



REVISTA GUATEMALTECA DE CIRUGÍA



ISSN: 1022-6834

www.asocirgua.com

*Rev Guatem Cir Vol 20. Pags. 1-60
Guatemala (2014)*

CONMEMORACIÓN 50 AÑOS ASOCIRGUA

LISTADO DE PRESIDENTES

1965-1966	Eduardo Lizarralde A.	1990-1991	Jorge Alberto Henry Leiva
1966-1967	Bernardo Del Valle	1991-1992	Silvio Pazzetti Galván
1967-1968	Rodolfo Solís Hegel	1992-1993	Julio César García Pérez
1968-1969	Carlos Eduardo Azpuru	1993-1994	Julio I. Lemus Fernández
1969-1970	Roberto Arroyave	1994-1995	Fernando Solares Ovalle
1970-1971	Carlos Lizama Rubio	1995-1996	Moisés Álvarez Pérez
1971-1972	Carlos Salazar S.	1996-1997	Omar Búcaro Hurtarte
1972-1973	Carlos Gallardo Flores	1997-1998	Carlos Eduardo Pineda
1973-1974	Rodolfo Macdonald Kanter	1998-1999	Salvador Velásquez Barraza
1974-1975	Rodolfo Durán A.	1999-2000	Erwin Hernández Díaz
1975-1976	Federico Murga	2000-2001	Juan de Dios Maldonado
1976-1977	Carlos Lara Roche	2001-2002	Edgar Herrera Ríos
1977-1978	Miguel Ángel Martini Padilla	2002-2003	Rudolf García-Gallont
1978-1979	Arnoldo Macdonald Kanter	2003-2004	César A. Paz Ortiz
1979-1980	Bayardo Álvarez Ruíz	2004-2005	Marco Antonio Peñalongo B
1980-1981	Eduardo Molina Fuentes	2005-2006	Estuardo Paíz Josué
1981-1982	José Raúl Cruz Molina	2006-2007	Estuardo Behrens Estrada
1982-1983	Eduardo Lizarralde A	2007-2008	Emilio Mishaan Smeke
1983-1984	Alfredo Enrique Barillas	2008-2009	René Gándara Grijalva
1984-1985	J. Efraín Vargas Córdón	2009-2010	Rodrigo Zepeda Herman
1985-1986	Julio Rafael Pineda	2010-2011	Roberto Gallardo Díaz
1986-1987	Francisco Rojas Guerrero	2011-2012	Héctor Sagastume Portillo
1987-1988	César Solís Pacheco	2012-2013	Servio Tulio Torres Rodríguez
1988-1989	José Roberto Cacacho García	2013-2014	Salvador Rivera Lara
1989-1990	Rolando Imeri Lorenzana		

Bienvenidos

Gracias por considerar la Revista Guatemalteca de Cirugía para publicar su trabajo.

El objetivo de la revista es estimular el interés en la investigación quirúrgica y publicar información relacionada con investigación clínica o básica, guías de manejo y políticas de decisión que involucren pacientes quirúrgicos y que sean de interés general para el cirujano general e investigadores quirúrgicos.

Categorías de Manuscritos

La revista de ASOCIRGUA recibe manuscritos de las siguientes categorías: Artículos Originales, Revisión, Resumen Clínico o de Investigación, Guías de Manejo, Reporte de Caso, ¿Cómo lo hago yo? (Técnica quirúrgica), Personajes e Historia de la Cirugía, Educación del Paciente y Cartas al Editor. Los autores se deben adherir a las guías para la elaboración de cada tipo de manuscrito. Todos los manuscritos serán enviados a revisión por pares.

Presentar un Artículo

La Revista Guatemalteca de Cirugía recibirá manuscritos presentados electrónicamente a través de la página de la Asociación de Cirujanos de Guatemala: **www.asocirgua.com**

Los autores deben leer detenidamente las instrucciones de presentación, preguntas o problemas concernientes con la presentación serán resueltas por María Lorena Aguilera en comiteeditorial@asocirgua.com

Presidente

Dr. Salvador Rivera

Vice-Presidente

Dr. Julio Alemán

Secretario

Dr. Danny Chocooj

Tesorero

Dr. Miguel Angel Martini

Vocal I

Dr. Douglas Felipe

Vocal II

Dr. Herman Maulhardt

COMITÉ EDITORIAL

Editor Jefe

Dra. María Lorena Aguilera

Co-Editores

Dr. Servio Tulio Torres

Dr. Michael Vitale

Dr. Fernando Talé

Dr. Manuel Alejandro Menes

Dr. Jahir Quiroa

Dr. Miguel Angel Siguantay

Colaborador

Dr. John Poole

12 Calle 1-25 zona 10
Edificio Géminis 10 Torre Sur
Nivel 13 Of. 1309
Tels. 2335-2968 • 2335-293
2335-2639
Fax: 2335-3591
www.asocirgua.com

Editorial	1
------------------------	---

Artículos Originales

Como Cirujanos ¿Qué sabemos de publicar?	2
--	---

Azul de Metileno como herramienta en el mapeo linfático en Cáncer de Mama	9
--	---

Impacto en la Morbilidad y Estancia Hospitalaria del Paciente quirúrgico no traumatizado con terapia transfusional	14
---	----

Uso de Mascarilla Laríngea en Cirugía Tiroidea	20
--	----

Reporte de Caso

Duplicación uretral: reporte de caso	26
--	----

Artículos de Revisión

Revisión por pares	29
--------------------------	----

Autoría en Investigación Médica	30
---------------------------------------	----

Conflicto de Intereses	32
------------------------------	----

Publicación Secundaria	34
------------------------------	----

El retrato de una lesión biliar	35
---------------------------------------	----

Personajes e Historia de la Cirugía

La aventura de la cirugía de las pequeñas glándulas	46
---	----

Conmemoración 50 Años ASOCIRGUA	51
---------------------------------------	----



EDITORIAL

Dr. Salvador Rivera Lara

Presidente ASOCIRGUA 2013-2014

Hace 50 años, un grupo de Cirujanos liderados por el Dr. Eduardo Lizarralde Arrivillaga, fundaron la Asociación de Cirujanos de Guatemala, estableciendo las bases que hasta la fecha rigen el que hacer de la cirugía en nuestra sociedad. Desde ese momento han pasado por la organización 49 presidentes con sus respectivas Juntas Directivas; cada una de ellas ha agregado algo nuevo y diferente con lo que la Asociación ha crecido y se ha posicionado entre la más serias y organizadas dentro del gremio médico nacional y porque no decirlo a nivel latinoamericano.

Entre las aportaciones que se podrían resaltar están: La creación de la Revista de Cirugía que le viene a dar un impulso y formalidad a nuestra práctica en investigación académica, esta fue publicada por primera vez en Mayo 1992, bajo la dirección del Dr. Julio Cesar García Pérez; desde ese momento la revista ha sido publicada ininterrumpidamente hasta la fecha.

El liderazgo de nuestra Asociación también queda demostrado en el momento que se celebran sus Bodas de Plata y siendo el Dr. Roberto Cacacho su Presidente, fundan la Federación Centroamericana de Cirujanos. (FECAP) Inaugurando el primer Congreso Centroamericano en nuestro país en Abril de 1989.

Dentro de nuestra participación internacional, se organiza en Guatemala el XII Congreso Latinoamericano de Cirugía, organizado por el Dr. Cesar Solís Pacheco. El congreso que fue un éxito en todo sentido colocándonos en el mapa de la cirugía latinoamericana y nos permitió adquirir nuestra actual sede.

Otra participación internacional importante fue la Organización del Congreso de la Asociación Latinoamericana de Cirugía Endoscópica a cargo del Dr. Roberto Gallardo en el 2008.

Además se han efectuado convenios de cooperación con otras Asociaciones: En Mayo del 2006 se firma El Convenio de Cooperación con La Academia Mexicana de Cirugía, efectuado por el Dr. Marco Antonio Peñalón B. El cual fue actualizado en Julio del 2012 por el Dr. Héctor Sagastume. Actualmente durante este Congreso se firmará el Convenio de Cooperación con La Asociación Española de Cirujanos.

A nivel nacional llevamos realizando 40 congresos, los cuales cada año tienen un distintivo especial y han crecido en calidad así como en asistencia.

Todo esto nos da un sentido de pertenencia hacia una sociedad líder que busca el desarrollo de la excelencia en cirugía dentro de sus asociados, resultando en beneficio de los estudiantes y futuros cirujanos, así como de nuestros pacientes, que son al final la motivación de nuestra superación diaria.

Nuestra Asociación seguirá creciendo en la medida que nosotros, los socios, participemos en todas la actividades que se realizan.

Así es pues que nuestra Asociación, la niña como le decía el Dr. Lizarralde, se ha convertido en una gran Señorona Cincuentona, más sabia y tolerante; sus fundadores podrán descansar tranquilos y satisfechos del trabajo cumplido.

Como Cirujanos ¿Qué sabemos de publicar?

María Lorena Aguilera,M.D., Manuel Alejandro Menes,M.D, Jahir Quiroa,M.D., Miguel Angel Siguantay,M.D., Fernando Talé,M.D., Servio Tulio Torres,M.D., Michael Vitale,M.D.

De Universidad Francisco Marroquín (MLA), Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (MAM, JQ y FT), Hospital Roosevelt (MAS), Hospital San Vicente (STT),Digeclinic, Centro Clínico de Cirugía y Endoscopia Digestiva (MV), todos en Guatemala, CA.Autor correspondal María Lorena Aguilera Edificio Multimédica Of1215. Blv Vista Hermosa 25-19 zona 15. Guatemala. e-mail: cuevaslore@ufm.edu

Resumen

Introducción: La publicación de un artículo científico es la culminación de todo trabajo de investigación. Las guías internacionales de publicación determinan las normas actuales para autores de manuscritos. El objetivo de este trabajo era determinar el grado de conocimiento de los conceptos de publicación sobre revisión por pares, autoría, conflicto de intereses y publicación secundaria aceptable de los cirujanos graduados y de los residentes de cirugía de Guatemala; y determinar las preferencias de publicación de la revista de la asociación de cirujanos de Guatemala (ASOCIRGUA)

Diseño, lugar y participantes: se desarrolló y administró una encuesta electrónica para determinar el grado de conocimiento de los componentes básicos de los conceptos de publicación de los cirujanos graduados (miembro activo o no activo de ASOCIRGUA) o residentes de la especialidad de cirugía en Guatemala.

Resultados: se obtuvieron 141 (31%) encuestas para el análisis de 449 enviadas. El concepto de revisión por pares fue definido correctamente por 64(54%) de los encuestados, el de autoría por 36 (31%), el de conflicto de intereses por 96 (86%) y el de publicación secundaria por 68 (63%). El 77%(90) opinó que la revisión por pares debe realizarse, 107 (92%) están de acuerdo en realizar declaración de conflicto de intereses al presentar un artículo y 103(89%) al ser revisor de un artículo. El 64%(71) opinó que la publicación secundaria debe realizarse.

A 104(93%) les gustaría recibir alertas en el correo electrónico, 41(39%) una vez al mes, 34(33%) cada quince días y 29(28%) una vez a la semana. El 50%(56) prefieren recibir la revista impresa y electrónica, 41(37%) únicamente electrónica y 15(13%) únicamente impresa.

Conclusiones:La mayoría de los encuestados respondió correctamente sobre los conceptos de revisión por pares, conflicto de intereses y publicación secundaria. El único concepto que no se respondió de forma correcta fue el de autoría.

La mayoría opinó que la revisión por pares y la publicación secundaria deben realizarse, están de acuerdo en realizar declaración de conflicto de intereses al presentar y revisar un artículo; les gustaría recibir alertas en el correo electrónico y prefieren la revista impresa y electrónica.

Palabras clave: publicación, revisión por pares, autoría, conflicto de intereses

Abstract: As Surgeons, What do we know about publishing?

Background: Scientific publishing is the ultimate product of research. International guidelines have been developed to norm actual policies instructing authors. The aim of this study was to determine Guatemalan surgeons' knowledge of the concepts of peer review, authorship, conflict of interest and secondary publication; and to gather publishing preferences.

Design, setting and participants: we developed and administered an online survey to surgeons and surgical residents currently living in Guatemala.

Results: Of the 449 surveys sent, we had 141 (31%) replies for analysis. The concept of peer review was correctly defined by 64 (54%) of participants, authorship by 36 (31%), conflict of interests by 96 (86%) and secondary publication by 68 (63%); 77% (90) thought that peer review should be done, 107 (92%) agreed to disclose a conflict of interest when they submitted an article and 103 (89%) when they reviewed an article; 64% (71) thought that secondary publication should be carried out. As to preferences, 104 (93%) would like to receive email alerts, 41(39%) once a month, 34(33%) every two weeks and 29 (28%) once a week; 50% (56) preferred both a printed and electronic journal, 41(37%) only electronic, and 15(13%) only printed.

Conclusions: The majority of participants responded correctly to the concepts of peer review, conflict of interest and secondary publication. The only concept that was not fully understood was that of authorship. Most participants thought that peer review and secondary publication should be carried out, agreed to disclose a conflict of interest when they submitted and reviewed an article, and would like to receive email alerts while preferring to have both an electronic and printed journal.

Keywords: publishing, peer review, authorship, conflict of interest

Introducción

Un artículo científico es un informe escrito y publicado de los resultados de una investigación. Si los datos de una investigación no se publican es como si no se hubiese realizado. Las publicaciones deben ser claras, precisas y breves. Sin embargo, no deben ser escritas al

azar, deben de cumplir ciertos criterios basados en principios de honestidad e integridad¹, que han sido descritos por varias instituciones, cómo lo es el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas² (ICMJE, por sus siglas en inglés). Con el objetivo de facilitar la difusión del trabajo de investigación, el ICMJE

desarrolló recomendaciones sobre los estándares en el reporte de la investigación en las revistas biomédicas. Las guías de ICMJE son las normas actuales para autores como para los editores, fueron publicadas por primera vez en 1978 y han sido actualizadas regularmente.

Se han realizado estudios para determinar el conocimiento de los investigadores sobre los conceptos en las guías del ICMJE en particular sobre el concepto de autoría³⁻¹¹ y conflicto de intereses¹²⁻¹⁸. No encontramos ningún estudio que nos proporcione esta información referente a los cirujanos de Guatemala.

El objetivo de este estudio fue determinar el grado de conocimiento de los conceptos de publicación sobre revisión por pares, autoría, conflicto de intereses y publicación secundaria de los cirujanos graduados y de los residentes de cirugía de Guatemala. Asimismo se buscó determinar las preferencias de publicación relacionadas con la revista de la asociación de cirujanos de Guatemala (ASOCIRGUA).

Métodos

Tras la aprobación por el comité de ética, se desarrolló una encuesta para determinar el grado de conocimiento de los componentes básicos de los conceptos de revisión por pares, autoría, conflicto de intereses y publicación secundaria. Se escogieron tres grupos focales para el desarrollo de la encuesta. Para evaluar la validez de las respuestas^{19,20}, se presentaron las preguntas en los grupos focales y tras interactuar con ellos se realizaron los cambios necesarios basados en sus respuestas hasta que las preguntas fueron entendidas y aceptadas claramente. Para evaluar la validez de criterio se realizaron correlaciones entre las respuestas del mismo tema. Para evaluar la confiabilidad test-retest se aplicaron las preguntas a las mismas personas del grupo focal 3 días después.

Administración de la Encuesta

Se envió por correo electrónico una invitación para participar en la encuesta, los participantes dieron su consentimiento informado antes de iniciarla. El criterio de inclusión para participar fue ser cirujano graduado (miembro activo o

no activo de ASOCIRGUA) o residentes de la especialidad de cirugía en Guatemala. No se ofreció incentivo para completar la encuesta y a los participantes no se les permitió ver la encuesta hasta dar su consentimiento. Los datos del estudio fueron recolectados y manejados utilizando las herramientas electrónicas de REDCap (Research Electronic Data Capture). La encuesta fue reenviada cada 72 horas a aquellas personas de las cuales no se había obtenido respuesta por un período de dos semanas, tras el cual la encuesta fue cerrada.

Métodos estadísticos

Los resultados generales se reportan como un porcentaje de cada respuesta. Se dividieron las respuestas dependiendo del grado académico: cirujanos graduados o residentes de la especialidad de cirugía. Para evaluar las diferencias entre los grupos se empleó el t test de student en los resultados continuos y Xi²/Fisher en los resultados categóricos. El análisis estadístico se realizó utilizando STATA 12.

Resultados

Se envió la encuesta a un total de 449 personas, de las cuales solamente respondieron 141(31%). Dos (1.4%) personas no dieron su consentimiento y 27(19%) personas no completaron la encuesta. Los grados académicos de los encuestados fueron: residentes de postgrado de cirugía 41 (30.6%), cirujanos miembros activos de ASOCIRGUA 85 (63%), y miembros no activos de ASOCIRGUA 8 (6%) (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Datos generales

Razón de cooperación	141 de 449 (31%)
Consentimiento(si)	139 (98.6%)
No completaron la encuesta	27 (19%)
Grado académico	
Residentes de cirugía	41 (31%)
Miembro activo ASOCIRGUA	85 (63%)
Miembro inactivo ASOCIRGUA	8 (6%)

Las preguntas se dividieron para su análisis en dos grupos: aquellas que correspondían a la evaluación del grado de conocimiento de los componentes básicos de los conceptos de revisión por pares, autoría, conflicto de intereses y publicación secundaria (Ver Tabla 2), y aquellas que evaluaban las preferencias de publicación relacionadas con la revista de ASOCIRGUA (Ver Tabla 3). Las respuestas se categorizaron en base al grado académico de los encuestados.

El concepto de revisión por pares fue definido correctamente por 63(54%) de los encuestados, existiendo diferencia estadísticamente significativa

($p=0.015$) entre la respuesta de los miembros de ASOCIRGUA y los residentes.

El concepto de autoría fue definido incorrectamente por 82 (69%) de los encuestados, existiendo diferencia estadísticamente significativa ($p=0.011$) entre las respuestas de los miembros de ASOCIRGUA y los residentes.

El concepto de conflicto de intereses y de la preocupación ética más importante en relación al conflicto de intereses fue definido correctamente por 96 (86%) y 94 (83%) de los encuestados, respectivamente.

Tabla 2. Respuestas de preguntas de conceptos divididas según grado académico*

PREGUNTA	Miembro ASOCIRGUA	Residente de cirugía	p
Definición revisión por pares Una revista de revisión por pares es aquella que realiza la revisión de los manuscritos			
- A través de revisores que no son parte del comité editorial	39 (48%)	24 (69%)	0.015
- A través del comité editorial	41 (51%)	8 (23%)	
- Solamente editor en jefe	1 (1%)	3 (8%)	
Debe ser incluido como autor quien:			
- El cirujano que ha operado a los pacientes	0	0	0.01
- El residente que diseñó la investigación, recolectó los datos, hizo el análisis e interpretación, redactó el manuscrito y lo aprobó	19 (23%)	17 (50%)	
- Ambos	65 (77%)	17 (50%)	
Considero conflicto de intereses			
- Realizar un trabajo de investigación relacionado con la casa farmacéutica que pagó mi congreso hace 2 años	73 (90%)	23 (74%)	0.16
- Ser designado a pertenecer a un comité académico	7 (9%)	5 (16%)	
- Ser elegido como doctor honoris causa en una universidad	1 (1%)	3 (10%)	
La preocupación ética más importante relacionada con el conflicto de intereses en investigación es			
- Proteger la propiedad intelectual de los autores con los patrocinadores	8 (10%)	9 (29%)	0.01
- Establecer un diálogo abierto con los patrocinadores	0	2 (6%)	
- Asegurar la objetividad de la investigación y la protección a los sujetos de investigación	74 (90%)	20 (65%)	
Publicación secundaria aceptable es la publicación de material que			
- Ya está en proceso de publicación en otra revista, con el consentimiento de los autores y editores de ambas revistas	48 (62%)	20 (67%)	0.93
- Coincide considerablemente con otro trabajo ya publicado	20 (26%)	6 (20%)	
- Discrepe en el análisis o en la interpretación remitido por un grupo de los autores del manuscrito	10 (12%)	4 (13%)	

*respuestas correctas en negrillas

Tabla 3. Respuestas de preguntas de opinión y preferencias divididas según grado académico

PREGUNTA	Miembro ASOCIRGUA	Residente de cirugía	p
Opinión sobre revisión por pares			
- No debe realizarse	2 (2%)		
- Debe realizarse	68 (82%)	22 (65%)	0.17
- No sé	13 (16%)	12 (35%)	
¿Está dispuesto a realizar declaración de conflicto de intereses al presentar un artículo?			
- No	7 (8%)	2 (6%)	0.59
- Si	75 (92%)	32 (94%)	
¿Está dispuesto a realizar declaración de conflicto de intereses al pedirle ser revisor de un artículo?			
- No	8 (10%)	5 (15%)	0.52
- Si	74 (90%)	29 (85%)	
Opinión sobre publicación secundaria aceptable			
- No debe realizarse	12 (15%)	5 (17%)	0.18
- Debe realizarse	55 (68%)	16 (53%)	
- No sé	14 (17%)	9 (30%)	
Preferencia para recibir la revista de ASOCIRGUA			
- Impresa en papel	13 (16%)	2 (7%)	0.15
- Electrónica	26 (31%)	15 (52%)	
- Ambas	44 (53%)	12 (41%)	
Le gustaría recibir alertas de la revista a su correo electrónico			
- No	6 (7%)	2 (7%)	1
- Si	77 (93%)	27 (93%)	
Con que frecuencia le gustaría recibir alertas			
- Una vez a la semana	19 (25%)	10 (37%)	0.58
- Una vez cada 15 días	26 (34%)	8 (30%)	
- Una vez al mes	32 (41%)	9 (33%)	
¿Tiene cuenta de Facebook?			
- No	23 (28%)	2 (7%)	0.05
- Si	60 (72%)	26 (93%)	
¿Tiene de contacto ASOCIRGUA en Facebook?			
- No	29 (48%)	16 (62%)	0.48
- Si	31 (52%)	10 (38%)	
¿Ha participado en los cursos de investigación organizados por ASOCIRGUA?			
- No	63 (76%)	18 (62%)	0.11
- Si	20 (24%)	11 (38%)	
¿A cuántos cursos de investigación ha asistido?			
- 1	11 (58%)	8 (73%)	0.47
- 2	8 (42%)	3 (27%)	

No se encontró diferencia estadísticamente significativa en el concepto de conflicto de intereses, pero sí en el de la preocupación ética ($p=0.01$) entre las respuestas de los miembros de ASOCIRGUA y los residentes.

