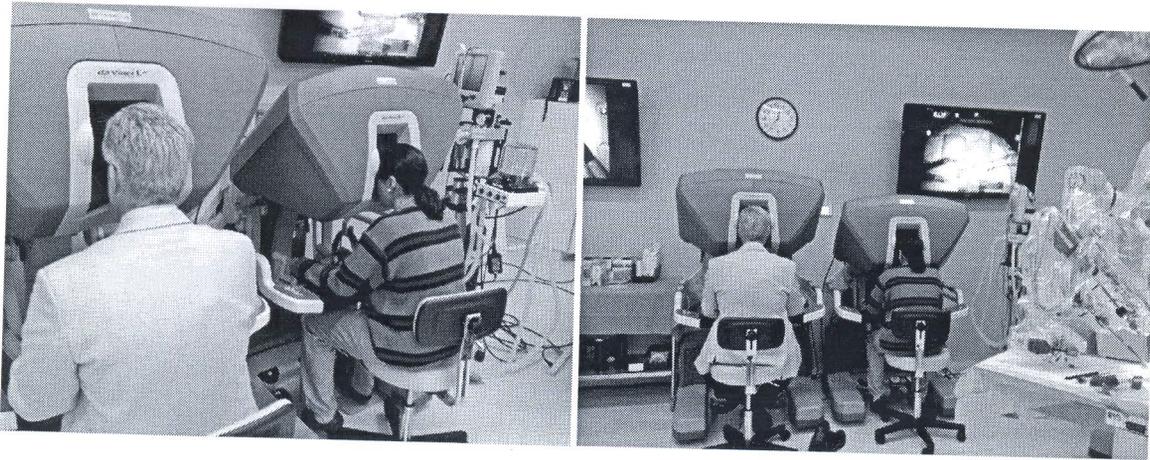


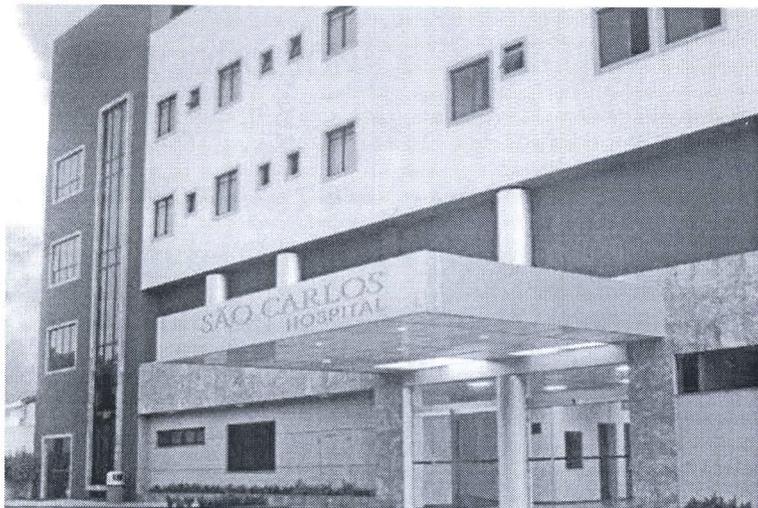
Figura 28: Ejercicios dirigidos en el simulador *Da VinciSi*®

CONCLUSIÓN

La experiencia adquirida en *Celebration health* ha sido enriquecedora desde el punto de vista profesional y personal; logró brindarme una perspectiva diferente del ejercicio de la cirugía general, el uso de tecnología de punta aplicada a la salud así como los diversos avances a disposición del cirujano. 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. Eduardo Parra-Dávila 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.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS
CURSO DE ESPECIALIZACION EN CIRUGIA GENERAL



**INFORME DE PASANTÍA:
UNIDAD DE COLOPROCTOLOGIA**

DEPARTAMENTO DE COLOPROCTOLOGÍA DEL HOSPITAL DE SÃO
CARLOS,
SANTA CASA DE MISERICORDIA

FORTALEZA- BRASIL
OCTUBRE 2013



Dr. Sergio Meleán

NOVIEMBRE 2013

INTRODUCCIÓN

Como parte del programa educativo del Postgrado de Cirugía General del Hospital Universitario de Caracas, se brinda al residente del último año, la oportunidad de realizar una pasantía con la intención de extender la formación en campo de intereses por este.

En el presente informe refleja de forma concisa y precisa las distintas actividades de la pasantía realizada en la unidad de coloproctología.

Esta pasantía se realizó durante cuatro semanas donde se extendieron los conocimientos aprendidos, se añadieron nuevos, e conjuntos con grandes experiencias.

La pasantía se realizó en dos instituciones en el Hospital São Carlos y Santa casa de Misericordia

Experiencias como están enriquecen a los residentes al ampliar los horizontes, y afincando los conocimientos aprendidos en el post grado.