El concepto de publicación secundaria fue definido correctamente por 68 (63%) de los encuestados, no existiendo diferencia estadísticamente significativa entre las respuestas de los miembros de ASOCIRGUA y los residentes.

Al evaluar las respuestas de preguntas de opinión y preferencias (Ver Tabla 3) no se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los miembros de ASOCIRGUA y los residentes excepto en la posesión de una cuenta en *Facebook*, que es mayor entre los residentes (93% vs 72%). A los que respondieron que contaban con una cuenta de *Facebook* se les preguntó si tenían de contacto a ASOCIRGUA y la mayoría (52%) respondió que no.

De los encuestados 90 (77%) opinan que la revisión por pares debe realizarse, 107 (92%) están de acuerdo en realizar declaración de conflicto de intereses al presentar un artículo y 103 (89%) al ser revisor de un artículo y 71 (64%) opina que la publicación secundaria debe realizarse.

A 104 (93%) le gustaría recibir alertas en el correo electrónico, 41 (39%) una vez al mes, 34 (33%) cada quince días y 29 (28%) una vez a la semana. El 50% (56) prefieren recibir la revista impresa y electrónica, 41 (37%) únicamente electrónica y 15 (13%) únicamente impresa. No existe diferencia estadísticamente significativa en la preferencia para recibir la revista entre los miembros de ASOCIRGUA y los residentes.

Por último, 81 (72%) de los encuestados no ha participado en los cursos de investigación organizados por ASOCIRGUA, y los que sí han asistido, han ido sólo a uno (63%).

Discusión

Se han realizado varios estudios para determinar el conocimiento de los investigadores sobre los conceptos en las guías del ICMJE. La mayoría de los estudios se basan en el concepto de autoría³⁻¹¹ y conflicto de intereses¹²⁻¹⁸. Con la mejor información que obtuvimos de los artículos disponibles, no encontramos ningún estudio

realizado que nos proporcionara esta información en Guatemala. La población a quien se dirigió la encuesta fue el gremio quirúrgico. Con el objetivo de incluir a los cirujanos graduados y a los residentes en entrenamiento, se obtuvieron los correos electrónicos de todos los agremiados a través de ASOCIRGUA y de los residentes inscritos en programas de entrenamiento a nivel nacional.

El número de personas que respondieron la encuesta fue muy escaso. Estudios similares^{21,22} indican que el porcentaje de respuesta utilizando correos electrónicos es de 34-58%, por lo que nuestra razón de cooperación (número de personas contactadas y que respondieron) de 31% no es muy diferente. Las razones de este aparente desinterés pueden ser: mala comunicación por direcciones electrónicas incorrectas, correos rechazados por filtros o desviados a correos no deseados, desconfianza en la utilización de la información, falta de costumbre en llenar encuestas electrónicas, falta de precedente de la asociación por conocer la opinión de sus miembros o simplemente apatía. El número total de personas a quienes “en realidad” les llegó el correo y escogieron no responder es difícil de determinar.

Para realizar el primer estudio diagnóstico sobre el conocimiento de los cirujanos de Guatemala acerca de los conceptos en las guías del ICMJE, se escogieron preguntas con énfasis en conceptos básicos sobre publicación. Al ser el primer instrumento para evaluar esta área, la encuesta fue diseñada de manera corta, tratando de hacer el menor número de preguntas y que pudiesen ser respondidas en menos de 5 minutos. Los conceptos escogidos fueron el de revisión por pares, autoría, conflicto de intereses y publicación secundaria.

Una revista de revisión por pares es aquella que regularmente obtiene consejo de los manuscritos individuales de revisores que no son parte del comité editorial². El concepto parece estar claro para los residentes, no así para los miembros de ASOCIRGUA. Sin embargo ambos grupos estuvieron de acuerdo en que la revista debiera convertirse en una revista de revisión por pares. Esto implica, que los manuscritos recibidos sean revisados por dos miembros de ASOCIRGUA

ajenos al comité editorial, que sean expertos en el área de contenido del manuscrito, en métodos de investigación o en los dos.

Respecto a quien debe ser incluido como autor en una publicación, el concepto de autoría fue definido incorrectamente por 82 (69%) de los encuestados, 65 (77%) de los miembros de ASOCIRGUA contra el 17 (50%) de los residentes. Llama la atención que entre la mayoría de los asociados el simple hecho de haber operado a los pacientes debiera hacerlos merecedores de aparecer como autores de una publicación. La ICMJE² considera que los autores de una publicación son aquellos que cumplen con los siguientes requisitos: 1) deben haber realizado contribuciones significativas en la concepción, diseño del estudio, obtención de datos o análisis, e interpretación 2) deben haber participado en la redacción del manuscrito o su revisión crítica con aportaciones de naturaleza intelectual relevantes 3) deben haber otorgado la aprobación final de la versión a publicar y 4) deben ser responsables de todos los aspectos del trabajo, deben asegurarse que las preguntas relacionadas con la precisión e integridad de cada una de las partes del trabajo sea investigada de manera apropiada y resuelta. Las personas que aparezcan como autores deben cumplir los todos los requisitos enunciados(1, 2, 3 y 4)

Respecto al concepto de conflicto de intereses², tanto los miembros de la asociación como los residentes, tienen claro el concepto de lo que significa y están de acuerdo que en publicaciones y revisiones los autores y revisores debieran especificar si existe conflicto de intereses.

Publicación secundaria en el mismo o distinto idioma puede ser justificable si los autores cuentan con la aprobación de los editores de ambas revistas². El editor de la revista de la publicación secundaria debe tener copia o separata de la primera versión publicada del trabajo. La prioridad de la primera publicación debe respetarse con un intervalo de publicación de, al menos, una semana. La mayoría de los encuestados conocen el concepto y están de acuerdo en que el comité editorial permita que los artículos de nuestra revista sean publicados en otras revistas afines.

Uno de los propósitos era evaluar si se podía suprimir la revista impresa y con esto ahorrar gastos así como el consumo de tiempo de las revisiones previas a la impresión. La logística y el tiempo invertido para tener listo el material impreso se acortaría con la versión electrónica. Además, se debe considerar que existe la dificultad para el almacenaje del papel, comparado con la facilidad de acceder a una biblioteca virtual. Sin embargo, con las respuestas obtenidas, los encuestados prefieren mantener la versión impresa y la electrónica por lo que se continuará de esta manera.

Esta es la primera encuesta que evalúa el tema de publicación en cirugía, el estudio cuenta con varias limitaciones. Para evaluar de manera apropiada un “concepto” deben realizarse varias preguntas sobre el mismo^{19,20}. En el diseño de la encuesta la mayoría de los conceptos evaluados fueron medidos al responder una sola pregunta. Puede ser que el porcentaje de aciertos varíe al incluir más preguntas sobre un mismo tema. Futuras evaluaciones sobre estos conceptos deberán incluir más preguntas. La obtención de los correos de contacto fue limitada, se necesita implementar un listado nacional actualizado que incluya a todos los cirujanos del país, se encuentren o no asociados, y un listado de todos los residentes en cirugía. No existe forma de saber si las respuestas de quienes contestaron la encuesta hubiesen sido distintas de las respuestas de quienes no contestaron la encuesta. El estudio no utilizó ningún otro medio de contacto con aquellas personas que no respondieron, futuros estudios pueden incluir llamadas telefónicas a quienes no respondan.

A pesar de todas las limitaciones, es nuestro parecer, que la información obtenida refleja el grado de conocimiento de los cirujanos de Guatemala acerca del tema de publicación y que los resultados pueden ser generalizables a nuestro medio. De lo anterior nace la necesidad de solventar esa brecha de conocimiento sobre los conceptos básicos de publicación.

Consideramos que la revista de la asociación es un medio de comunicación entre los asociados y talvez el mejor y el único medio de difusión del trabajo quirúrgico con el que se cuenta en

nuestro país. Debe usarse como instrumento de aprendizaje para que los cirujanos jóvenes aprendan a escribir un artículo y se interesen en desarrollar investigación. Por estas razones creemos que la revista de ASOCIRGUA, que fue un esfuerzo de juntas directivas pasadas, debiera

perpetuarse y lejos de desaparecer lograr que algún día cumpla con todos los estándares internacionales de publicación. Este objetivo será posible únicamente si todo el gremio quirúrgico trabaja unido.

Referencias

1. Masic I. Plagiarism in scientific publishing. *Acta Inf med.* 2012;20(4):208-13. doi:10.5455/aim.2012.20.208-213.
2. International Committee of Medical Journals Editors. Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals. 2013;(December):1-17.
3. Pignatelli B, Maisonneuve H, Chapuis F. Authorship ignorance: views of researchers in French clinical settings. *J Med Ethics.* 2005;31:578-81. doi:10.1136/jme.2004.009449.
4. Mandal J, Parija SC. Ethics of authorship in scientific publications. *Trop Parasitol.* 2013;3(2):104-5.
5. Smith E, Williams-Jones B. Authorship and responsibility in health sciences research: a review of procedures for fairly allocating authorship in multi-author studies. *Sci Eng Ethics.* 2012;18:199-212. doi:10.1007/s11948-011-9263-5.
6. Rennie D, Yank V, Emanuel L. When Authorship Fails. A Proposal to Make Contributors Accountable. *JAMA.* 1997;278(7):579-585.
7. Marušić A, Bošnjak L, Jerončić A. A systematic review of research on the meaning, ethics and practices of authorship across scholarly disciplines. *PLoS One.* 2011;6(9):e23477.
8. Claxton LD. Scientific authorship. Part 1. A window into scientific fraud? *Mutat Res.* 2005;589(1):17-30.
9. Claxton LD. Scientific authorship. Part 2. History, recurring issues, practices, and guidelines. *Mutat Res.* 2005;589(1):31-45. doi:10.1016/j.mrrev.2004.07.002.
10. Rennie D. Integrity in scientific publishing. *Health Serv Res.* 2010;45(3):885-96.
11. Baerlocher MO, Newton M, Gautam T, Tomlinson G, Detsky AS. The Meaning of Author Order in Medical Research. *J Investig Med.* 2007;55:174-180.
12. Bekelman JE, Yan Li Mp, Gross CP. Scope and Impact of Financial Conflicts of Interest in Biomedical Research A Systematic Review. *JAMA.* 2003;289(4):454-465.
13. Blum J a, Freeman K, Dart RC, Cooper RJ. Requirements and definitions in Conflict of Interest Policies of Medical Journals. *JAMA.* 2009;302(20):2230-4. doi:10.1001/jama.2009.1669.
14. Bosch X, Pericas JM, Hernández C, Doti P. Financial, nonfinancial and editors' conflicts of interest in high-impact biomedical journals. *Eur J Clin Invest.* 2013;43(7):660-7.
15. Rockey SJ, Collins FS. Managing Financial Conflict of Interest in Biomedical Research. *JAMA.* 2010;303(23):2400-2402.
16. Kesselheim AS, Lee JL, Avorn J, Servi A, Shrank WH, Choudhry NK. Conflict of interest in oncology publications: a survey of disclosure policies and statements. *Cancer.* 2012;118:188-95.
17. De Gara CJ, Rennick KC, Hanson J. Perceptions of conflict of interest: surgeons, internists, and learners compared. *Am J Surg.* 2013;205(5):541-546.
18. DiPaola CP, Dea N, Dvorak MF, Lee RS, Hartig D, Fisher CG. Surgeon-industry conflict of interest: survey of opinions regarding industry-sponsored educational events and surgeon teaching. *J Neurosurg Spine.* 2014;20:313-321.
19. Kazi AM, Khalid W. Questionnaire designing and validation. *J Pak Med Assoc.* 2012;62(5):514-516.
20. Edwards P. Questionnaires in clinical trials: guidelines for optimal design and administration. *Trials.* 2010;11:2.
21. Raziano DB, Jayadevappa R, Valenzuela D, Weiner M, Lavizzo-Mourey R. E-mail versus conventional postal mail survey of geriatric chiefs. *Gerontologist.* 2001;41(6):799-804.
22. Jones R, Pitt N. Health surveys in the workplace: comparison of postal, email and World Wide Web methods. *Occup Med (Lond).* 1999;49(8):556-8.

Azul de Metileno como herramienta en el Mapeo Linfático en Cáncer de Mama

Luis Fernando Tale, M.D, Jorge Oswaldo Tello Mérida, M.D., José Roberto Contreras Ramírez, M.D.

Hospital Juan José Arévalo, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (LFT), Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (JOTM y JRCR), todos en Guatemala. Autor correspondiente: Luis Fernando Tale, 6ta Av 6-91 zona 9. Edificio Consedi, 6to nivel, Centro Clínico Reforma, ciudad Guatemala, Guatemala; email: drtalesman@hotmail.com

Resumen

Introducción: Dentro del abordaje para el estudio de la cadena ganglionar en cáncer de mama la marcación con azul de metileno es una opción, el propósito del trabajo es evaluar este método como una prueba diagnóstica para identificar el ganglio centinela en el estudio de la cadena ganglionar del cáncer de mama en estadios tempranos.

Diseño, lugar, participantes: Se realizó un estudio transversal durante dos años en un hospital del Seguro Social Guatemalteco en el que se incluyeron pacientes a quienes se les realizó cirugía por cáncer de mama; se compararon los resultados de la identificación del ganglio centinela al aplicar azul de metileno contra el estándar de oro que es el estudio histopatológico obtenido a través de disección de linfonodos axilares.

Resultados: Se realizó el análisis por cada paciente, se presentaron un total de 20 casos, encontrando que 19 de los mismos la prueba con azul de metileno se correlacionó con el informe de patología, solo en un caso la técnica tuvo un ganglio con resultado falso positivo. La prueba tuvo una sensibilidad de 1 y un valor predictivo positivo de 0.95

Conclusiones: La marcación del ganglio centinela con azul de metileno es una prueba con alta sensibilidad y alto valor de predicción positiva, resultando ser una herramienta útil y accesible en nuestro medio.

Palabras clave: Ganglio Centinela, Cáncer de Mama, Mapeo Ganglionar.

Abstract: Methylene Blue Dye as a Tool in Lymphatic Mapping in Breast Cancer

Background: For the study of the lymphatic chain in breast cancer, the use of methylene blue as a marker is an option. The purpose of this study is to assess this method as a diagnostic tool to identify the sentinel lymph node in the study of the lymphatic chain in patients with early stage breast cancer.

Design, setting and participants: We carried out a transverse study for two years at a Hospital of the Guatemalan Institute of Social Security, in which patients who had surgery for breast cancer were included. We compared the results of being able to identify the sentinel lymph node after applying methylene blue versus the gold standard which is the histo-pathological study of tissue obtained after axillary lymph node dissection.

Results: We carried an individual analysis for each patient. We had a total of 20 cases. Finding out that in 19 of them, the use of methylene blue correlated with the pathology report. Only in one case, did we obtain a false positive result. The use of methylene blue has a sensitivity of 1 and positive predictive value of 0.95.

Conclusions: Marking of the sentinel lymph node with methylene blue is a method that provides a high degree of sensibility and a high positive predictive value. Therefore, is a useful and easily accessible method in our medium.

Keywords: Sentinel lymph node biopsy, Breast Neoplasm, Methylene Blue

Introducción

Actualmente en el Hospital Juan José Arévalo Bermejo el cáncer de mama se maneja realizando mastectomía radical modificada, conociendo el impacto negativo que produce sobre la paciente esta cirugía consideramos que debemos incluir otras opciones terapéuticas menos mutilantes los cuales son tratamientos aceptados internacionalmente con cirugías más conservadoras como la lumpectomía o cuadrantectomía entre otras. Con el afán de mejorar el tratamiento en las enfermedades malignas y considerando la alta frecuencia del cáncer de mama en todo el mundo, se han

propuesto algunas alternativas para brindar cada vez mejores tratamientos a los pacientes que las padezcan, se han descrito varias técnicas que proponen el estudio de la cadena ganglionar que involucra el drenaje de la glándula mamaria y con ello optimizar el manejo quirúrgico que se le dará a la axila, para ello han sido propuestos tinturas con isosulfan y marcadores radioactivos que se detectan ultrasonográficamente entre otros^(1, 2, 4) el principal objetivo es realizar cada vez menor injuria quirúrgica en el tratamiento persiguiendo tener mejores resultados en la reconstrucción de dicho órgano, en vista de lo que significa esto para la calidad de vida en los pacientes que

padecieron esta enfermedad^(3, 8). Los avances en el conocimiento de la fisiología de los tumores han conducido a una mejor adecuación de las distintas modalidades terapéuticas y diagnósticas. Este es el caso del cáncer de mama en el que el tratamiento quirúrgico, hace unas décadas representado por la denominada mastectomía radical, ha sido sustituido por metodologías más accesibles que entran en el concepto de la cirugía conservadora.^(1, 2)

El ganglio centinela se refiere al primer ganglio de una cadena linfática que drena un territorio tisular determinado, este ha sido descrito en múltiples países desde hace por lo menos 20 años, seguidamente se reprodujo la técnica en países latinoamericanos, en nuestro país la técnica ha sido empleada y publicada por Dr. Sergio Ralón, y se recomienda hacer en toda paciente con Cáncer de mama que aún no se tenga certeza que está invadida la cadena linfática axilar, por lo que el estudio de éste es importante para la estadificación, pronóstico y tratamiento. El objetivo es practicar la linfadenectomía selectivamente en aquellos casos de invasión del citado ganglio. La biopsia selectiva es el método estándar para la estadificación axilar del cáncer de mama.^(2,3)

Luego de la resección del tumor y los ganglios afectados, el estándar de oro actualmente es el estudio anatomopatológico, con lo cual el cirujano puede saber si la resección que realizó fue suficiente. La posible afectación axilar en el cáncer de mama se estudia con el examen anatómo-patológico y radiológico del ganglio centinela localizado mediante colorantes y radioisótopos. Sin embargo, la utilización en la técnica de este método implica un alto costo, manejo de las normas para la radiación y disponibilidad de personal capacitado y equipo necesario.^(3, 5, 6)

Algunos autores del extranjero y guatemaltecos han publicado su experiencia de la detección del ganglio centinela con la utilización del azul de metileno (cloruro de metiltionina) con resultados muy certeros, el cual se utiliza como tintura para teñir células implicadas en neoplasias que toman cadenas linfoides en patologías como el cáncer de mama.⁽⁷⁾ Se desconoce el mecanismo

exacto en el marcaje del núcleo celular de esta tinción, no obstante es una técnica fácilmente reproducible y totalmente factible en nuestro país. Es importante hacer notar que pese a que la técnica es fácilmente reproducible, debe ser aprendida de un cirujano que tenga experiencia en la misma. El Dr. Ralón publica en una de sus series sensibilidad del 96% para la prueba con azul de metileno en un estudio transversal en Guatemala.⁽⁸⁾

En un estudio comparativo entre el uso de azul de isosulfan y azul de metileno se encontró que a pesar de que se han descrito reacciones anafilácticas con el uso de este último los autores no observaron ningún caso al utilizarlo como trazador en la biopsia del ganglio centinela.⁽⁴⁾

En el 2003 la Asociación de Cirugía Oncológica Americana publicó en su simposio anual un artículo en el cual se comparaba la efectividad del uso de azul de metileno contra el azul de isosulfan reportando un 96% de eficacia en la detección de cadenas linfáticas tomadas en pacientes con cáncer de mama utilizando la inyección subderrmica de azul de metileno.⁽⁵⁾

Un panel de expertos reunidos por la ASCO (American Society of Clinical Oncology) en el 2005, desarrolló recomendaciones para el uso de SNB (sentinel node biopsy) en la práctica oncológica con el fin de determinar la sensibilidad de la estadificación y manejo de las etapas tempranas del cáncer de mama, ya que en estas describe la diferencia en el tipo de resección dependiendo del estadio de la enfermedad, en estas recomendaciones menciona las cirugías conservadoras con métodos que permitan trabajar por separado la glándula mamaria y las cadenas ganglionares afectadas, tratando de mejorar las pruebas diagnósticas para ser más específicos en los ganglios que se deben extirpar, las mismas señalan que la estadificación de la enfermedad basada en nódulo linfático axilar es el factor pronóstico más significativo.⁽³⁾

Esta revisión nos presenta un nuevo cambio en el paradigma del tratamiento loco-regional del cáncer de mama, debido a que actualmente en algunos hospitales de nuestro país se realza la mastectomía radical modificada sin importar si están involucrados los ganglios axilares,

sin embargo al realizar la prueba del azul de metileno esta podrá contribuir para definir a que pacientes hay que realizarles resección de la cadena ganglionar y a cuales no es necesario, lo cual brinda como beneficio al paciente poder determinar cuáles casos pueden ser tratados con cirugías más conservadoras. Consideramos que el utilizar el ganglio centinela como marcaje de los niveles ganglionares tomados mediante el estudio del ganglio centinela con la utilización de azul de metileno, es una alternativa a la linfadenectomía rutinaria establecida hace ya muchos años.

Materiales y Métodos

Se condujo un estudio transversal, en el cual se realiza la revisión de dos años en el cual se presentaron 20 casos de Cáncer de Mama en pacientes que fueron sometidas a Mastectomía Radical Modificada durante el periodo de Enero 2011 a Diciembre de 2012 en el Hospital General Dr. Juan José Arévalo Bermejo del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, en pacientes diagnosticadas con cáncer de mama por medio de técnicas de imagen convencionales: mamografía, ultrasonido y luego diagnóstico definitivo hecho por biopsia incisión, en los cuales se implementó la técnica del ganglio centinela, la cual se realizó utilizando como trazador azul de metileno en el momento preoperatorio, (Ver Figura 1), se administraron 5 cc de azul de metileno de la siguiente manera: cuatro centímetros cúbicos en el área peritumoral en el borde más cercano a la axila, dejando el ultimo cc para el área subdérmica, (Ver Figura 2) aplicada por el cirujano con técnica estéril, luego el equipo quirúrgico espera 5 minutos y empieza la cirugía, todos los marcadores fueron administrados por los autores del presente estudio. A estas pacientes se les realizó la mastectomía radical modificada, la cual consiste en abordar toda la glándula con la porción de piel que incluya por completo el complejo pezón-areola, llegando como borde más profundo la fascia del pectoral mayor, hacia el área cefálico caudal son los límites del tamaño de la glándula mamaria y se realiza escisión de la cadena ganglionar de la

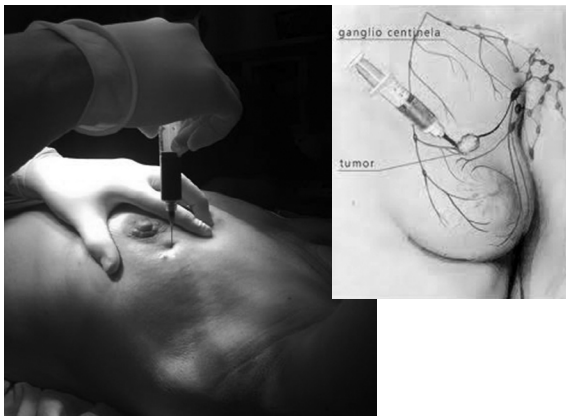
cola mamaria hasta los niveles I y II, llegando a ver la vena axilar, se aseguró la extirpación del ganglio que se marcó con la técnica de azul de metileno (el ganglio centinela) para observar la correlación de los resultados del mismo con los hallazgos anatómo-patológicos (Ver Figura 3) Se anotaron los resultados en una boleta de recolección de datos, luego de lo cual se pasaron a una tabla de Excel Profesional Plus versión 2010, para realizar la base de datos y su análisis estadístico en frecuencia, porcentaje, fórmula de sensibilidad e índice de predicción positiva según las fórmulas bayesianas. El estudio cumple con las normas bioéticas descritas en la declaración de Helsinki.

Resultados

Durante el tiempo del estudio se realizaron 20 mastectomías radicales modificadas indicadas luego de la biopsia incisión que confirmaban enfermedad maligna. Las veinte pacientes fueron de género femenino, con edades que van de los 40 a los 75 años con una Mediana de 68 años. Los diagnósticos de cáncer después de analizadas las piezas quirúrgicas correspondieron a los tipos: Carcinoma ductal infiltrante 14 casos, Carcinoma lobulillar 5 casos, Carcinoma medular de la mama 1 caso. Los estadios de las pacientes mediante la clasificación del TNM, fueron T2N0M0 (1 caso), T1N1M0 (1 caso) T2N1M0 (12 casos) y T3N1M0 (6 casos).

Tabla 1 Resultados Comparativos del Ganglio Sentinela Teñidos con Azul de Metileno vs Histopatología en Cáncer De Mama

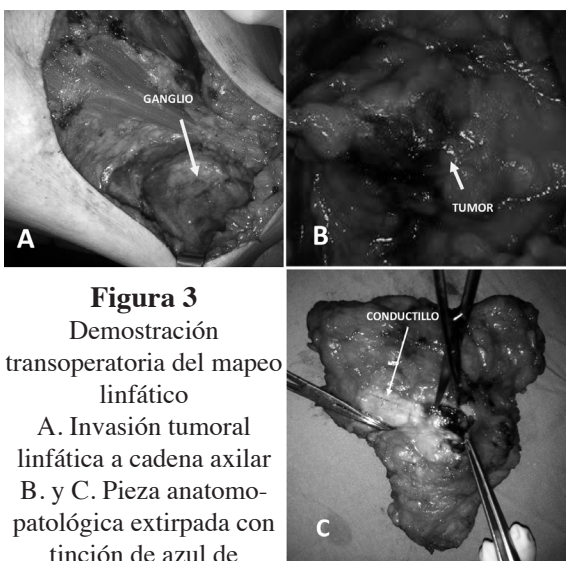
	Histología Positiva	Histología Negativa	
Teñido	19	1	
No Teñido	0	0	
	19	1	20

**Figura 1**

Técnica de la Inyección⁽⁴⁾ de 4 cc de azul de metileno en la región peritumoral

**Figura 2**

Inyección sub dérmica de 1cc de azul de metileno en el sitio de la tumoración

**Figura 3**

Demostración transoperatoria del mapeo linfático

A. Invasión tumoral linfática a cadena axilar
B. y C. Pieza anatómica extirpada con tinción de azul de metileno peritumoral y sobre cadena ganglionar

En el presente trabajo (**Ver Tabla1**) se tiñeron con azul de metileno 19 ganglios los cuales fueron confirmados histológicamente con invasión metastásica (verdaderos positivos) secundaria a cáncer de mama, y se tiño un ganglio el cual fue reportado como negativo histológicamente para enfermedad metastásica, (Falso positivo). Con estos datos tenemos una Sensibilidad (S) de 1, y una Especificidad (Esp) de 0.

El Valor Predictivo Positivo para la técnica de Azul de Metileno en el presente trabajo es de 0.95 (VP/VP+FP). Y la Razón de Verosimilitudes Positiva (S/1-Esp) es de 1. Con estos valores podemos saber que la prueba es muy confiable para diagnosticar casos positivos, no obstante no lo fue para diagnosticar casos negativos lo cual consideramos que se pudo deber a la escasa cantidad de pacientes sin enfermedad ganglionar tal como se comentó en el párrafo anterior.

Discusión

Podemos notar en los resultados que el tipo de cáncer de mama más frecuente para el presente estudio es el cáncer ductal infiltrante, y que en todos los casos se reportaron ganglios locales con lesión metastásica. Demostramos que la prueba resulta ser práctica, reproducible y que por su alto índice de sensibilidad puede ser utilizada como herramienta confiable para el tratamiento conservador de la mama. Las otras pruebas disponibles para mapeo ganglionar son onerosas y no están disponibles en los hospitales de nuestro medio. En cuanto a la especificidad, consideramos que en la serie de casos que se analizaron la cantidad de pacientes con enfermedad ganglionar negativa (N0) es muy escasa ya que solo es un paciente y la prueba registró en este caso un falso positivo, por dicho fenómeno la especificidad es muy baja. Consideramos necesario realizar estudios que abarquen pacientes con enfermedad metastásica ganglionar y pacientes sin metástasis ganglionar en presencia de cáncer de mama, para continuar presentando los valores de Sensibilidad y Especificidad del método del Azul de Metileno. La inclusión del azul de metileno en la técnica del ganglio centinela en cáncer de mama ha sido implementada como alternativa para la

identificación del primer ganglio que recibe el drenaje linfático de un tumor primario y refleja la condición del resto de esa red.⁽⁴⁾ En este proceso de validación de prueba diagnóstica se identificó el ganglio centinela con azul de metileno en 19 de los 20 casos donde se aplicó dicha técnica, lo cual demuestra una alta sensibilidad y se correlaciona con la reportada en la literatura extranjera así como de las series publicadas en Guatemala (94%)⁽⁵⁾ evidenciando únicamente un falso positivo en nuestra serie.

Conclusiones

La marcación del ganglio centinela con azul de metileno para el mapeo ganglionar en Cáncer de Mama, es una prueba con alta sensibilidad, alto valor de predicción positiva y alta eficiencia, resultando ser una herramienta confiable, útil y

accesible en nuestro medio, la especificidad en este trabajo fue baja.

Recomendaciones

Tomar en cuenta los resultados de otros estudios realizados en nuestro país adicionándolos a este trabajo, para fortalecer la confiabilidad de esta prueba, con el objetivo de unificar criterios para la reproducción de la técnica en nuestro medio, esto con el propósito de utilizar esta herramienta en el tratamiento del cáncer de mama para que la cirugía sea menos mutilante, continuar haciendo series utilizando herramientas como el azul de metileno con más casos, con el objetivo final de proporcionar mejor calidad de vida para las pacientes que ameritan tratamiento quirúrgico por cáncer de mama en nuestro país.

Referencias

1. Asea B., Candia B., Sobrido M., Ramos M., Biopsia del ganglio centinela en enfermas con cáncer de mama. Asociación española de cirujanos. Sección de patología mamaria. Mar 2003. (1) 1-132
2. Factors affecting sentinel lymph node detection failure in breast cancer patients using intradermal injection of the tracer (rev esp med nucl 2010;29(2); 73-77
3. Sentinel lymph node biopsy in early – stage breast cancer american society of clinical oncology (ASCO) U.S.A 2005
4. Pinero A., Illana J., Galindo P., Nicolas F., Parrilla P. Estudio comparativo entre el azul de isosulfan y el azul de metileno para la identificación del ganglio centinela en el cáncer de mama. CirEsp 2004;75 (2): 81-4
5. Simonns R., Thevarajah S., Brennan M., Christos P., Osbourne M., Methylene Blue Dye as as Alternative to Isosulfan Blue Dye for Sentinel Lymph Node Localization. Annals of Surgicaloncology. April 2003, vol 10, Issue 3, pp 242-247
6. Sanz N., Fernandez P., Identificación y diagnostico intraoperatorio del ganglio centinela en el cáncer de mama. Decimo congreso virtual hispanoamericano de anatomía patológica. No.1624 Patología quirúrgica. ISBN 978-84-692-76778. Hospital universitario de Holguin, Cuba 2009
7. Escobar J., García P., Validez y seguridad diagnóstica de la biopsia de ganglio centinela por medio de la técnica de mapeo linfático. Clasificación: 05 T(8928) Imp / Ed.: Guatemala : USAC, 2012. Descripción: 57 p. : il., 22 cm
8. Ralon S., Puente J., Mapeo linfático y ganglio centinela en el manejo del cáncer de mama en Guatemala. Primera cirugía de adultos. Hosp.General San Juan de Dios. Dic.2010 Guatemala, Guatemala.
9. Sosa A., La metodología bayesiana en la investigación medica. Ene 23, 2003. http://www.sovuog.com/revison_temas/metodologia_bayesiana.doc.

Impacto en la Morbilidad y Estancia Hospitalaria del Paciente Quirúrgico no traumatizado con Terapia Transfusional

Fernando Tale, M.D., Paula Castellanos, M.D., Gustavo Recinos, M.D., Edwin Cambranes, M.D. MSc, Edgar Campos, M.D. MSc, Rodolfo Sinibaldi, M.D., Indira Ortiz, M.D., MaríaLopez, M.D., Erick Méndez, M.D.

Hospital Juan José Arévalo Bermejo, Instituto Guatemalteco Seguro Social (FT, GR, EC, EC, RS, IO, ER, ML, EE), Hospital Ceibal, Instituto Guatemalteco Seguro Social (PC), todos en Guatemala. Autor correspondiente: Luis Fernando Tale 6ta Av. 6-91 zona 9; Edificio Consedi 6to nivel, Centro Clínico Reforma, ciudad de Guatemala, Guatemala; email: drtalesman@hotmail.com

Resumen

Introducción: La transfusión de hemoderivado ha sido asociada con un número importante de complicaciones. El objetivo del estudio es determinar el riesgo asociado a la transfusión de hemocomponentes en la morbilidad, mortalidad y estancia hospitalaria de los pacientes que ameritaron amputación supracondílea de la extremidad inferior.

Materiales Y Métodos: Revisión retrospectiva, observacional, descriptiva de pacientes que ameritaron amputación supracondílea de la extremidad inferior realizada de enero del 2009 a enero del 2013. Se analizó edad, género, nivel de hemoglobina pre y post operatoria, número de unidades trasfundidas, niveles de creatinina pre y post transfusión, nitrógeno de urea sérico, y la presencia de comorbilidades.

Resultados Fueron incluidos un total de 56 pacientes, 75% (41) eran masculinos con un promedio de edad de 75 años. No hubo diferencia estadísticamente significativa en las características demográficas y comorbilidades previo a la transfusión. Un total de 21 pacientes (38%) fueron trasfundidos con al menos una unidad de hemocomponentes. Los pacientes que recibieron terapia transfusional tienen estadía hospitalaria más larga comparada contra los no trasfundidos (49 vs 16 días, $p=0.001$), más alta frecuencia de infección de herida operatoria (61.9% vs 3.0%, $p=0.001$), más alta incidencia de descompensación metabólica (47.6% vs 9.1%, $p=0.001$), y complicaciones pulmonares (33.3% vs 0%, $p=0.001$). No hubo diferencia estadísticamente significativa con relación a la mortalidad.

Conclusión: La transfusión de hemocomponentes durante el perioperatorio en pacientes que van a amputación supracondílea de la extremidad inferior está asociado de manera estadísticamente significativa con infección de herida operatoria, descompensación metabólica, complicaciones pulmonares y prolonga la estancia hospitalaria.

Palabras Clave: Transfusión, hemoderivados, hemocomponentes, amputación, supracondílea

Abstract: Impact of Transfusional Therapy on Morbidity and Length of Stay in Non-Trauma Surgical Patients

Introduction: Blood components transfusion has been associated with an increased risk of developing complications. The aim of the study is to determine the impact that the use of blood transfusion has on morbidity, mortality and length of hospital stay in patients that require an above knee amputation.

Materials and Methods: A retrospective, descriptive observational review of patients who required an above knee amputation between January 2009 and January 2013, was carried out. The analyzed variables were age, gender, hemoglobin levels before and after transfusion, number of units transfused, levels of creatinine before and after transfusion, blood urea nitrogen and the presence of co-morbidities.

Results: A total of 56 patients were included 75% (41) were male and the mean age was 75 years. There was no statistically significant difference in patient demographics and co-morbidities prior to transfusion. A total of 21 patients (38%) were transfused with at least one unit of blood or blood components. Patients who were transfused had a longer hospital stay (49 versus 16 days, $p=0.001$), higher rate of surgical site infection (61.9% versus 3.0%, $p=0.001$). A higher incidence of metabolic derangements (47.6% versus 9.1%, $p=0.001$) and pulmonary complications (33.3% versus 0%, $p=0.001$). Mortality was equal amongst both groups.

Conclusion: The transfusion of blood and blood components during the perioperative period in patients undergoing above knee amputation is associated with a statistically significant increase in the number of surgical site infections, metabolic derangements, pulmonary complications and length of hospital stay.

Key words: Transfusion, hemoderivatives, hemocomponent, amputation, supracondylar

Introducción

La transfusión de hemoderivados alogénicos históricamente ha sido asociada con un número importante de complicaciones, la mayoría de estos riesgos han sido mitigados a través del avance de las técnicas en los bancos de sangre,^(1, 3, 4, 7) aun así no todos los riesgos han sido eliminados siendo el uso total de los hemoderivados en la práctica clínica relativamente alto y sus indicaciones diversas entre instituciones y de clínico a clínico.

El uso indiscriminado de las transfusiones, en ausencia de evidencia adecuada, ha permitido que en poblaciones de pacientes crónicamente enfermos como generalmente lo son pacientes que necesitan amputaciones de miembros inferiores la práctica de transfusiones de hemoderivados se vuelva una práctica común, lo que podría representar un efecto negativo estando asociado a la aparición de un mayor número de complicaciones y morbilidades innecesarias.^(3, 7, 9, 10)

Una política de restringir las transfusiones ha sido adoptada para muchas patologías dada las complicaciones infecciosas y no infecciosas que estas conllevan,^(2, 6, 7) a lo que en nuestro medio se puede sumar la falta de disponibilidad de hemoderivados. Sin embargo, poco se ha dicho de una práctica conservadora para transfusión de hemoderivados en pacientes que ameritan una amputación supracondilea, debido a que esta población se presenta ya debilitada por la mayor cantidad de enfermedades de base las cuales muchas veces no están compensadas al momento del acto quirúrgico.

No está clara la asociación entre transfusiones y eventos adversos en pacientes que requieren amputaciones, por lo que se decidió hacer este estudio para determinar el efecto de las transfusiones y la incidencia de efectos adversos postoperatorios en pacientes amputados, aportando así de mejor información para promover mejores prácticas transfusionales.

Materiales y Métodos

Se obtuvieron en el Departamento de Estadística del Hospital Juan José Arévalo Bermejo, los datos de todos los pacientes egresados luego de amputación supracondilea. En un documento se anotaron el número de casos y posteriormente se

obtuvo en un archivo electrónico los números de expedientes de cada paciente. Se procedió a la revisión observacional, descriptiva y retrospectiva de los pacientes mayores de 18 años admitidos al departamento de Cirugía General de Enero del 2009 a Febrero 2013 con el diagnóstico de egreso: amputación supracondilea de miembros inferiores. Pacientes con amputaciones traumáticas fueron excluidos de esta revisión.

Los datos demográficos y clínicos utilizados para el análisis incluyen: edad, género, hemoglobina pre y posterior a la transfusión (g/dl), número de transfusiones realizadas, niveles séricos de creatinina (mg/dl) previos y posteriores a la transfusión de hemoderivados, nitrógeno de urea (BUN). Se anotó en el instrumento de recolección de datos las morbilidades que presentaban los pacientes previo a la transfusión y las morbilidades luego de haber recibido la terapia transfusional. Se recolectaron datos sobre tiempo de estancia hospitalaria, necesidad de intensivo y sobrevida al momento de egreso.

Las variables continuas fueron analizadas utilizando la *t* de Student para aquellas con distribución normal o el Man-Whitney U test para variables de distribución anormal. Para las variables dicotómicas se utilizó Chi – cuadrado o Fischer's exact test. Todos los valores de *p* menores de 0.05 fueron considerados estadísticamente significativos. El análisis estadístico fue realizado utilizando SPSS (Statistical Products and Service Solutions), versión 12.0 (SPSS Inc., Chicago IL).

Se obtuvo la aprobación de la Sección de Investigación y Medicina Preventiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, y el comité docente del Hospital Juan José Arévalo Bermejo (HJJAB) IGSS, para la utilización de los datos recopilados.

Resultados

Cincuenta y seis pacientes fueron operados en el periodo de estudio, el género masculino fue 67 % en los pacientes transfundidos y de 82% en los no transfundidos y la media de la edad fue de 69 años en los pacientes transfundidos y de 68 años en los no transfundidos. Las características de los pacientes del grupo que fue transfundido y el

grupo que no recibió transfusiones son similares tal como se muestra en la **Tabla 1** en la cual se observa que no hubo diferencias significativas en cuanto a las morbilidades que presentaron al ingreso hospitalario, con excepción de la

morbilidad neurología del sistema nervioso central la cual fue menos frecuente en el grupo de pacientes que no recibió transfusión. El motivo de la amputación fueron las distintas formas complicadas de pie diabético.