Hospital Santa Casa

La historia de este hospital se remonta en el año 1851 cuando hubo una gran epidemia de fiebre amarilla, de forma apresurada se construyó Santa Casa, aunque no estaba completamente edificado abrió sus puertas con ochenta camas de hospitalización, hasta 1861, cuando se realiza la apertura formal.

El Dr. Joaquim Antônio Ribeiro fue el primer médico designado para trabajar en la Casa de Santa el 12 de marzo de 1861. Se graduó en medicina por la Universidad de Harvard, Cambridge, Inglaterra en 1853,

Al inicio del siglo XX, la Santa Casa de Fortaleza, a pesar de las dificultades financieras, continuó dedicado a la ardua lucha, encaminada a mejorar la situación de la gente de la salud del estado de Ceará. Debido a la gran calamidad pública, que fue la sequía de 1915 a la Santa Casa fue el suministro de una gran masa de inmigrantes que sufren los males de la Gran Sequía. Diez años después de la gran sequía, la Santa Casa se estableció como un hospital de alta tecnología y pionero, con la introducción del departamento de radiología el 29 de junio 1925, siendo la primera máquina de rayos X.

En Santa Casas se apertura la primera sala de emergencias en Fortaleza en 1932,

En los años 70 la Santa Casa ha experimentado profundos cambios en su arquitectura, cuando el Arzobispo de la Diócesis decide modificar el establecimiento. En marzo de 1971 se abrió un centro de cirugía moderna, que pronto se convirtió en el centro de referencia a nivel regional. Durante la

década de los 80 se integra de un modelo de atención de salud basado en el Sistema Único de Salud por la crisis que Salud Pública que sufría Brasil, convirtiéndose en un hospital para abarcar gente con bajos recursos. La Santa Casa como hospital de caridad comenzó a sufrir todas las consecuencias de las medidas que determine el Ministerio de Salud. A finales de este siglo la Santa Casa se somete a una grave crisis que se ha perpetuado a través de los años.

Hospital São Carlos.

El Hospital São Carlos ubicado en la avenida Pontes de Viera, fundada en los años 80, con la misión de promover la atención médica hospitalaria especializada con tecnología de resolución, la humanización y diferenciada, favoreciendo la actualización científica.

El hospital cuenta con diversas especialidades médico quirúrgicas, entre las quirúrgicas se cuenta con la unidad de coloproctología, siendo los integrantes de esta unidad los primeros en realizar cirugía colorectal por laparoscopia en 1991.

Adicionalmente se realizan estudios como; colonoscopia, ecografía endo anal, manometría ano rectal, ecodefecografía.

Adjuntos de la unidad

- Dr. Sergio Pinheiro Regadas
- Dr. Francisco Sérgio Pinheiro Regadas Filho
- Dr. Gabriel Dias Soares
- Dra. Sthela Maria Murad Regadas
- Dr. Lusmar Veras Rodrigues

Todos los adjuntos de unidad son docentes de la Universidad de Fortaleza, adscritos a la sub especialidad de coloproctología

Actividades realizadas

Se planifico un horario para cumplir las diversas actividades, siendo este el siguiente

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Fisiología Ano rectal	Cirugía	Colonoscopia	Fisiología Ano rectal	Reunión Inter hospitalaria
Colonoscopia	Cirugía	Fisiología Ano rectal	Cirugía	Cirugía
		Reunión inter hospitalaria		

Durante el mes de pasantías, se dividió la pasantía en:

Fisiología Ano rectal.

A cargo de la Dra. Sthela Murad, donde se realizaron diversos procedimientos, visualizando la ecografía endo anal, eco defecografía, manometría ano rectal, electro estimulación. En esta unidad se dispone de equipos de alta tecnología, como ecógrafo 3-D, manometría de 9 canales.

Colonoscopia.

A cargo de los doctores Phinerios, y del DrLusmar, donde ejecutaron, polipectomias, mucosectomias, controles endoscópicos en pacientes post operados.

Cirugías.

Durante la pasantía pude observar diversas cirugías, convencionales, laparoscópicas y de orificios. Se expone un cuadro con el tipo y numero de Cirugías

Hemicolectomía derecha laparoscopia por Ca	6
Hemicolectomía izquierda por laparoscopia por CA	4
Hemicolectomía izquierda por enfermedad Benigna	4
Esfinterotomía lateral externa	4
Hemorroidectomía con maquina PPH	8
Fistulectomía por Fistula peri anal	6
Prolapso mucosal Rectal	8
LIF modificado para fistula peri anal compleja	2
Restitución de tránsito intestinal	2
Sigmoidectomia por Enfermedad Diverticular complicada	1

Reunión inter hospitalaria.

Participo 8 reuniones inter hospitalarias, donde se exponían casos clínicos de pacientes quirúrgicos con enfermedad colorectal oncológica o benigna. Presentando la evolución post operatoria y evolución final. Ofreciendo diferentes opciones de tratamiento tanto médicas, endoscópicas y quirúrgicas.