Tabla 1 Características Demográficas y Morbilidades al Ingreso

Característica	Transfundido (N 21)	No transfundido (N 34)	Valor de p
Edad	69 ($\pm$ 8.26)	68 ($\pm$ 10.84)	0.157
Masculino	14 (66.7%)	27 (81.8%)	0.001
Hemoglobina de ingreso	8.14 ($\pm$ 1.61)	10.6 ($\pm$ 1.59)	0.516
Creatinina de ingreso	1.89 ($\pm$ 1.69)	2.4 ($\pm$ 1.94)	0.399
Complicaciones neurológicas	4 (19%)	1 (3%)	0.048
Complicaciones pulmonares	2 (9.5%)	0 (0%)	0.071
Complicaciones metabólicas	11 (52.4%)	21 (63.6%)	0.412
Complicaciones infecciosas	6 (28.6%)	10 (30.3%)	0.892
Complicaciones hemorrágicas	1 (4.8%)	0 (0%)	0.206
Complicaciones cardíacas	5 (23.9%)	9 (27.3%)	0.777

Transfusión de Hemoderivados

Del total de pacientes estudiados el 38% (21 casos) recibieron por lo menos una transfusión de algún hemoderivado en el perioperatorio.

Se anotaron las morbilidades que los pacientes presentaron antes de la transfusión y las morbilidades que se adicionaron en el perioperatorio luego de la transfusión, en la **Tabla 2** se anotan las morbilidades que aparecieron luego de dicha terapia, encontrando que la más frecuente morbilidad que se presentó fue la infección de la herida operatoria, esta se presentó en 13 casos (61.9%) en los pacientes transfundidos contra los no transfundidos dentro de los cuales se encontró 1 caso (3%) $p=0.001$. En segundo lugar tenemos la morbilidad

pulmonar desarrollada en 7 casos (33%), esta última se encuentra anotada como neumonía o derrames pleurales, contra 0 casos (0%) de los no transfundidos, $p=0.001$. El apareamiento de hemorragia en el post operatorio fue 4 casos (19%) después de la terapia transfusional contra 0 casos (0%) de los pacientes no transfundidos, $p=0.009$.

La necesidad de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos en los pacientes que recibieron terapia transfusional fue de 6 casos (29%) contra la de los no transfundidos que solamente fue de 2 casos (6%). Se documentó que después de la transfusión se presentó aumento en los niveles de creatinina sérica en el post operatorio en 7 casos (33%) contra el grupo de los no transfundidos en los cuales

solo se documentó 1 caso (3%) de aumento en el post operatorio $p=0.002$. Se estudiaron también las morbilidades neurológicas y cardiacas sin haber visto ninguna diferencia antes y después de la transfusión, y se encontró que los pacientes que estaban con alteraciones metabólicas dicha condición no varió como morbilidad después de la transfusión. La mortalidad para el grupo de los pacientes transfundidos fue de 2 casos (10%)

contra el grupo de los no transfundidos en el que fue de 0 casos (0%).

La estancia hospitalaria de los pacientes transfundidos tuvo un promedio de 49 días contra la del grupo de los no transfundidos la cual fue de 16 días $p=0.001$.

No se encontró en ninguna de las papeletas la anotación de Reacciones Adversas a la Transfusión

Tabla 2 Complicaciones Postquirúrgicas

Característica	Transfundido (N 21)	No transfundido (N 34)	Valor de p
Días de estancia Hospitalaria	49 (± 44.37)	16 (± 13.38)	0.001
Intensivo	6 (29%)	2 (6%)	
Condición de Egreso (vivo)	19 (90.5%)	34 (100%)	0.057
Complicaciones neurológicas	2 (9.5%)	0 (0%)	0.071
Complicaciones pulmonares	7 (33.3%)	0 (0%)	0.001
Complicaciones metabólicas	10 (47.6%)	3 (9.1%)	0.001
Complicaciones infecciosas	13 (61.9%)	1 (3.0%)	0.001
Complicaciones hemorrágicas	4 (19.0%)	0 (0%)	0.009
Complicaciones cardiacas	0 (0%)	0 (0%)	n/a
Incremento de la creatinina	7 (33%)	1 (3%)	0.002

Discusión

En el presente estudio encontramos una diferencia estadísticamente significativa entre la estancia hospitalaria de los pacientes que fueron operados y recibieron transfusión alogénica en el perioperatorio contra el grupo de los que no fueron transfundidos, por lo cual entendemos que la terapia transfusional podría tener un impacto en la estancia hospitalaria y en la aparición de nuevas comorbilidades en el paciente quirúrgico

no traumatizado, como se puede observar en la **Gráfica 1**

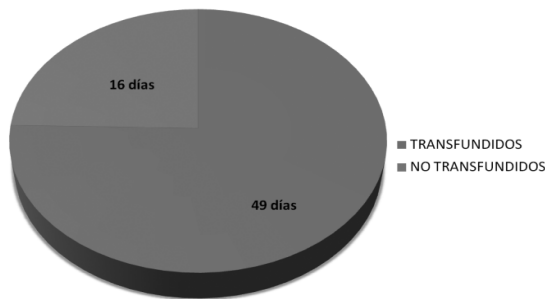
En la tabla No. 1 observamos que la diferencia de hemoglobina al ingreso de ambos grupos no alcanzó diferencia estadísticamente significativa y aunque el objetivo de este trabajo no era ver las indicaciones de transfusión pudimos ver durante la revisión de los expedientes clínicos que las indicaciones de la terapia transfusional no siempre estaban apegadas a las guías internacionales de

manejo clínico, justificando muchas veces la transfusión por tener la hemoglobina debajo de 10 gr/dl, por indicación del anestesiólogo o del cirujano a cargo del caso.

Rutger-Jan N., MD menciona una relación entre la transfusión y el daño renal de la población de pacientes que recibió hemocomponentes⁽⁸⁾.

Gráfica 1

PROMEDIO DE ESTANCIA HOSPITALARIA DEL PACIENTE QUIRÚRGICO NO TRAUMATIZADO. TRANSFUNDIDO VS. NO TRANSFUNDIDO



Aunque en este estudio no fue posible determinar el tiempo de almacenamiento de los hemocomponentes utilizados, se ha observado que aquellos hemocomponentes con más de 14 días, específicamente los paquetes globulares, están asociados al apareamiento de mayor número de complicaciones y estadía hospitalaria más prolongada^(9, 10).

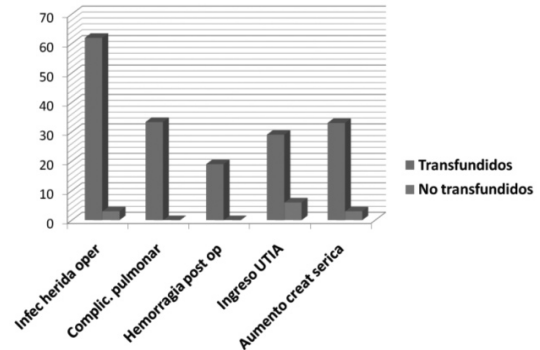
Una causa importante de morbilidad en los pacientes transfundidos es el apareamiento de complicaciones pulmonares^(3, 7, 9) aunque nuestro estudio no buscó específicamente lesiones pulmonares asociadas a la transfusión (TRALI), el grupo de pacientes transfundidos evidenciaron un mayor aumento de complicaciones pulmonares; cabe mencionar que en la revisión de los registros clínico se describieron hallazgos radiológicos como derrame pleural y neumonitis intersticial, los cuales según las notas de evolución anotadas en el expediente clínico, no se consideraron como complicación de la terapia transfusional, y no se encontraron otros factores que explicaran el desarrollo de las mismas.

El desarrollo de las complicaciones infecciosas del sitio quirúrgico ha sido asociado a la utilización de hemocomponentes considerando que puede ser favorecida por la immuno-modulación

El presente estudio mostró que los pacientes que recibieron hemocomponentes como parte de su tratamiento tuvieron aumento en la creatinina sérica pos-transfusión; sin embargo la etiología del daño renal y el aumento en la creatinina no está claramente definida.

Gráfica 2

IMPACTO EN LA MORBILIDAD DEL PACIENTE QUIRÚRGICO NO TRAUMATIZADO



provocada por la terapia transfusional^(1,2,11, 4). La población de pacientes en este estudio refleja esta asociación.

Dado que la población de pacientes que ameritan amputación supracondilea son en su mayoría-pacientes que tienen múltiples comorbilidades y presentan un deterioro progresivo del estado fisiológico, al ser sometidos a la terapia transfusional con indicaciones poco claras aumenta la morbilidad y la estancia hospitalaria. En la **Gráfica 2** podemos observar la diferencia que se presentó en apareamiento de morbilidades en los pacientes que fueron a cirugía comparando los que recibieron terapia transfusional contra los que no la recibieron.

Entendemos que no existe un sustituto para los hemocomponentes cuando son necesarios, no obstante la práctica de la terapia transfusional debe ser apegada estrictamente a las guías internacionales de manejo para terapia transfusional. Aunque el juicio clínico en nuestro medio continúa siendo la indicación predominante para el uso de hemocomponentes, es necesario tener métodos más objetivos sustentados en información basada en la evidencia para decidir el uso de hemoderivados en cada patología, debido a que una transfusión

mal indicada podría derivar en un mayor número de morbilidades y la consecuente prolongación de la estadía hospitalaria.

Conclusiones

La transfusión de hemoderivados en el perioperatorio del paciente que va a amputación supracondilea está asociado con el apareamiento de nuevas morbilidades en la evolución inmediata después de la cirugía, siendo estas en orden de frecuencia la infección de la herida operatoria, patologías pulmonares, morbilidades metabólicas y hemorrágicas, así como aumento de la creatinina sérica. El grupo de los pacientes a quienes se les dio terapia transfusional presento una estadía hospitalaria más prolongada comparado contra el grupo de los que no se transfundió.

Recomendaciones

Realizar más estudios de investigación sobre los

riesgos y beneficios que aportan las transfusiones alogénicas en nuestro medio.

Realizar más estudios sobre los pacientes no traumatizados que van a cirugía y la tolerancia de la anemia estable.

Analizar y poner en práctica los estudios que describen la terapia no transfusional del paciente con anemia o con hemorragia activa no exanguinante. Poner en práctica los conocimientos científicos validados actualmente para la Terapia Transfusional y sus indicaciones a fin de seleccionar más cuidadosamente a los pacientes que lo ameriten. No transfundir en forma deliberada a los pacientes quirúrgicos no traumatizados con el objetivo de prevenir isquemia tisular.

Realizar guías clínicas de manejo de la Terapia Transfusional para el paciente quirúrgico no traumatizado con las características propias de nuestras condiciones.

Referencias

1. Feng Qian, MD, PhD, Turner M. Osler, MD, Michael P. Eaton, MD, Andrew W. Dick, PhD, et.al.. (2013). "Variation of Blood Transfusion in Patients Undergoing Major Noncardiac Surgery." *Annals of Surgery*. Vol. 257(Issue 2), 266-278.
2. Z. Madrazo-González, A. García-Barrasa, L. Rodríguez-Lorenzo, A. Rafecas-Renaury G. Alonso-Fernández. (2011). "Actualización en anemia y terapia transfusional." *Med Intensiva*. Vol. 35(Issue 1), 32-40.
3. Hsin-I Tsai, An-Hsun Chou, Ming-Wen Yang. (2012). "Perioperative transfusion-related acute lung injury: A retrospective analysis." *Acta Anaesthesiologica Taiwanica*. Vol. 50 p.96-100.
4. F. Bursi, A. Barbieri, L. Politi, A. Di Girolamo, A. Malagoli, T. Grimaldi, A. Rumolo, S. Busani, M. Girardis, A.S. Jaffèd, M.G. Modena. (2009). Perioperative Red Blood Cell "Transfusion and Outcome in Stable Patients after Elective Major Vascular Surgery". *Eur J VascEndovasc Surg*. Vol. 37 p. 311-318.
5. Gregory Pattakos, MD, MS; Colleen G. Koch, MD, MS, MBA; Mariano E. Brizzio, MD; Lillian H. Batizy, MS; Joseph F. Sabik III, MD; Eugene H. Blackstone, MD; Michael S. Lauer, MD. (2012). "Outcome of Patients Who Refuse Transfusion After Cardiac Surgery." *Arch Intern Med*. Vol. 172(Issue 15), p. 1154-1160.
6. Andrew Retter, Duncan Wyncoll, Rupert Pearse, Damien Carson, Stuart McKechnie, Simon Stanworth, Shubha Allard, Dafydd Thomas, Tim Walsh and British Committee for Standards in Haematology. (2012). "Guidelines on the management of anaemia and red cell transfusion in adult critically ill patients." *British Journal of Haematology*. Vol. 160(Issue 4), p.445-464.
7. Gregory M. T. Hare, MD, PhD • John Freedman, MD • C. David Mazer, MD. (2013). Review article: "Risks of anemia and related management strategies: can perioperative blood management improve patient safety?." *Can J Anesth/J Can Anesth*. Vol. 60(Issue 2), p.168-175.
8. Ruterger-Jan Nuis; JosepRodes-Cabau, MD "Blood Transfusion and the Risk of Acute Kidney Injury After Transcatheter Aortic Valve Implantation", *Structural Heart Disease, Circ Cardiovascular*. 2012 American Heart Association, Inc. circinterventions.ahajournals.org
9. Caroline P. Ozement, Lisa B. Mamo, Mary Lee Campbell, YuliyaLokhnygina, Andrew J. Ghio, and Jennifer L. Turi, "Transfusion-related biologic effects and free hemoglobin, heme, and iron." *TRANSFUSION*, Miracle Network and by a NIHT32 Training Grant HD04029, title Duke Research Training Program for Pediatricians, June 19, 2012.
10. Victor A. Ferraris, MD PhD, Erick Q. Ballert, MD, Angela Mahan, MD, "The relationship between intraoperative blood transfusion and postoperative systemic inflammatory response syndrome" *The American Journal of Surgery* 2013.
11. K.Nielsen, C.S. Meyhoff, P.I. Johansson, L.N. Jorgensen, L.S. Rasmussen "Transfusion practice and complications after laparotomy an observational analysis of a randomized clinical trial." *The International Journal of Transfusion Medicine. Vox Sanguinis* (2012). 103, 294-300

María Lorena Aguilera, M.D., Ana Mejía Pineda, M.D., José A. Lemus, M.D., Héctor J. Meléndez, M.D., Aurora Pérez, M.D., Marco A. Peñalongo, M.D.

De Universidad Francisco Marroquín, Guatemala. Autor corresponsal María Lorena Aguilera Edificio Multimédica Of1215. Blv Vista Hermosa 25-19 zona 15. Guatemala. e-mail: cuevaslore@ufm.edu

Resumen

Introducción: Tradicionalmente la cirugía tiroidea ha sido practicada bajo anestesia general con intubación endotraqueal. Sin embargo, tomando en cuenta que el riesgo de intubación difícil aumenta en presencia de bocio, que el paso del tubo endotraqueal puede lastimar las cuerdas vocales y que su colocación requiere de relajación muscular y de una laringoscopia con estimulación simpática, el uso de mascarilla laríngea (ML) en cirugía tiroidea pareciera ser una buena alternativa. Con el propósito de determinar si el tamaño del bocio, el diagnóstico de cáncer, el grado de Mallampati y la extensión de la cirugía tiroidea inciden en la dislocación de la ML, se diseñó un estudio incluyendo pacientes con patología tiroidea operados bajo anestesia general con Mascarilla laríngea clásica (MLc).

Diseño, lugar y participantes: Se presenta una serie prospectiva de casos, con 168 pacientes sometidos a cirugía tiroidea bajo anestesia general con MLc, operados de marzo de 1999 a agosto del 2008 en los hospitales Universitario Esperanza y Nuestra Señora del Pilar de la ciudad de Guatemala. Su uso se consideró exitoso cuando la cirugía pudo ser completada con la MLc sin necesidad de sustituirla por intubación endotraqueal.

Resultados: La edad promedio de los pacientes fue de 45 años, 148 (88%) fueron del sexo femenino y 20 (22%) del sexo masculino, el tamaño promedio de la glándula tiroidea fue de 9.03cm, 166 (99%) tenían Grado I-II de Mallampati, 119 (71%) fueron operados por enfermedad benigna y 49 (29%) por cáncer, a 77 (46%) se les practicó una lobectomía, a 85 (51%) una tiroidectomía total y a 6 (3%) un vaciamiento ganglionar cervical. De los 168 pacientes operados, en 159 (95%) el procedimiento quirúrgico pudo completarse con la MLc y en 9 pacientes (5%), la MLc fue sustituida por un tubo endotraqueal. Después de análisis univariados y multivariados se pudo establecer que: ni la edad, el sexo, el tamaño de la glándula tiroidea, el grado de Mallampati, el diagnóstico histopatológico, ni la extensión de la cirugía, se asociaron estadísticamente con dislocación de la MLc y la necesidad de sustituirla por un tubo endotraqueal.

Conclusiones: El uso de la MLc en cirugía tiroidea es posible independientemente del tamaño del bocio, del grado de Mallampati, de la presencia de cáncer y de la extensión de la cirugía.

Palabras claves: Mascarilla laríngea, anestesia, tiroides, tiroidectomía.

Abstract: Laryngeal Mask in Thyroid Surgery

Background: Traditionally thyroid surgery has been performed under general anesthesia with an endotracheal tube; in the presence of large goiters management of the upper air way using an endotracheal tube can prove to be difficult causing trauma to the vocal chords and requiring a laryngoscopy after neuromuscular blockade. The use of a laryngeal mask could be a valid option in these patients. The aim of this study was to determine if thyroid surgery could be completed using a laryngeal mask. In order to do this, we analyzed if goiter size, pathologic diagnosis, Mallampati score and surgical procedure were associated with rates of dislodgement of a classic laryngeal mask (MLc) during thyroid surgery.

Design, setting and participants: We present a prospective series of 168 patients who were submitted to thyroid surgery under general anesthesia using an MLc. All surgeries were performed at Hospital Universitario Esperanza and Hospital Nuestra Señora del Pilar in Guatemala City from March 1999 to August 2008. The use of an MLc was considered to be successful if surgery was able to be completed without the need of changing to the use of an endotracheal tube.

Results: The average age of our patients was 45 years, 88% (148) were female, the average size of the glands was 9.03 cms., 166 (99%) had a grade I/II Mallampati score, 119 (71%) had a benign diagnosis and 49 (29%) had cancer, 77 (46%) were submitted to a lobectomy, 85 (51%) had a total thyroidectomy and 6 (3%) had a radical neck resection. Thyroid surgery was successfully completed using a MLc in 95% of cases (159). In 9 patients (5%) the MLc was substituted with an endotracheal tube. After univariate and adjusted analysis age, sex, goiter size, Mallampati score, pathologic diagnosis and surgical procedure were not statistically associated with rate of dislodgement of classic laryngeal mask during thyroid surgery.

Conclusions: Thyroid surgery is possible using a MLc. This is independent of goiter size, pathologic diagnosis, and the extent of the surgical procedure.

Keywords: laryngeal mask, anesthesia, thyroid, thyroidectomy.

Introducción

La mascarilla laríngea (ML) es un dispositivo diseñado para establecer una vía aérea artificial adecuada, llenando el vacío existente entre la máscara facial y la intubación endotraqueal. Su manejo es simple y su colocación atraumática, evitando el estímulo simpático provocado por la laringoscopia. Además, está diseñada para ser reutilizada múltiples veces, lo que la hace económica y rentable.

El primer prototipo de ML fue diseñado por el anestesiólogo Archie Brain, en 1981 en el Royal London Hospital, logrando establecer una adecuada comunicación entre la vía aérea natural y la artificial⁽¹⁾. En 1983, el Dr. Brain, reportó la primera serie de pacientes operados bajo anestesia general con ML y su uso en casos en los que la intubación orotraqueal no había sido posible⁽²⁾. Su comercialización se inició en 1988 en el Reino Unido y en 1991 fue aprobada por la FDA en los Estados Unidos.

Existen varios tipos de ML disponibles: Mascarilla laríngea clásica (MLc), flexible, intubadora o Fastrach, desechable y la ML-ProSeal. La MLc, es la original y las otras se denominan especializadas. Todas ellas son de silicona y consisten en una máscara elíptica unida a un tubo respiratorio que presentan un manguito inflable con un balón piloto. Formando un sellado de alto volumen y baja presión alrededor de la laringe. La presión dentro del manguito, cuando está inflada, no debe superar los 60 cm H₂O, y la presión de fuga orofaríngea media oscila entre 20 cm de H₂O en la MLc⁽³⁾.

Actualmente la ML es utilizada en más del 50% de las operaciones electivas efectuadas con anestesia general en algunos hospitales de Inglaterra⁽⁴⁾.

En cirugía tiroidea deben tenerse algunas consideraciones particulares sobre la utilidad de la ML; el riesgo de intubación difícil en bocios voluminosos, la no necesidad de relajantes musculares, la susceptibilidad de los pacientes hipertiroides a desarrollar hipertensión arterial y taquicardia como respuesta al estímulo simpático provocado por la laringoscopia e intubación traqueal y la importancia de minimizar el riesgo de trauma a las cuerdas vocales. Todas estas

consideraciones hacen de la ML un recurso atractivo en este tipo de cirugía.

Con el propósito de determinar si el tamaño del bocio, el diagnóstico de cáncer, el riesgo de intubación difícil de acuerdo a la clasificación de Mallampati, y la extensión de la resección tiroideainciden en la dislocación de la ML, se diseñó un estudio con pacientes con patología tiroidea operados bajo anestesia general con MLc.

Material y Métodos

De marzo de 1999 a agosto del 2008, se operaron 168 pacientes con patología tiroidea en el Hospital Universitario Esperanza y en el Hospital Nuestra Señora del Pilar de la ciudad de Guatemala. Todas las operaciones fueron iniciadas bajo anestesia general con MLc. Para la inducción anestésica se utilizó propofol y fentanyl por vía endovenosa, y la MLc fue colocada por el anestesiólogo sin utilizar relajantes musculares, retirándola al final del procedimiento con el paciente despierto. Los criterios de inclusión fueron: que la operación fuera practicada en el período de tiempo asignado al estudio, independientemente de las indicaciones quirúrgicas, tamaño del bocio, comorbilidades y que todas las operaciones fueran realizadas por el mismo equipo quirúrgico. El resultado del uso de la MLc se consideró exitoso cuando la operación pudo ser completada con la MLc sin necesidad de sustituirla por un tubo endotraqueal.

Para ser incluidos en el estudio, todos los pacientes firmaron un consentimiento informado.

Para el análisis estadístico se utilizó una regresión logística determinando si existía asociación de las variables con el resultado, con el programa STATA versión 12. Un valor de $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo.

Resultados

De los 168 pacientes operados, 148(88%) fueron del sexo femenino y la edad promedio del grupo fue de 45 años (**Tabla 1**). Por enfermedad benigna fueron operados 119 (71%) y 49 (29%) por cáncer. Se practicaron 77 (46%) loboistmectomías, 85 (51%) tiroidectomías totales y 6 (3%) disecciones radicales de cuello. El tiempo promedio de duración del procedimiento

quirúrgico fue de 120 min. En la evaluación preoperatoria por el anesthesiólogo, 166 pacientes fueron clasificados con un Mallampati grado I-II y 2 pacientes grado III-IV. El tamaño promedio de la glándula fue de 9.03 cm. En 159

(95%) pacientes la cirugía pudo ser completada usando MLc y en 9 pacientes (5%) la MLc fue sustituida por un tubo endotraqueal. Como complicaciones postoperatorias se presentaron 5 (3%) hipoparatiroidismos temporales y 2 (1%) definitivos.

Tabla 1. Características de la población estudiada

Características	Total 168 Número (Porcentaje)
Edad (años) †	45 años ($\pm$ 16)
Sexo Mujer/ hombre	148(88%)/20(12%)
Tamaño de glándula tiroidea (cm) †	9.03 cm($\pm$ 2.63)
Grado de Mallampati I-II/III-IV	166(99%)/2(1%)
Diagnóstico histopatológico Benigno/cáncer	119(71%)/49(29%)
Procedimiento quirúrgico Lobectomía Tiroidectomía total Dissección radical de cuello	77(46%) 85(51%) 6(3%)

† promedio $\pm$ DS

Para determinar si la edad, el sexo, el tamaño de la glándula tiroidea, el grado de Mallampati, el diagnóstico histopatológico y el tipo de procedimiento quirúrgico se asociaron con la dislocación de la MLc se realizaron análisis

univariados(**Tabla 2**) y multivariados(**Tabla 3**). Como puede verse en las tablas 2 y 3, ninguna variable se asoció estadísticamente con la dislocación de MLc.

Tabla 2. Análisis univariado

Características	Cirugía con Mascarilla Laríngea		Valor <i>p</i>
	Incompleta (<i>n</i> = 9)	Completa (<i>n</i> =159)	
Edad (años)	42 (DS ±13.27)	44.75 (DS±16.1)	0.63
Mujer/hombre	7/2	141/18	0.33
Tamaño de glándula tiroidea <9 cm/ >9 cm	5/4	71/88	0.52
Grado de Mallampati I-II/III-IV	9/0	157/2	0.74
Diagnóstico histopatológico Benigna/cáncer	5/4	114/45	0.3
Procedimiento quirúrgico Lobectomía	2	75	
Tiroidectomía total	6	79	0.21
Disección radical de cuello	1	5	
Complicaciones Hipoparatiroidismo transitorio/definitivo	1/0	4/2	0.36

Tabla 3. Análisis multivariado

Características	OR	Valor <i>p</i>	IC 95%
Sexo	1.13	0.39	0.39 - 11.86
Edad	1.01	0.56	0.97 - 1.06
Tamaño de glándula tiroidea	1.31	0.71	0.31
Grado de Mallampati	1.0	1.0	
Diagnóstico histopatológico	0.69	0.64	0.15 -3.23
Procedimiento quirúrgico	0.37	0.15	0.09 - 1.40

Discusión

Tradicionalmente la cirugía tiroidea ha sido realizada con intubación endotraqueal. Incluso algunos libros de texto de anestesia consideran mandatoria la intubación endotraqueal en casos de bocio con desviación o estenosis traqueal, en cáncer o cuando exista o se sospeche mal funcionamiento de las cuerdas vocales. Después de la introducción de la MLc en 1983, su utilización se ha extendido y sus indicaciones se

han ampliado. Su aplicación en cirugía tiroidea ha sido reportada con diferentes propósitos. En pacientes con bocios voluminosos, con desviación y estenosis traqueal, considerados difíciles de intubar, logrando una adecuada oxigenación durante la cirugía⁽⁵⁾. También ha sido utilizada para verificar la integridad y funcionalidad de los nervios recurrentes laríngeos, visualizando la movilidad de las cuerdas vocales a través de la ML con un fibroscopio flexible

después de electroestimulación directa de los NRL₍₆₎. Igualmente, su uso ha sido reportado para la inspección de la tráquea después de tiroidectomía cuando existe sospecha de traqueomalacia, facilitando la decisión de hacer una traqueostomía₍₇₎. Por otro lado su colocación es muy sencilla y fácil de aprender, no requiere de una laringoscopia, ni de relajación muscular y no produce trauma a las cuerdas vocales₍₈₋₁₄₎. Aunque el tiempo promedio de cirugía en nuestro estudio fue de 2 horas, el tiempo quirúrgico y de anestesia no constituyen una contraindicación para el uso de la ML. Su uso ha sido reportado en procedimientos de más de 6 horas de duración sin ninguna complicación₍₁₅₎.

Nuestro estudio fue diseñado con el propósito de establecer si el uso de la MLc es posible en cirugía tiroidea a pesar de la presencia de condiciones que podrían condicionar su dislocación y la necesidad de tener que sustituirla durante la cirugía por una intubación endotraqueal.

Se sabe que el riesgo de intubación difícil en pacientes con bocio es del 6.8% contra el 0.9 % en pacientes sin bocio₍₁₆₎. En nuestra serie todos los pacientes tenían bocio y el tamaño promedio de la glándula tiroidea fue de 9.03 cm; sin embargo, el tamaño del bocio no se asoció estadísticamente con dislocación de la MLc. De acuerdo a la clasificación de Mallampati, el 99% de nuestros pacientes fueron clasificados como G I-II, lo que consideramos explicable dado que la clasificación de Mallampati no toma en cuenta la presencia de bocio y como era esperable tampoco se asoció estadísticamente con dislocación de la MLc. El diagnóstico de cáncer, que se considera una indicación para intubación endotraqueal, no se asoció con dislocación de la MLc, pese a que el 29% de nuestros casos eran pacientes con cánceres papilares. Aunque no fue planeado, el número de pacientes a los que se practicó una tiroidectomía total (85) y a los que se practicó

una lobectomía (77) fue muy similar y en ambas situaciones, la extensión de la resección no fue un factor que incidiera en el índice de dislocación de la MLc.

En 9 (5%) casos de nuestra serie, la cirugía tuvo que ser completada sustituyendo la MLc por intubación orotraqueal. El desplazamiento de la mascarilla se produjo al traccionar la glándula después de ligar el pedículo tiroideo superior, provocando angulación y desviación de la tráquea y laringe, en 4 pacientes con enfermedad benigna y en 5 pacientes con carcinomas papilares con invasión tumoral extracapsular fijos a la musculatura laríngea.

Limitaciones

Aunque ninguna de las variables analizadas se encontró estadísticamente asociada con el índice de dislocación de la MLc, se trata de una serie de casos y no de un estudio aleatorio comparativo. Por otro lado, para sacar conclusiones válidas se necesitaría aumentar el poder de la muestra con un mayor número de casos, para estar seguros de que las variables estudiadas realmente no inciden en el índice de dislocación de la MLc y no estar cometiendo un error tipo II. Sin embargo, estudios recientes utilizando la ML en cirugía tiroidea comparándola con intubación endotraqueal reportan resultados similares₍₁₇₎. El que todos los pacientes hayan sido operados por el mismo cirujano y las MLc hayan sido colocadas por el mismo anestesiólogo podrían constituir factores de sesgo; sin embargo, consideramos que los resultados pueden ser replicados por otros equipos quirúrgicos.

Conclusión: El uso de la MLc en cirugía tiroidea es posible independientemente del tamaño del bocio, del grado de Mallampati, la presencia de cáncer y la extensión de la resección quirúrgica.

Referencias

1. Brain A. The development of the laryngeal mask: a brief history of the invention, early clinical studies and experimental work from which the laryngeal mask evolved. *Eur J Anaesthesiol Suppl* 1991; 4: 5-17.
2. Brain A. The laryngeal mask: a new concept in airway management. *Br J Anaesth* 1983; 55: 801-804.
3. Brimacombe JR. Intubating LMA for airway intubation. In: Brimacombe JR, editor. *Laryngeal Mask Anesthesia: Principles and practice*. 2nd ed. Philadelphia: Saunders; 2005,469-505.
4. Pennant J. The laryngeal mask airway: its uses in anaesthesiology. *Anaesthesiology* 1993; 79: 144-163.
5. Groatorex R a, Denny NM. Application of the laryngeal mask airway to thyroid surgery and the preservation of the recurrent laryngeal nerve. *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* [Internet]. 1991 Nov;73(6):352-4.
6. Eltzschig HK, Posner M, Moore FD, City J. The Use of Readily Available Equipment in a Simple Method for Intraoperative Monitoring of Recurrent Laryngeal Nerve Function During Thyroid Surgery. *Arch Surg* 2014;137
7. Palazzo FF, Allen JG, Groatorex RA, Hospital QE, Lynn K. Surgical technique fibre-optic tracheal inspection in thyroid surgery: a method for timely identification of tracheomalacia requiring tracheostomy Laryngeal mask airway and. 2000;141-2.
8. Shah EF, Allen JG, Groatorex RA. Use of the laryngeal mask airway in thyroid and parathyroid surgery as an aid to the identification and preservation of the recurrent laryngeal nerves. *Ann R Coll Surg Engl.* 2001;83:315-318.
9. Rooke G, Haridas R, Rocke D, Gouws E. Haemodynamic response to tracheal intubation or laryngeal mask insertion in hypertensive patients. *S Afr Surg* 1997; 35: 24-26.
10. Macario A, Chang PC, Stempel DB, Brock-Utne JG. A cost analysis of the laryngeal mask airway for elective surgery in adult outpatients. *Anesthesiology* 1995;83(2):250-7.
11. Goodman E, Christenson E, Douglas A, Ziegler E. Reusable Laryngeal Mask Airways can be used more than 40 times. *Journal of Clinical Anesthesia* 2008; 20:109-115.
12. Hillermann CL, Tarpey J, Phillips DE. Laryngeal nerve identification during thyroid surgery -- feasibility of a novel approach. *Can. J. Anaesth.* [Internet]. 2003;50(2):189-92.
13. Yu SH, Beirne OR. Laryngeal mask airways have a lower risk of airway complications compared with endotracheal intubation: a systematic review. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 2010;68(10):2359-76.
14. Scheuller MC, Ellison D. Laryngeal mask anesthesia with intraoperative laryngoscopy for identification of the recurrent laryngeal nerve during thyroidectomy. *Laryngoscope* 2002;112(9):1594-7.
15. Pinsky M. Laryngeal mask airway: uses in anaesthesiology. *South Med J* 1996; 89: 551-555.
16. Voyagis G, Kyriakos K. The effect of goiter on endotracheal intubation. *Anaesth Anal* 1997; 84: 611-612.
17. Ryu J-H, Yom CK, Yom C-K, Park D-J, Kim K-H, Do S-H, et al. Prospective randomized controlled trial on the use of flexible reinforced laryngeal mask airway (LMA) during total thyroidectomy: effects on postoperative laryngopharyngeal symptoms. *World J. Surg.* 2014;38(2):378-84.

Duplicación Uretral: Reporte de Caso

Raúl E. Sosa Tejada, M.D., Javier Bolaños Benfeldt, M.D., Fernando González Arrechea, M.D.,
Erwin Hernández, M.D., Arnoldo Lopez, M.D.

Cirugía Pediátrica, Hospital Roosevelt, Guatemala. Autor corresponsal Raúl E. Sosa Tejada Edificio Multimédica Of 504. Boulevard Vista Hermosa 25-19 zona 15. Guatemala, e-mail:rsosa@ufm.edu

Resumen

Preescolar, Masculino, 3 años 9 meses con antecedente quirúrgico de corrección de hipospadias 1er tiempo hace 2 años y que durante el 2do tiempo de corrección de hipospadias se encuentra incidentalmente una duplicación uretral tipo IB. Se confirma por medio de instilación de azul de metileno por uretra ventral y luego por medio de uretroscopia. Se realiza la resección y cierre de uretra dorsal. Requiere de una dilatación uretral y está pendiente la corrección quirúrgica de una fistula uretrocutánea.

Palabras clave: Duplicación uretral, Malformaciones congénitas de uretra.

Abstract: Urethral Duplication: Case Report

We report the case of a 3 year 9 month old boy who had a failed hypospadias correction two years prior to his second surgery when a IB urethral duplication was incidentally found. There are only 300 case reports of this published. The diagnosis was confirmed by instilling methylene blue through the ventral urethra, by urethro-cystoscopy. Resection and closure of the dorso-urethra was performed. He required a urethral dilatation and developed urethro-cutaneous fistula, which is pending surgical correction.

Key words: Urethral duplication, Congenital urethral malformations.

Introducción

Las anomalías congénitas del sistema urinario inferior son raras y diversas⁽¹⁻⁷⁾. La diversidad de las anomalías asociadas demuestra los diferentes orígenes embriológicos en duplicaciones uretrales.⁽¹⁾ Aunque existen varias hipótesis acerca del origen embriológico de las duplicaciones uretrales, como por ejemplo: isquemia, falla en el crecimiento del seno urogenital y finalización incompleta de los ductos de Muller, al momento, el mismo es desconocido⁽⁷⁾. La uretra bulbar se constituye como el sitio más frecuente para que ocurra una duplicación uretral dado que allí es donde se fusionan los dos componentes de la membrana urorectal⁽⁶⁾.

En la actualidad, únicamente se han reportado 300 duplicaciones y 10 triplicaciones uretrales en la literatura mundial^(1,2,4). Afecta principalmente al sexo masculino y su incidencia es desconocida⁽¹⁻⁷⁾. Puede acompañarse de otras anomalías genitourinarias como las válvulas de uretra posterior, extra rotación de pene, reflujo vesicoureteral, estenosis pieloureteral, displasia renal, agenesia renal, ectopia renal, extrofia vesical, cardíacas, intestinales (malformación anorectal, atresia de esófago, malrotación intestinal, atresia duodenal), óseas⁽⁵⁻⁷⁾.

Las duplicaciones uretrales pueden ser desde el cuello vesical o únicamente comprometer la uretra distal. En la literatura se describen varias clasificaciones, como por ejemplo: Stephens, Cendron, Effmann, Williams y Das, pero en general, pueden clasificarse como completas, cuando son desde el cuello vesical hasta el meato glandular, describiéndose algunas veces hasta doble cuello vesical, o incompletas, cuando la duplicación no involucra cuello vesical^(4,6,7). También pueden clasificarse como sagitales o colaterales, siendo el más frecuente, el tipo sagital o en forma de Y^(1,2,4). Las duplicaciones uretrales sagitales tienen la forma de dos canales que corren en paralelo uno por encima del otro, mientras en los de tipo colateral, los canales corren uno al lado del otro^(1,2). En las duplicaciones uretrales la uretra ventral o perineal es la más funcional y la que tiene el mecanismo esfinteriano y el verumontanum^(2,4). La uretra dorsal u ortotópica típicamente está poco desarrollada⁽⁴⁾ y cuando ocurre lo contrario, algunos autores las denominan fistulas uretrocutáneas perineales congénitas⁽⁴⁾. Effmann et al⁽⁴⁾ describió la clasificación que se utiliza en la actualidad y que consiste en: Tipo I la duplicación uretral es incompleta y ciega. IA

la uretra accesoria tiene apertura en la superficie del pene pero no se comunica con uretra ni cuello vesical. IB la uretra accesoria surge de la uretra ventral pero termina en un conducto ciego. En el tipo II la duplicación uretrales completa y patente, IIA1 dos uretras sin comunicación entre ellas que surgen desde el cuello vesical, IIA2 el segundo canal uretral surge de la uretra primaria y desemboca a un segundo meato, o también llamada tipo "Y" cuando de la uretra dorsal a nivel del cuello vesical o uretra anterior surge la uretra ventral y desemboca al recto o región perineal, IIB ambas uretras surgen del cuello vesical o uretra posterior y se unen en la uretra anterior para formar un canal común, y por último, el tipo III cuando la duplicación uretral es parte de una duplicación caudal completa o parcial^(4,7).

La presentación clínica de las duplicaciones uretrales es variada y pueden presentarse como: obstrucción del tracto urinario con daño progresivo de la función renal e insuficiencia renal crónica, como una hipospadia con doble meato distal, doble chorro miccional, goteo perineal persistente, incontinencia urinaria, reflujo vesicoureteral y como infecciones urinarias a repetición^(4,5).

Para el diagnóstico se requiere de la historia, examen físico e imágenes. Entre los estudios complementarios de imágenes que deben solicitarse están la cistouretrografía miccional, uretrografía retrograda y la ecografía renal y de vías urinarias para descartar anomalías asociadas^(1-4,7). La uretrocistoscopia es otra herramienta útil para el diagnóstico y planificación del tratamiento^(5,7).

El tratamiento de las duplicaciones uretrales puede ser expectante o quirúrgico. El manejo quirúrgico debe esperar al menos a los 6 meses de edad, como ocurre con la corrección de hipospadias y, aunque a la fecha no existe una técnica quirúrgica estándar para la reparación, todas siguen los principios básicos de identificar la uretra ventral, así como de preservar el mecanismo esfinteriano y el pedículo neurovascular. Se mencionan como alternativas quirúrgicas la reparación de Mane et al., realizando una uretroretrostomía, la reparación de Salle et al., que abarca desde la abstención terapéutica hasta la excisión de la placa uretral dorsal o de la uretra accesoria^(5,6), así como una uretroplastia con colgajo pediculado, todas las técnicas liberando la

curvatura dorsal características de las epispadias⁽⁵⁾. Otra alternativa terapéutica es la resección endoscópica del tabique interpuesto entre ambas uretras^(5,6). Algunas duplicaciones uretrales no requieren tratamiento quirúrgico⁽⁴⁾.

Reporte de Caso:

Preescolar Masculino de 3 años 9 meses de edad que desde el periodo neonatal tardío la madre notó que el paciente tenía micción por un orificio en la línea media de la región escrotal. Antecedente médico y quirúrgico de Tumor de Wilm's en el 2008. En Noviembre del 2010 se realizó el primer tiempo de la corrección de hipospadias realizando la liberación de la curvatura ventral patológica y dejando meato uretral hipospadico en tercio proximal del pene. Luego de 2 años de seguimiento es ingresado para el segundo tiempo de corrección de hipospadias, encontrándose una duplicación uretral, por lo cual se procedió a ferulizar con sondas de alimentación FR 8 la uretra ventral y FR 5 la uretra dorsal. Se instiló azul de metileno por sonda en uretra ventral obteniéndose el mismo medio de contraste por la sonda en uretra dorsal. Se procede a realizar una uretrocistoscopia diagnóstica por uretra ventral visualizándose la comunicación entre ambas uretras justamente distal al cuello vesical. Se procedió a reseca la uretra dorsal y a cerrar trayecto con dos planos de vycril 6-0. Luego se procedió a realizar la uretroplastia en dos planos con puntos continuos de vycril 6-0 y luego a colocar un parche pediculado de dartos como tercer plano. Al decimo cuarto día se retira la sonda de alimentación FR 8 y se da egreso con buen chorro miccional. A los 10 días es reingresado por disuria y esfuerzo a la micción, por lo cual se le solicita uro análisis y uro cultivo por sospecha de una infección del tracto urinario, los cuales son reportados como normal y negativo a las 48 hrs respectivamente. Se procede a realizar una calibración y dilatación uretral encontrando una estenosis uretral en tercio proximal de uretra la cual cede con facilidad a dilataciones obteniendo un adecuado chorro miccional, no obstante, se visualiza una filtración de orina por borde distal de herida operatoria. En 6 meses de seguimiento por consulta externa no ha requerido de dilataciones uretrales y tiene una fistula uretrocutánea pendiente de tratamiento quirúrgico.

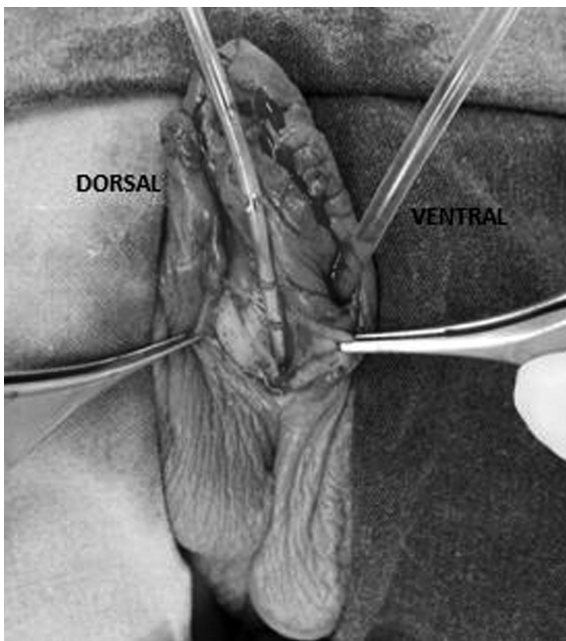


Figura 1. Meatos hipospádicos dorsal y ventral ferulizados con sonda de alimentación FR 5 y FR 8, respectivamente.



Figura 2. Instilación de azul de metileno por sonda FR 8 en la uretra ventral y salida del azul de metileno por sonda FR 5 ferulizando la uretra dorsal.

Referencias

1. Lin, Houwei; Shen, Xiaowei; Geng, Hongquan; Xu, Maosheng; Treatment and medical follow – up of a boy with urethral triplication; *Urology* 80 (2012), 214 – 215.
2. Sindjic, Saja; Perovic, Sava; DjinoVIC, Rados; Complex case of urethral duplication with megalourethra; *Urology* 74 (2009) 903 – 905.
3. Quiroz-Guerrero, Javier; Ortega-Pardo Alejandra; Paz-Gómez, Francisco; Nolasco-Ballesteros, Diana; et al; Complete bladder and urethral duplication with normal urodynamic function associated with visceral sequestration; *Urology* 79 (2012), 906 – 907.
4. Alanee, Shaheen; Gupta, Priyanka; Gleich, Paul; Shukla, Aseem; Complete urethral duplication: Description of surgical approach mimicking distal epispadias repair; *J PediatrUrol* 2012 (8); 343 – 347.
5. Fernández-Pineda, I; Fernández-Hurtado, MA; Barrero Candau, R; García Merino, F; Duplicación uretral: Presentación de un caso clínico y revisión de la literatura médica; *Actas UrolEsp* 2010; 34 (5); 480 – 481
6. Rodríguez Tolrá, J; Cuadrado Campaña, JM; Buisan, O; Francés I Comalat, A; et al; Duplicidad uretral incompleta; *Actas UrolEsp* 2005; 29 (7); 697 – 699.
7. Arena, Salvatore; Arena, Carmela; Scuderi, Maria Grazia; Sanges, Giuseppe; et al; Urethral duplication in males: our experience in 10 cases; *PediatrSurgInt* (2007) 23: 789 – 794.

Michael Vitale, M.D.

Digeclinic, Centro Clínico de Cirugía y Endoscopia Digestiva. Edificio Sixtino Of 204. 6ª Ave 6-63, zona 10 Guatemala, Guatemala. e-mail: mchvt72@gmail.com

Una revista biomédica de revisión por pares es aquella que regularmente obtiene consejo de los manuscritos individuales de revisores que no forman parte del comité editorial. El propósito de la revisión por pares es mejorar la precisión, claridad y lo completo de un manuscrito publicado y así ayudar a los editores a decidir qué manuscritos publicar. La revisión por pares no garantiza la calidad del manuscrito y no es fiable para la detección de datos científicos adulterados.

Los revisores por pares deben ser expertos en el área del contenido del manuscrito, métodos de investigación o ambos. Una sola crítica en el estilo de escribir el manuscrito no es suficiente. Los revisores por pares deben ser seleccionados basados en su habilidad y pericia para proveer revisiones justas, de alta calidad y constructivas. Para los manuscritos de investigación, los editores pueden solicitar la opinión de un revisor estadístico.

Los revisores por pares aconsejan a los editores sobre cómo un manuscrito puede ser mejorado y la prioridad para su publicación en dicha revista. Los editores deciden si y bajo qué condiciones los manuscritos son aceptados para su publicación, asistidos por los consejos de los revisores.

Los revisores por pares, algunas veces son pagados por sus esfuerzos, pero usualmente proveen sus opiniones libre de cargos, como un servicio a su profesión. Los editores deben requerir que todos los revisores por pares revelen conflictos de interés, financieros o relación con un manuscrito en particular y esta información debe ser tomada en cuenta en cómo se utiliza dicha revisión. En resumen, gente con un interés

financiero directo en los resultados de los manuscritos no deben ser revisores.

Para ser considerada revisión por pares, una revista debe obtener revisiones externas de la mayoría de manuscritos que publican, incluyendo todos los artículos originales y de revisión. Algunos editores solicitan revisión por pares para otros tipos de artículos, como opiniones (comentarios o editoriales) y correspondencia. Para que un manuscrito sea considerado revisado por pares, debe haber sido revisado por al menos un revisor externo. Es típico tener dos revisores para obtener más opiniones.

Los editores de revistas de revisión por pares no necesitan enviar todo los manuscritos recibidos para revisión. Los manuscritos que probablemente no serán publicados en dicha revista se pueden devolver a los autores sin revisión externa, y así hacer uso eficiente del tiempo de los revisores y editores.

Los editores deben hacer públicas las políticas de revisión por pares de la revista, incluyendo qué tipo de artículos serán para revisión por pares y cuántos revisores. Toda esta información se adjuntará en las instrucciones para el autor. Los editores deben publicar periódicamente las estadísticas que describen el proceso de revisión de la revista: número de manuscritos recibidos, porcentaje de aceptación y tiempo promedio de publicación.

Referencias:

1. <http://www.wame.org/resources/policies#definition>
2. <http://hsl.lib.umn.edu/biomed/help/identifying-peer-review-journals>

Alejandro Menes, M.D.

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Correspondencia: Edificio Multimédica Of 1015, Boulevard Vista Hermosa 25-19 Zona 15, Guatemala, Guatemala. e-mail: ameneschyrus@yahoo.com

El ser autor o coautor de una investigación médica que ha sido publicada es un hecho que da prestigio y la cantidad y calidad de dichas publicaciones es una forma fiable de medir el éxito de un investigador. En el primer mundo está directamente relacionado con la promoción dentro de una carrera, es el referente para la obtención de fondos de investigación (especialmente si es un fondo sumamente competitivo), premios, reconocimientos y becas; es el principal objetivo de los estudiantes de doctorados e investigadores de post doctorados y ser el primer autor de un trabajo especialmente original e innovador puede llevar al reconocimiento legal a la hora de inscribir una patente.

Pero junto a este prestigio, la autoría conlleva una serie de responsabilidades pues el/los autores son responsables de la veracidad y reproducibilidad del trabajo, del trato ético cuando en el estudio se incluyen pruebas en humanos o experimentos con animales y en garantizar que quede aclarado cualquier conflicto de intereses; deben garantizar la comunicación y aclarar cualquier duda del equipo de trabajo, del editor o los revisores de una publicación que trabaja bajo la metodología de revisión por pares y tener la capacidad de una vez publicado el trabajo defender públicamente su contribución en el proceso de investigación. Estos méritos y responsabilidades son fácilmente asignables en un trabajo con un solo autor pero se vuelve algo problemático en los trabajos con múltiples autores y más en los multidisciplinarios que hoy por hoy dan cuenta de casi el 70% de los trabajos publicados. Aunque no hay un consenso el método más usado es el colocar los autores en orden decreciente de importancia y participación. Sin embargo también se acostumbra que el último que se cita sea el investigador líder del grupo que aunque no trabajó al igual que el resto

contribuyó intelectualmente, con su liderazgo y/o con la consecución de fondos.

Realmente existen pocas guías de cómo medir las responsabilidades y en base en éstas colocar en el orden adecuado a los autores lo cual en grupos numerosos no sólo puede llevar a conflictos dentro del equipo sino que se presta para prácticas antiéticas de investigación como la autoría fantasma (que el verdadero autor no aparezca dentro del listado) o la autoría gratuita o regalada en la que se incluya en la lista a alguien que no participó en la elaboración de la investigación.

Una de las guías más utilizada es la del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Ethical Considerations in the Conduct and Reporting of Research: Authorship and Contributorship" la cual recomienda que de crédito de autoría a quienes:

1. Contribuyan de forma sustancial en la concepción y diseño del estudio así como en la obtención, análisis e interpretación de los datos.
2. Participen en la redacción y análisis del contenido para hacer contribuciones intelectuales a la misma.
3. Participen en la revisión de la versión final que será publicada y
4. Sean responsables de todos los aspectos del trabajo, se aseguren que las preguntas relacionadas con la precisión e integridad de cada una de las partes del trabajo sea investigada de manera apropiada y resuelta.

Los autores deben llenar los **4 criterios**.

Estas guías aunque útiles e ideales pueden resultar un tanto restrictivas y en la mayoría de casos no se cumplen los 4 criterios, en especial el tercero pues muchos consideran que en el paso 2 ya se cumplió y se está de acuerdo con lo que aparecerá en el informe final y resultan prácticamente imposibles de aplicar en trabajos de coautores múltiples.

La forma ideal de lograr transparencia en autoría se institucionalizó en las principales revistas científicas a partir de 1994 por sugerencia de Rennie y Emmanuel, consiste en exigir que todos los autores presenten una declaración firmada de cuál fue su contribución en el trabajo. Esta declaración va acompañada de la responsabilidad de que en caso de que el comité editorial tenga alguna duda respecto a tal o cual parte del trabajo, ésta deberá ser resuelta por el que afirmó haber realizado dicha parte. Este método es parte de los cada vez más estrictos controles que son exigidos en las revistas que trabajan bajo el método de revisión por pares.

Aun así la corrección en la asignación de los créditos por autoría continúa siendo una cuestión

de ética dentro de los grupos de investigación y su correcta aplicación logra a largo plazo un bien no tangible pero de suma importancia que es la fiabilidad, la cual lleva al convencimiento de los lectores y de los posibles financistas sobre los datos presentados en una investigación.

Para finalizar, en el medio quirúrgico internacional y más especialmente en nuestro medio en donde no hay una arraigada tradición de investigación a un nivel más competitivo y regulado, es un vicio común la autoría gratuita en la cual los jefes de un servicio o los cirujanos que han practicado tal o cual procedimiento quirúrgico exigen a sus subalternos ser incluidos en la lista de autores aunque la investigación no trate sobre la técnica quirúrgica per se y ellos no hayan participado en ninguno de los pasos de la misma.

Esta es una práctica que se debe ir abandonando y si hay cirujanos que deseen aparecer como autores deben formar en sus unidades grupos de investigación y liderarlos, lo cual conlleva tomar parte en todos los pasos del desarrollo y en el seguimiento de las investigaciones.

Referencias

1. Elise Smith, Bryn Williams-Jones. Authorship and Responsibility in Health Sciences Research: A Review of Procedures for Fairly Allocating Authorship in Multi-Author Studies. *SciEng Ethics* (2012) 18:199–212
2. Ana Marusic, Lana Bosnjak, Ana Jeroncic. A Systematic Review of Research on the Meaning, Ethics and Practices of Authorship across Scholarly Disciplines. *PLoS ONE* | www.plosone.org 2 September 2011 | Volume 6 | Issue 9 | e23477
3. Frank Davidoff, et.al. Sponsorship, Authorship, and Accountability. *JAMA*, September 12, 2001-vol 286 No 10:1232-34
4. Francis L. Macrina. Teaching Authorship and Publication Practices in the Biomedical and Life Sciences. *SciEng Ethics* (2011) 17:341–354
5. Jharna Mandal and Subhash Chandra Parija. Ethics of authorship in scientific publications. *Trop Parasitol.* 2013 Jul-Dec; 3(2): 104–105.

Servio Tulio Torres Rodríguez, M.D.

Hospital San Vicente. Correspondencia: Condominio Médico Of C-2. 6ª avenida 7-66 zona 10, Guatemala, Guatemala. e-mail: stuliotr@gmail.com

“Los conflictos de interés son aquellas situaciones en la que el juicio de un sujeto, en lo relacionado a un interés primario para él o ella, y la integridad de sus acciones tienden a estar indebidamente influenciadas por un interés secundario, el cual frecuentemente es de tipo económico o personal”⁽¹⁾ ¿Podremos en nuestra práctica médica estar libres de conflictos de intereses, si toda nuestra vida está constantemente sujeta a toma de decisiones? Toma de decisiones buenas o malas, justas o éticas, oportunas o tardías, personales o económicas, que van a incidir favorable o negativamente en una persona que lucha por su vida.

Creo que la respuesta debe ser inherente a la naturaleza humana como a la individualidad y existencia de cada persona según su concepción, ética y moral; y aun cuando la realidad inevitable de la vida humana es la muerte, debemos basarnos en la premisa de “Prima non nocere” (lo primero es no hacer daño), por lo cual el interés único y supremo que debe prevalecer será el de luchar en el bien ajeno sobre el propio.

Si esta concepción la trasladamos al campo de la investigación médica debemos tener en cuenta lo que la Declaración del Helsinki estipula “En investigación médica en seres humanos, el bienestar de la persona que participa en la investigación debe tener siempre primacía sobre todos los otros intereses”

Es bien conocido que el médico constantemente tiene interrogantes que lo motivan a buscar incesantemente respuestas, manteniéndose en continua interacción tanto con los factores internos como con los externos que provocan el desequilibrio de salud-enfermedad fomentando una dinámica de avance, de descubrimiento de nuevos patrones de tratamientos, técnicas quirúrgicas, esquemas innovadores que muchas veces hace que la línea de mantenerse libre de

conflictos de intereses sea muy efímera; por lo que debemos centrarnos en lo que expresa la Declaración de la Asociación Médica Mundial(AMM)⁽²⁾ “Aun cuando no hay duda que la participación de los médicos en muchas de estas actividades pueda ser definitivamente provechosa para el bien en general, el deber fundamental de cada médico sigue siendo la salud y el bienestar de sus pacientes. No hay que permitir que intereses ajenos puedan influenciar la decisiones de carácter clínico (ni siquiera tener la menor posibilidad de hacerlo)”.

Debemos tener mucho cuidado en el actuar cotidiano de nuestra profesión para que sin caer en los errores que frecuentemente nos podamos ver envueltos, mantengamos con firmeza el criterio que debe preponderar sea el de dar lo mejor y más conveniente para el paciente, independientemente de lo que a los ojos de terceros pueda parecer como una tendencia favoricista hacia un determinado producto o material, tal como lo haríamos si fuéramos nosotros mismos los pacientes. A manera de ejemplo se citan a continuación:

- “Un médico recomienda a su paciente que lleve a cabo determinadas pruebas o tratamientos en su propia clínica o en otra en la que tiene intereses económicos, o que es propiedad de un pariente.
- Un médico recomienda medicamentos de empresas farmacéuticas que pagan sus vacaciones, sus viajes o su equipo profesional.
- Un médico aconseja a un paciente que participe en un trabajo de investigación sobre su enfermedad, por cuya participación el facultativo recibirá una remuneración.”⁽³⁾

La Asociación de Escuelas de Medicina de Estados Unidos ha publicado el primer informe de su Grupo especial sobre conflictos

de intereses financieros en la investigación clínica: “Proteger a las personas, mantener la confianza y promover el progreso: Normativa y directrices para la vigilancia de los intereses financieros individuales en la investigación.”⁽⁴⁾ Se recomienda que las instituciones adopten normas para declarar y publicar los conflictos de intereses y la conformación de comités permanentes capaces de analizar al respecto.

La revista chilena de Ginecología y Obstetricia ⁽⁵⁾ da las siguientes recomendaciones en relación a conflicto de intereses: la integridad en la investigación científica se funda en el desarrollo de un sistema transparente para “identificar, minimizar y manejar conflictos”, sin que esto signifique extinguir la curiosidad científica de los investigadores o alterar las justas recompensas financieras y personales relacionadas con su trabajo.⁽⁶⁾

Es necesario dejar en claro que si bien la mayoría de las veces asociamos a conflictos de interés con un interés secundario primariamente financiero, el conflicto también se puede producir por otras razones, tales como relaciones personales, rivalidad académica, o deseos de desarrollo profesional.⁽⁷⁾

La existencia de conflictos de interés en la investigación biomédica es una realidad cada día más frecuente, especialmente debido a que

el número de relaciones entre investigadores e industria ha experimentado un aumento explosivo. Así, parece difícil llegar a suprimirlos. En consecuencia, se han sugerido diversas formas para controlarlos:

1. Declarar públicamente la existencia de potenciales conflictos, tanto en el consentimiento informado como en las actividades docentes, presentaciones o publicaciones.
2. Solicitar que el ensayo clínico tenga un monitoreo independiente de datos.
3. Suspender las relaciones económicas que crean conflictos reales o potenciales, que ponen en riesgo la independencia del investigador.
4. La FDA (Food and Drug Administration) exige que al momento del registro de un producto, se revele todo tipo de arreglos financieros entre el patrocinador y el investigador clínico, que puedan ser interpretados como incentivos vinculados a resultados favorables o que sean de un monto importante.
5. Se ha sugerido que cada institución tenga un comité para el manejo de los conflictos de interés, independiente de los CEI, lo que no siempre es factible de hacer cuando los CEI no son institucionales.

Referencias

1. Thompson DF. Understanding financial conflicts of interest. *N Engl J Med* 1993; 329: 573-576.
2. Asociación Médica Mundial (AMM) Adoptada en la 60 Asamblea General, Nueva Delhi, Octubre 2009.
3. Antonio Argandoña Profesor, Cátedra Economía y Ética. IESE Business School, Universidad de Navarra. Presentado la XII Conferencia anual de Ética, Economía y Dirección, Úbeda, 3 y 4 de junio de 2004. Borrador, marzo 2004.
4. Web site <http://www.aamc.org/research/coi/start.htm> -(Consulta: 18 dic 2006)
5. Salas S. Conflicto de intereses en la investigación biomédica. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2010;75(3): 143-145.
6. Groeger JS, Barnes M. Conflict of interest in human subjects research. *Crit Care Med* 2003;31:S137-42
7. Recomendaciones para un control de los conflictos de interés en medicina. *Crónica. Rev Chil Obstet Ginecol* 2004; 69(5):407-10.

Miguel Angel Siguantay, M.D.

Depto. Cirugía Hospital Roosevelt. Correspondencia: Oficina Emergencia Adultos
Hospital Roosevelt zona 11. Guatemala, Guatemala. e-mail: msiguantay@yahoo.com

Las publicaciones secundarias, son recursos que nos ofrecen información convenientemente relacionada y de interés práctico, procedente generalmente de las revistas médicas tradicionales. En las publicaciones secundarias se realiza un doble filtro como es el análisis de la validez metodológica del estudio, así como la importancia clínica de sus resultados.

Podemos decir que la publicación secundaria es una publicación subsecuente o publicación simultánea a veces llamada publicación paralela de un artículo en dos o más revistas con el mismo u otro idioma con el mutuo consentimiento con los editores de la revista.

Estas publicaciones pueden ser beneficiosas cuando existe un acuerdo entre los editores de una revista escrita en inglés y que puede ser traducida para lectores que hablan otro idioma.

En resumen podemos decir que la publicación

secundaria con el mismo o diferente idioma sobre todo para otros países se justifica puesto que es beneficiosa siempre que se cumplan ciertos requisitos:

- 1- Los autores han recibido la aprobación de los editores de ambas revistas.
- 2- El editor que ha de realizar la publicación secundaria debe disponer de una fotocopia o manuscrito de la versión original.
- 3- Se debe respetar la prioridad de la publicación primaria mediante un intervalo de publicación de al menos una semana.
- 4- El artículo para la versión secundaria debe estar destinado a un grupo de lectores diferentes.
- 5- El artículo para la publicación secundaria debe reflejar fielmente los datos e interpretaciones de la versión primaria.

Referencias

1. RevPanam Salud Pública. Vol.15 no.1 Washington ene. 2004.
2. Nefrología 1998, 18(3):206206-215/Doi.
3. AMA Manual of style: A guide for Authors and Editors (10th edition).

Guillermo López, M.D., Michael Vitale, M.D.

Digeclinic, Centro Clínico de Cirugía y Endoscopia Digestiva, Guatemala. Autor corresponsal: Michael Vitale, 6ª Ave. 6-63 Zona 10 Of. 204 Edificio Sixtino I Guatemala. e-mail: mvitale@digeclinic.com

Resumen

El contacto entre la cirugía y la tecnología tuvo su cúspide a finales del siglo XX con el advenimiento de la cirugía laparoscópica. En 1989 Jacques Perissat presentó su técnica de colecistectomía laparoscópica a la Sociedad Americana de Cirujanos Endoscópicos y Gastrointestinales (SAGES), en Louisville Kentucky. Este evento fue el punto de partida que posteriormente siguió el futuro de la cirugía mínimamente invasiva a nivel mundial. El objetivo de este artículo, es mostrar los distintos escenarios en los que durante una colecistectomía laparoscópica incluso el cirujano más hábil puede verse inmerso: la identificación de una lesión de la vía biliar.

Palabras clave: lesión viabiliar, colecistectomía laparoscópica.

Abstract: Portrait of a Bile Duct Injury

With the advent of laparoscopic surgery toward the end of the 20th Century, the merging of surgery and technology attained new heights. In 1989 Jacques Perissat presented his technique for laparoscopic cholecystectomy at the meeting of the Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES) in Louisville, Kentucky. This was the starting point for what was to become in the future the worldwide use of minimally invasive surgery.

The aim of this article is to describe those scenarios which, even in the ablest hands, can lead to a bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy.

Keywords: bile duct injury, laparoscopic cholecystectomy.

Introducción

La laparoscopia como tratamiento de la coledocistitis no evolucionó como el resto de técnicas quirúrgicas, pues pese a la falta de estudios prospectivos que evidenciaran su eficacia, se introdujo rápidamente como la mejor opción quirúrgica de la colecistectomía; apareció como resultado de un cambio revolucionario sin tiempo para preámbulos.¹ Su utilidad se fundamentó en la ventaja tecnológica que reducía una cicatriz abdominal, estancia hospitalaria y tiempo quirúrgico, y con el tiempo los pacientes consultaban a los médicos en busca de una “colecistectomía láser”.^{1,2}

De igual manera surgió el arrebato por aprender la técnica y se proporcionaron cursos para entrenamiento de cirujanos sin pensar en las credenciales académicas y en la codificación de dichos programas de entrenamiento. Muchos cirujanos o estudiantes sobreestimaron su desempeño y algunos regresaban a casa e inmediatamente programaban pacientes para cirugía laparoscópica.¹ La consecuencia fue en efecto, una protesta pública por los resultados que si bien eran buenos, no fueron lo suficientemente buenos.¹

La reacción del Colegio Americano de Cirujanos fue establecer cuatro requisitos que debían ser considerados antes de que una tecnología fuera aplicada al cuidado de pacientes, a saber: a) Debía evaluarse su seguridad y eficacia. b) Debía ser tan segura y efectiva como la tecnología disponible. c) El individuo candidato para ejecutar el nuevo procedimiento debía ser indiscutiblemente calificado para realizarlo. d) La nueva tecnología debía ser rentable.

El resultado de exigir estos requisitos fue que la mala experiencia con la colecistectomía laparoscópica (CL) no volvió a repetirse con procedimientos no invasivos de mayor complejidad, y gracias al desarrollo de una industria quirúrgica organizada el paradigma: “ver una-hacer una-enseñar una” se reemplazó por un currículo de técnicas laparoscópicas fundamentales que fueron introducidas gradualmente a programas de entrenamiento. Estos principios y técnicas fueron descritos como los fundamentos de cirugía laparoscópica y son parte de un programa desarrollado por la Sociedad Americana de Cirujanos Endoscópicos Gastrointestinales (SAGES), diseñado para enseñar y evaluar el conocimiento, el juicio

y las habilidades fundamentales en cirugía laparoscópica. De este modo se ha logrado mostrar que la experiencia no tiene sustituto y ha hecho que la revolución recupere su giro rumbo a la evolución.¹

Como surge la prevención

Desde hace más de dos décadas, la CL es la cirugía laparoscópica más frecuente en el mundo y es el estándar de oro para el tratamiento de la coledocitis.²³ La lesión de la vía biliar (LVB) es la complicación más importante de una CL.^{4,5} Las cifras pueden variar pero se sitúan en una tasa aproximada de una lesión por 200 pacientes, siendo la ocurrencia de sangrado durante la cirugía un 0.4%, lesión al tracto biliar un 0.6% y daño a otros órganos un 0.2%.^{6,7,8} El reconocimiento erróneo de las estructuras biliares y un sesgo en la confirmación, contribuyen fuertemente a la incapacidad del cirujano para reconocer lesiones intraoperatorias.^{4,7} Los principales inconvenientes de la cirugía laparoscópica en contraste con la cirugía abierta, son la pérdida de la visión directa, la necesidad de una coordinación mano-ojo, y la falta de retroalimentación táctil. La mala colocación de los trocares es un riesgo agregado pues potencializa estos inconvenientes.⁹

La vista crítica de seguridad (VCS), introducida por Strasberg en 1995 es la práctica estándar para prevenir una LVB durante una CL.¹⁰ Se logra a través de la cuidadosa disección del tejido fibroso y graso del triángulo de Calot, después de lo cual, las estructuras císticas deben ser claramente identificadas, ocluidas y divididas. Una falla en la creación de ésta vista es una indicación para la conversión a una colecistectomía abierta (CA) o bien para realizar una colangiografía intraoperatoria (CI).^{10,11,12} Para algunos cirujanos, ésta práctica previene la errónea identificación del conducto colédoco como el conducto cístico, lo cual constituye la causa más común de una LVB.^{11,12} Sin embargo, es importante recalcar que según la literatura y de acuerdo al mismo Strasberg, no hay datos decisivos que apoyen el punto de vista de que un CI prevenga una LVB.^{4,13} Para evitar una LVB durante una CL se han establecido algunas premisas que orientan de manera apropiada, tales como: "nunca debe

dividirse una estructura sin que sea claramente identificada", "debe haber una exposición adecuada de la unión de la bolsa de Hartmann y el conducto cístico" y "siempre identificar la unión entre el colédoco y el conducto cístico sin disecarla".^{4,8} Otros señalan también el uso juicioso del electrocauterio, evitar la aplicación a ciegas de las grapas y del cauterio en el triángulo de Calot en casos de sangrado.¹² Strasberg argumentó también que la arteria y conducto cístico deben ser concluyentemente identificadas en cada CL.¹⁰ Aunque un pequeño ducto unido a otro más grande puede ser asumido por el cirujano como el conducto cístico, puede en efecto, tratarse de un conducto hepático derecho unido al conducto hepático izquierdo fuera del hígado.⁴ Se recomienda preferiblemente utilizar un laparoscopio de 30 grados así como orientarse con puntos de referencia como: el nódulo linfático cístico, el cuello de la vesícula biliar, y la bolsa de Hartmann que conecta la vesícula biliar con el conducto cístico.¹²

Algunos autores recomiendan crear una ventana de disección, la cual consiste en disecar el conducto y arteria cística y posteriormente separar la parte inferior de la vesícula biliar de su lecho creando una amplia ventana que resulta necesaria para no confundir la anatomía.²

Aun cuando se tomen las medidas necesarias e incluso en manos experimentadas, pueden ocurrir lesiones, lo cual revela que algunos errores son inevitables cuando el ser humano interactúa con ambientes técnicos complejos como lo es una sala de operaciones.⁴

La evidencia sugiere que el factor más significativo es la desorientación espacial por parte del cirujano, principalmente cuando existe una inflamación crónica severa por episodios repetidos de colecistitis, en la que hay una fibrosis marcada desde el cuello de la vesícula biliar hacia el triángulo de Calot, haciendo más difícil la disección hasta en un 7%.^{6,14}

Todos estos factores requieren una precaución extra al momento de realizar una CL si se acompañan de circunstancias que acrecientan el factor de riesgo para complicaciones tanto operatorias como posoperatorias, tales como: obesidad, edad avanzada, género masculino,

comorbilidades asociadas, cansancio del residente de cirugía, cirugía de emergencia, así como realizar el procedimiento en hospitales no universitarios.^{8 10 12 14}

En general, una mala identificación del conducto colédoco, conducto hepático común y un conducto aberrante (usualmente del lado derecho) son la causa principal de una LVB. Por tanto, el objetivo de la disección debería ser la identificación concluyente de las estructuras císticas dentro del triángulo de Calot. Esto evitaría un 70% de las lesiones.⁸

Reflexionando en los párrafos anteriores, podemos interrogarnos ¿cómo se determina lo competente de un cirujano? En realidad, es una evaluación global que se basa en el entendimiento de las indicaciones y las razones de la cirugía, la anatomía quirúrgica, los pasos del procedimiento, la habilidad para ganar exposición, la destreza para maniobrar los tejidos, creatividad para solventar problemas y por supuesto, los resultados.¹ Se estima que el volumen de casos para alcanzar competencia en una CL es de 50 pacientes. Esto se basa en que el 90% de las LVB ocurren en los primeros 30 procedimientos y el riesgo calculado para una lesión es del 1.7% en el primer caso y de 0.17% en el caso número cincuenta. En contraste la curva de aprendizaje de la funduplicatura de Nissen laparoscópica involucra 20 casos, la resección de colon laparoscópico 50 casos y una derivación gástrica en Y-de-Roux laparoscópica, 100 casos. Estos datos no cuentan con la influencia de simuladores, o la habilidad acumulada por otros procedimientos.¹

Nuevas estrategias se han estudiado y con esto han surgido opciones que evalúan el riesgo de error durante el procedimiento quirúrgico.⁴

Un error en la identificación de la anatomía biliar, tal como el hecho de confundir un colédoco pequeño con el conducto cístico es la causa más común de una LVB, y una evidencia mayor de que la desorientación espacial es el elemento clave en estas circunstancias es la observación de que muchas veces la lesión no es identificada durante la cirugía. En otras palabras, la desorientación espacial se refiere al momento en que el cirujano no estaba donde él creía estar.⁴ En la mayoría de

las veces, el confundir el colédoco con el cístico, resulta de una tracción de la vesícula biliar en dirección superior en vez de hacerlo lateralmente, esto coloca a ambos conductos en línea continua haciendo difícil la identificación.¹²

Curiosamente, ésta desorientación se ha visto en otros escenarios completamente distintos, tales como se observan en desastres marítimos y de aviación. Por ésta razón, se ha intentado aplicar principios de navegación marítima a la CL, dado que la desorientación espacial es muy probable y causante de errores. Uno de los principios aplicados es comenzar a partir de un punto fijo, lo que equivale a partir del fondo de la vesícula. Sin embargo, durante una CL, la técnica de “el fondo primero” es difícil de aplicar, debido a la pérdida de tracción sobre el hígado, cuando el fondo es movilizado.⁴ Un punto de referencia alternativo, para guiar el comienzo de la disección, es el surco de Rouvière.^{4 12 15}

El surco de Rouvière (SR), o incisura hepatis dextra (IHD), también conocida como la incisura de Gans, representa un punto de referencia anatómico importante.¹⁵ Sin embargo, su frecuencia no está bien definida y su morfología no está descrita con exactitud por lo que no hay muchos datos que indiquen su uso por los cirujanos como punto anatómico de referencia. A pesar de esto, se han identificado varios tipos: a) tipo abierto, b) tipo oblicuo, c) tipo horizontal y d) tipo parcialmente fusionado.¹⁵ La cuidadosa visión del SR puede ser identificado hasta en un 82% de las personas y se logra retrayendo el cuello de la vesícula biliar hacia arriba y hacia la izquierda exponiendo el plano posterior del triángulo hepatocístico.^{4 12 15} Éste surco es una hendidura de 2 a 3 centímetros aproximadamente, que corre hacia la derecha del hilio hepático, anterior al segmento I y normalmente contiene el pedículo portal derecho.¹⁵ Rouvière fue el primero en nombrarlo “*le sillon du processus caudé*” (el surco del proceso caudado) en 1924, identificado como una hendidura entre las impresiones renal y duodenal del proceso caudado y la importancia de identificarlo radica en que el conducto cístico y arteria cística, se encuentran en su plano anterosuperior.¹⁵ Un triángulo delimitado por el cuello de la vesícula biliar, el borde hepático y el

plano del SR debe ser encontrado y comenzar la disección del peritoneo ventral a éste surco.¹²

El principio del “un rumbo despejado o clara dirección”, utilizado en la navegación costera se refiere a seguir una dirección sobre la orilla manteniendo al buque alejado de un islote sumergido. Éste principio puede utilizarse para disecar el triángulo hepatobiliar, siendo la línea límite de disección la marcada por el SR. La disección se realiza hacia arriba en la fosa vesicular alternando con abordajes anteriores y posteriores sin dividir ninguna estructura. Esto se logra mediante la lateralización del cuello vesicular alternativamente de un lado a otro utilizando unapinza con la mano izquierda. De ésta manera se abre el triángulo hepatobiliar asegurando que las estructuras del hilio sean evadidas (“alejadas” en terminología náutica). Dicho desde otro punto de vista, ya descrito anteriormente, esto equivale a la disección de la VCS descrito por Strasberg.⁴

Varios autores interesados sobre la prevención de errores, han señalado la similitud entre las tareas en una cabina de avión y una sala de operaciones, puesto que en ambos ambientes, profesionales altamente entrenados llevan a cabo tareas técnicas complejas en las que muchas veces es necesario tomar decisiones rápidas en condiciones inciertas con consecuencias potencialmente desastrosas.⁴ En aviación, un piloto puede postular una hipótesis incorrecta acerca de un problema y bajo estrés, desarrollar una “fijeza funcional” descrita como *coning of attention*, que hace que la información subsecuente sea adaptada a la hipótesis predeterminada o bien rechazarla si no funciona. La definición de *coning of attention*, es una tendencia que surge bajo circunstancias de crisis o estrés, de concentrarse en una sola fuente de información, es decir: “se prefiere lo que se ocurre de primero”. Una percepción equivocada de que un conducto particular es el conducto cístico provee las bases para éste tipo de error durante una CL.¹⁴

Otro error es el error activo ejemplificado como una serie de rodajas de queso puestas una tras otra como barreras en serie, en las cuales cada rodaja contiene diferentes orificios que asemejan errores latentes. Si varios orificios se alinean se

forma un error que lo atravesará. La barrera final es impermeable, al menos eso se espera y en este caso se trata del cirujano, en el que un error en el será llamado error activo. Cinco barreras sujetas a errores latentes son representados por: 1) el equipo laparoscópico, 2) la calidad de los asistentes quirúrgicos, 3) el entrenamiento quirúrgico, 4) las actitudes del cirujano y 5) las acciones del cirujano durante la operación.⁴ La última barrera, que se supone es impermeable y que corresponde al cirujano, se ve afectada por errores activos que muchas veces no solo corresponden a cirujanos poco experimentados o en entrenamiento, sino a cirujanos con experiencia expuestos a preocupaciones personales como fatiga, presión de tiempo, etc.⁴

La curva de aprendizaje es diferente para cada cirujano y para cada procedimiento. La hipótesis subyacente es que la relación persona-hora, necesaria para completar una unidad de producción disminuye en un porcentaje constante cada vez que se duplica la cantidad de producción. Ésta variabilidad, influenciada por el factor humano, la comorbilidad del paciente y la enfermedad, hace poco probable que se construya de manera sencilla la curva de aprendizaje. Existen dos definiciones de curva de aprendizaje: 1) el tiempo requerido o el número de procedimientos que un cirujano promedio necesita, para ser capaz de llevar a cabo y de manera independiente dicho procedimiento, teniendo como final, resultados razonables; 2) la representación gráfica de la relación entre la experiencia de una técnica contra sus resultados, teniendo en cuenta el tiempo operatorio, la tasa de complicaciones, estancia hospitalaria y mortalidad.¹

Esta curva, tiene tres características principales: a) el punto inicial o de partida, la cual define el punto donde comienza el rendimiento de un cirujano individual, b) la velocidad de aprendizaje, la cual mide qué tan rápido un cirujano alcanza cierto nivel de rendimiento, y c) la meseta, en el cual el rendimiento se estabiliza.^{1 16}

¿Quién debería ser responsable en caso de una LVB: el cirujano o el que certificó su competencia? ¿Cómo debería ser incorporada la evaluación dentro de credenciales hospitalarios

y la concesión de privilegios? En realidad la ética de los médicos y hospitales determinan cómo se introducen los nuevos procedimientos como herramientas tecnológicas, pero aun es esencial la continua atención en los principios que forman la ética.¹ En la historia de la CL se han visto varios comportamientos que enseñan por sí mismos las tendencias de aprendizaje que los cirujanos deberían de tomar durante su curva, ya que algunos autores aseguran que la renuencia de cirujanos jóvenes a cuestionar las acciones de los cirujanos con supuesta experiencia, ha sido identificado como una contribución significativa a los errores en sala de operaciones. Por lo que han sugerido que un abordaje en equipo puede ser beneficioso, estableciendo que el conducto cístico no debería ser dividido hasta que todos los miembros del equipo operatorio estén contentos con que la disección esté completa.⁴ Al final, un ensayo o una curva deben ser ajustados a la existencia del efecto y es necesario indagar más sobre una mejoría más satisfactoria que pueda aplicarse a una serie de procedimientos no invasivos que son cada vez más complejos.¹⁶

Hasta la fecha puede decirse que no existe una relación directa entre la experiencia del cirujano y una LVB, ya que la tasa de lesiones se mantiene constante a pesar de la destreza y entrenamiento de un cirujano.¹³

Consecuencias

El tipo más común de lesión de los conductos biliares durante una CL es la llamada lesión “clásica” de la vía biliar y ocurre cuando una porción del colédoco es resecado con la vesícula biliar.¹³

Una LVB puede resultar en distintos escenarios inmediatos tales como: bilioma, peritonitis biliar, sepsis, síndrome de disfunción orgánica múltiple, fistula biliar externa, colangitis, absceso hepático, entre otros. Lesiones vasculares a la arteria cística y vena porta también se asocian a una CL incrementando así, la mortalidad.^{12 17}

Una LVB aguda y su fistula subsiguiente evoluciona a una estrechez biliar, a lo cual sigue una serie de complicaciones mayores como: litiasis intrahepática, cirrosis biliar secundaria, hipertensión portal, que finalmente desembocan

en una falla hepática terminal.¹²

Otra estrategia es evitar el uso del cauterio en el área del triángulo de Calot, debido a que puede ocasionar pérdida de tejido biliar por necrosis térmica. Por la misma razón, no debe dividirse el conducto cístico con el cauterio, especialmente cuando se utilizan grapas de titanio ya que éste es un excelente conductor de la electricidad y puede ocasionar necrosis del muñón y tejidos adyacentes.¹²

Las lesiones vasculares por uso de cauterio involucra la formación de pseudoaneurismas, los cuales en la mayoría de las veces se detectan en el postoperatorio tardío y la clásica presentación clínica es dolor abdominal, anemia, hemobilia, y hemorragia gastrointestinal.¹⁷

La disección de tejido inflamado agudo y cicatrizado puede ocasionar sangrados inadvertidos y producir una respuesta de pánico colocando grapas y haciendo uso indebido del cauterio. Es necesario optar por una postura de calma y haciendo compresión sobre el punto de sangrado con fórceps no traumáticos y gasas por varios minutos de modo que se pueda despejar el panorama y crear una mejor visualización del territorio. Sin embargo, en la presencia de un sangrado no controlado, se recomienda la conversión a cirugía abierta.¹² Una medida importante para prevenir lesiones de ésta índole, consiste en disecar la arteria cística y el conducto cístico tan próximos como sea posible a la vesícula biliar, evitando la disección de éstas estructuras en su extremo que lo une al conducto colédoco, ya que por variantes anatómicas, es extremadamente peligrosa la disección en pacientes con conductos císticos cortos.¹² La disección de la arteria cística, es riesgosa en la presencia de la joroba de Moynihan como también lo es la del conducto cístico cuando se abre directamente hacia el conducto hepático derecho.¹²

La llamada joroba de Moynihan o joroba de oruga, es una anomalía que usualmente se ve como una dilatación en la arteria hepática derecha emergiendo de una arteria hepática propia, que no solo es tortuosa sino que corre anterior al conducto hepático. La joroba es de convexidad inferior y hacia la derecha en un punto en el que emerge

la arteria cística. La joroba de Moynihan de la arteria hepática derecha puede ser confundida con la arteria cística e inadvertidamente ligada, ya que usualmente es una arteria cística corta y puede ser avulsionada de su origen cuando se ejerce una tracción excesiva de la vesícula biliar. La joroba de Moynihan, debe sospecharse siempre que se encuentre una arteria cística inusualmente larga.¹⁸

Una complicación frecuente en CL es la perforación de la vesícula biliar y el derramamiento de cálculos a la cavidad abdominal con una incidencia del 8% al 40%. La formación de abscesos debido a cálculos perdidos ocurre raramente.¹⁹

Otras complicaciones vinculadas a cálculos perdidos, incluye la formación de fistulas, obstrucción intestinal, empiema pleural y broncolitiasis. Se considera que los factores de riesgo incluyen: edad avanzada, cálculos mayores a 15 mm, más de 15 cálculos derramados, y bilis infectada. Se recomienda la extracción de todos los cálculos posibles que se hayan derramado y una irrigación extensa de la cavidad peritoneal. Posteriormente, en caso de un absceso, no solo se recomienda la administración de antibióticos intravenosos y el drenaje del absceso, sino también la extracción de los cálculos, ya que de otro modo el absceso recurrirá.¹⁹

Razones para realizar una colecistectomía laparoscópica

Aparte de una rápida recuperación, estadía intrahospitalaria más corta, menos cicatriz e incluso menor tiempo quirúrgico, se han documentado otros beneficios que fisiológicamente son convincentes para la realización de una CL. Uno de los beneficios es el del funcionamiento pulmonar después de la CL: la capacidad vital funcional disminuye en un 23% después de una CL comparada con un 35.2% en una colecistectomía abierta. Otro parámetro es el volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV1), el cual disminuye en un 24.3% con mínima invasión, comparada con un 36.2% después de una cirugía abierta.¹

La reacción inflamatoria también se ve afectada al momento de una intervención quirúrgica. Los procedimientos menos invasivos muestran una menor respuesta de la reacción de fase aguda al estrés, el cual es medido por niveles de proteína C reactiva, norepinefrina, corticotropina, interleucina 6, y factor de necrosis tumoral alfa. De igual manera, la función leucocitaria periférica se preserva mejor con cirugía no invasiva que con procedimientos abiertos.¹

Sin embargo, cada vez que la anatomía del triángulo de Calot no pueda ser claramente identificada está indicada la conversión a un procedimiento quirúrgico abierto, y no debe ser visto como un fallo o complicación.^{12 13}

Situaciones de riesgo para lesión de la vía biliar durante la colecistectomía laparoscópica

Resulta interesante que la mayoría de cirujanos que no reportan haber tenido pacientes con LVB, son cirujanos entrenados en laparoscopia dentro de una residencia de cirugía, a diferencia de los cirujanos que reportan LVB, quienes fueron entrenados con cursos de laparoscopia.²⁰ La mayoría de cirujanos que reportan una LVB, las adjudican a anomalías anatómicas (anatomía aberrante, adherencias e inflamación) o a una mala identificación del conducto cístico.²⁰ Una tracción cefálica excesiva del fondo vesicular o una tracción lateral insuficiente del infundíbulo vesicular pueden alinear el conducto colédoco con el conducto cístico,¹³ para evitarlo se recomienda utilizar la técnica de la “bandera” la cual consiste en realizar una tracción lateral y medial del infundíbulo vesicular para exponer el triángulo de Calot. Otra técnica es la de “top-down” que consiste en realizar una disección retrógrada o como normalmente la llamamos de fondo a cístico.²

Para evitar LVB es importante ser cauteloso en cada procedimiento, un buen inicio es comenzar la disección de los tejidos por arriba de la línea que conecta el puerto epigástrico y el SR. Ésta línea, es la línea límite de seguridad ya que el área por arriba de ésta línea contiene únicamente la vesícula biliar y tejidos adyacentes que serán resecados durante la cirugía. Todo lo que está por debajo de ésta línea, debe ser preservado.¹⁰

Existen varias situaciones de riesgo que ameritan ser analizadas:

1. La primera es cuando en una colecistitis aguda, se encuentra tejido inflamatorio alrededor del triángulo de Calot y al realizar la disección de las estructuras, las encontramos edematizadas. Normalmente las grapas estándares de titanio que tienen una longitud de 11mm, no son lo suficientemente largas para ocluir completamente un conducto cístico severamente edematizado, por lo que una preocupación agregada a éste problema; es que la aplicación de éstas grapas puede ocasionar erosiones en el conducto cístico con edema, lo cual es una causa de fugas biliares postoperatorias. En estos casos es recomendable realizar una ligadura laparoscópica del conducto cístico y luego colocar las grapas de titanio.¹⁰
2. Por otro lado están las anomalías anatómicas del tracto biliar, el cual vemos en un 18 -39% de los casos. Anomalías comunes como conducto cístico corto, conducto cístico entrando al conducto hepático derecho, son muy frecuentes.¹⁸ Un conducto hepático derecho anómalo, es la anomalía más peligrosa.²¹
3. La mala colocación de los puertos y el uso de un laparoscopio de 0 grados también se relacionan a lesiones de vías biliares.^{8 13}
4. El sangrado del lecho vesicular generalmente se debe a una lesión profunda del parénquima hepático en el lecho. Cuando las ramas periféricas de las venas hepáticas medias están en contacto con el lecho vesicular puede surgir un sangrado masivo. En éstos casos es importante la aplicación de presión local con agentes hemostáticos.⁶
5. Raramente resulta que una enfermedad crónica de la vesícula biliar se manifiesta como una vesícula pequeña, fibrótica y contraída, haciendo que se vea como una pequeña protuberancia difícil de identificar. Ocasionalmente éste es el estatus de una vesícula biliar con una fístula colecisto-entérica asociada, o síndrome de Mirizzi, lo cual hace más desafiante el procedimiento.² En 1948, Mirizzi revisó y resaltó la condición clínica caracterizada por una obstrucción del conducto hepático común debido a una compresión mecánica y una inflamación circundante por un cálculo impactado en la bolsa de Hartmann o conducto cístico. La CL puede ser beneficiosa en pacientes con síndrome de Mirizzi tipo I en la clasificación de Mc Sherry si la vista crítica de seguridad de Strasberg puede establecerse claramente, pero una conversión a cirugía abierta es requerida a menudo en pacientes con ambos tipos I y II. Técnicamente, la aprensión del infundíbulo conteniendo al cálculo impactado para disecar el triángulo de Calot es un desafío mayor para el cirujano laparoscópico. En estos casos es útil el inicio de la disección proximal al cálculo, alrededor del cuerpo de la vesícula biliar y luego proceder distalmente hacia el conducto cístico, en vez de disecar inicialmente el conducto cístico para identificar las estructuras císticas y ligarlas. La ligadura puede llevarse a cabo con grapas o con ligasure. En casos en los que sea necesario realizar una derivación bilioentérica, deberá considerarse si el cirujano laparoscópico posee las aptitudes y habilidades para realizarlo.²²
6. La cirugía laparoscópica durante el embarazo produce hipertensión, taquicardia e hipercapnia con acidosis metabólica en el feto, existe además, disminución del flujo uterino debido al neumoperitoneo ocasionado por el dióxido de carbono (CO₂). Un solo episodio de cólico biliar durante el embarazo debe tratarse conservadoramente, pero episodios prolongados o complicaciones de enfermedad biliar son indicaciones para CL. El segundo trimestre es el apropiado ya que en el tercer trimestre puede producir labor espontáneo y el tamaño uterino representa una dificultad agregada.²³ Es necesario insuflar el CO₂ a una presión menor de 10 a 20 mm Hg, realizar un monitoreo de CO₂ materno, y mantener en la madre un CO₂ tidal menor al normal con hiperventilación leve, lo cual también ayuda a disminuir la acidosis por CO₂ en el feto.² Los efectos de la anestesia general no deberían ser mayor problema en

anestesiólogos expertos para manejo de CL en el segundo trimestre.²³

7. El primer caso de CL en un paciente con situs inversus fue en 1992 y hasta la fecha se han descrito aproximadamente 32 casos adicionales. Aunque algunos informes sugieren reacomodar los puertos para un cirujano diestro, debe optarse por realizarse la operación en imagen de espejo exacta a la técnica laparoscópica convencional.²⁴

Identificación de las Lesiones

La mayoría de las enfermedades de la vesícula biliar son benignas y no amenazantes para la vida. Strasberg señaló que los efectos negativos de una conversión a cirugía abierta e incluso la detención del procedimiento y colocar un tubo de colecistostomía, son menores comparados con los efectos negativos de una LVB.⁸ La conversión a un procedimiento quirúrgico abierto simplemente para confirmar una LVB no está indicada si no se realizará una reparación inmediata.¹²

Existen dos tipos de lesiones biliares: fugas biliares y obstrucciones biliares.⁸

Una fuga biliar durante la colecistectomía debe forzar al cirujano a detenerse y cuidadosamente examinar la fuente de la fuga y aunque normalmente pueden verse fugas provenientes de la vesícula biliar y del conducto cístico debe descartarse siempre una LVB. La bilis que sale de la vesícula biliar es usualmente amarillo verdosa, espesa y viscosa mientras que la bilis que se fuga de la vía biliar es amarillo brillante, rala y líquida. Una LVB debe sospecharse también si una tercera estructura tubular (después de que el conducto cístico y la arteria cística hayan sido engrapadas) es encontrada en el triángulo de Calot. Es posible que el "conducto cístico" previamente engrapado sea en realidad el conducto colédoco y la tercera estructura sea el conducto hepático común.¹² Si existe duda acerca de que la anatomía de la lesión no está claramente definida, debe consultar con un cirujano hepato-biliar.¹³ Es posible que puedan encontrarse conductos menores, estos incluyen: conductos colecistohepáticos, conductos subvesiculares y conductos subsegmentarios pequeños (<3mm). Cuando estos conductos son lesionados, pueden ser engrapados, pero siempre

es importante descartar que se trate de una lesión de conductos mayores.

Para una lesión de vía biliar que se sospecha transoperatoriamente es necesario realizar una colangiografía a través del conducto cístico o del extremo abierto del conducto para establecer la naturaleza y anatomía de la lesión.¹²

Ante la sospecha de LVB postoperatoria, el manejo inicial incluye una resucitación apropiada del volumen y el inicio de antibióticos tras haber obtenido el resultado de los cultivos correspondientes. Puede realizarse ultrasonido abdominal o tomografía axial computarizada del abdomen para identificar colecciones y determinar la presencia de dilataciones biliares intrahepáticas. El siguiente paso será identificar la anatomía de la lesión.^{8 13} Deberá realizarse una colangiografía retrógrada endoscópica para mostrar el sitio de la sección y la fuga. No se identificará el extremo proximal si el conducto fue engrapado, dividido y seccionado y puede ser necesario realizar una colangiografía transhepática percutánea. Otra alternativa diagnóstica es la colangiografía por resonancia magnética.^{8 12} El escaneo transhepático con ácido inmunodiacético (HIDA) tiene poca especificidad y certeza para la identificación de la anatomía de la fuga, por lo que su uso es limitado a determinar si el líquido libre intraperitoneal está en continuidad con el árbol biliar.¹³

Se ha visto que la causa más común de fuga biliar postoperatoria es del muñón del conducto cístico en un 78% y del conducto hepático derecho periférico (Luschka) en un 13% y otros como en el conducto colédoco y la colocación de tubo de Kehr en un 9%.¹²

Los exámenes de laboratorio también pueden ayudarnos a identificar lesiones hepáticas. Por razones desconocidas, puede existir una elevación transitoria de las enzimas hepáticas y de las bilirrubinas en el postoperatorio inmediato debido al neumoperitoneo. Esta elevación debe resolver en términos de una semana.

Obstrucciones ocasionadas por una estrechez biliar aparecen semanas a meses más tarde y se manifiesta como colangitis recurrente, ictericia obstructiva y cirrosis biliar secundaria. Debido a que el contenido de la bilis hepática

es isotónica en naturaleza y contiene bajas cantidades de sales biliares comparadas con la bilis de la vesícula biliar, las fugas biliares no crean irritación peritoneal extrema. Síntomas inespecíficos como dolor abdominal, llenura, distensión, náusea, vómitos, fiebre y calofríos son los que se manifiestan comúnmente y para hacer más difícil el diagnóstico; las pruebas de función hepática pueden resultar normales o con elevación leve en fugas biliares.⁸

Una parte importante pero descuidada en la evaluación de una LVB es la identificación y la patencia de estructuras vasculares. Un ultrasonido Doppler intraoperatorio, sería útil para descartar estas lesiones debido a que un 12% al 32% de los pacientes con LVB presentan una lesión vascular concomitante. Esto puede resultar en una necrosis hepática aguda, formación de abscesos y cirrosis biliar secundaria.¹³

Después del manejo inicial de una lesión con resucitación del volumen y la administración de antibióticos, haber identificado la anatomía y naturaleza de la lesión, el paso final será el de reestablecer la comunicación bilio-entérica.¹³

Conclusión

Los avances en la tecnología, como el entrenamiento simuladores de realidad virtual son de gran ayuda en el entrenamiento quirúrgico en cirugía laparoscópica. Varios estudios han destacado la importancia de la retroalimentación háptica (ciencia del tacto) en la ejecución de partes de procedimientos.³¹ Varios estudios han demostrado que a los cirujanos con altas tasas de LVB no les molesta tomar riesgos y en ellos se han visto lesiones inadvertidas debido al exceso de confianza y a la ignorancia de circunstancias difíciles. Se ha intentado implementar simuladores quirúrgicos que figuren potencialmente errores intraoperatorios para mejorar el juicio y toma de decisiones en circunstancias de estrés. Se recomienda implementar esta tecnología como parte del entrenamiento quirúrgico.¹²

Los cirujanos solo pueden operar si ven lo que están haciendo. Retracción y exposición son críticas en cirugía abierta y mínimamente invasiva. En cirugía laparoscópica, el operador

debe apoyarse en las habilidades de exposición del asistente para obtener una vista anatómica óptima, y usualmente un puerto está destinado para proveer retracción. Se han desarrollado nuevos métodos para reducir el número y tamaño de incisiones abdominales.

La cirugía laparoscópica de una sola incisión (SILS) es otra nueva tecnología para minimizar aún más lo invasivo de la laparoscopia a través de una incisión única escondida en el ombligo. La cirugía ha evolucionado desde varias incisiones pequeñas hasta una sola incisión, en 1997, Navarra realizó la primera colecistectomía por SILS.³⁰ Existe ahora una tendencia a realizar operaciones sin cicatrices (cirugía endoscópica transluminal a través de orificios naturales (NOTES). Teóricamente, NOTES combina cirugía mínimamente invasiva con principios de endoscopia flexible.^{30 33}

En el 2004, Kalloo realiza una biopsia hepática en modelos porcinos a través de un abordaje transgástrico por vía oral. En el mismo año, Reddy y Rao ejecutan la primera apendicectomía en humanos utilizando la misma vía transgástrica. Luego en el 2007 en Francia, Marescaux lleva a cabo la primera colecistectomía transvaginal “híbrida”.³⁰

Como puede apreciarse, la tecnología avanza a pasos gigantescos y aunque las técnicas mencionadas están aún lejos de reemplazar a la CL convencional, deben mostrar seguridad evidente, estadísticas de sus tasas de complicaciones, entre muchos otros requisitos establecidos por el Colegio Americano de Cirugía y la Sociedad de Cirujanos Endoscópicos Gastrointestinales (SAGES), de modo que puedan lograr el liderazgo deseado.^{34 35}

Una vez más los cirujanos están reexaminando el estándar de oro frente a la innovación tecnológica.³³

Debido al florecimiento de la cirugía mínimamente invasiva, su presencia es de hecho una influencia importante en la práctica quirúrgica cotidiana y no debe pasar por alto un entrenamiento que incluya el estudio completo y satisfactorio del aprendiz, así como la práctica sigilosa de los pasos a seguir en cada procedimiento.

Referencias

1. Ellison EC, Carey LC. Lessons learned from the evolution of the laparoscopic revolution. *Surg Clin North Am.* 2008;88(5):927–41. v. doi:10.1016/j.suc.2008.05.007.
2. Litwin DEM, Cahan M a. Laparoscopic cholecystectomy. *Surg Clin North Am.* 2008;88(6): 1295–313,ix. doi:10.1016/j.suc.2008.07.005.
3. Kolla SB, Aggarwal S, Kumar a, et al. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: a prospective randomized trial. *Surg Endosc.* 2004;18(9):1323–7. doi:10.1007/s00464-003-9230-6.
4. Hugh TB. New strategies to prevent laparoscopic bile duct injury--surgeons can learn from pilots. *Surgery.* 2002;132(5):826–35. doi:10.1067/msy.2002.127681.
5. Massarweh NN, Devlin A, Elrod JAB, Symons RG, Flum DR. Surgeon knowledge, behavior, and opinions regarding intraoperative cholangiography. *J Am Coll Surg.* 2008;207(6):821–30. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2008.08.011.
6. Kasuya K, Itoi T, Matsudo T, et al. Reconsideration of laparoscopic cholecystectomy. *ISRN Surg.* 2011;2011:827465. doi:10.5402/2011/827465.
7. Hanna B V, Gorbach AM, Gage F a, et al. Intraoperative assessment of critical biliary structures with visible range/infrared image fusion. *J Am Coll Surg.* 2008;206(3):1227–31. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2007.10.012.
8. Wu Y V, Linehan DC. Bile duct injuries in the era of laparoscopic cholecystectomies. *Surg Clin North Am.* 2010;90(4):787–802. doi:10.1016/j.suc.2010.04.019.
9. López-Mir F, Naranjo V, Fuertes JJ, Alcañiz M, Bueno J, Pareja E. Design and validation of an augmented reality system for laparoscopic surgery in a real environment. *Biomed Res Int.* 2013;2013:758491. doi:10.1155/2013/758491.
10. Yamashita Y, Kimura T, Matsumoto S. A safe laparoscopic cholecystectomy depends upon the establishment of a critical view of safety. *Surg Today.* 2010;40(6):507–13. doi:10.1007/s00595-009-4218-z.
11. Fujita T. Critical view of safety for laparoscopic removal of difficult gallbladder. *J Am Coll Surg.* 2010;211(5):690–1; author reply 691. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2010.08.002.
12. Machado NO. Biliary complications postlaparoscopic cholecystectomy: mechanism, preventive measures, and approach to management: a review. *Diagn Ther Endosc.* 2011;2011:967017. doi:10.1155 /2011/967017.
13. McPartland KJ, Pomposelli JJ. Iatrogenic biliary injuries: classification, identification, and management. *Surg Clin North Am.* 2008;88(6):1329–43; ix. doi:10.1016/j.suc. 2008.07.006.
14. Murphy MM, Ng S-C, Simons JP, Csikesz NG, Shah S a, Tseng JF. Predictors of major complications after laparoscopic cholecystectomy: surgeon, hospital, or patient? *J Am Coll Surg.* 2010;211(1):73–80. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2010.02.050.
15. Dahmane R, Morjane A, Starc A. Anatomy and surgical relevance of Rouviere's sulcus. *Scientific World Journal.* 2013; 2013: 254287. doi: 10.1155/2013/254287.
16. Cook J a, Ramsaya CR, Fayersb P. Statistical evaluation of learning curve effects in surgical trials. *ClinTrials.* 2004;1(5):421–427. doi: 10.1191 /1740774504cn042oa.
17. Yao C a, Arnell TD. Hepatic artery pseudoaneurysm following laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg.* 2010;199(1):e10–1. doi:10.1016/j.amjsurg. 2009. 03. 014.
18. Report C. Variant right hepatic artery forming Moynihan 's hump – clinical relevance. 2010:144–145.
19. Chatzimavroudis G, Atmatzidis S, Papaziogas B, et al. Retroperitoneal Abscess Formation as a Result of Spilled Gallstones during Laparoscopic Cholecystectomy: An Unusual Case Report. *Case Rep Surg.* 2012;2012:573092. doi:10.1155/2012/573092.
20. Massarweh NN, Devlin A, Symons RG, Broeckel Elrod JA, Flum DR. Risk tolerance and bile duct injury: surgeon characteristics, risk-taking preference, and common bile duct injuries. *J Am Coll Surg.* 2009;209(1):17–24. doi: 10. 1016/j.jamcollsurg. 2009. 02. 063.
21. Romano O, Romano C, Cerbone D, et al. Two Case Reports of Biliary Tract Injuries during Laparoscopic Cholecystectomy. *ISRN Gastroenterol* 2011;2011:8684 71doi:10.5402/2011/868471.
22. Erben Y, Benavente-Chenhalls L a, Donohue JM, et al. Diagnosis and treatment of Mirizzi syndrome: 23-year Mayo Clinic experience. *J Am Coll Surg.* 2011;213(1):114–9; discussion 120–1. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2011.03.008.
23. Behar J. Physiology and Pathophysiology of the Biliary Tract: The Gallbladder and Sphincter of Oddi Review. *ISRN Physiol.* 2013;2013:1–15. doi:10.1155/2013/837630.
24. Eisenberg D. Cholecystectomy in situs inversus totalis: a laparoscopic approach. *Int Med Case Rep J.* 2009;2:27–9.
25. Paquette IM, Smink D, Finlayson SRG. Outpatient cholecystectomy at hospitals versus freestanding ambulatory surgical centers. *J Am Coll Surg.* 2008; 206(2): 301–5. doi:10.1016/j.jamcollsurg. 2007. 07. 042.
26. Fujita T. Cost-effective strategy for risk reduction in common bile duct injury. *J Am Coll Surg.* 2009;208(6):1151; authorreply 1151–2. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2009.01.038.
27. Krawczyk M, Stokes CS, Lammert F. Genetics and

- treatment of bile duct stones: new approaches. *Curr Opin Gastroenterol.* 2013;(Table 1):1–7. doi:10.1097/MOG.0b013e32835ee169.
28. Attaallah W, Yener N, Ugurlu MU, Manukyan M, Asmaz E, Aktan a O. Gallstones and Concomitant GastricHelicobacterpyloriInfection. *GastroenterolRes Pract.* 2013;2013:643109. doi:10.1155/2013/643109.
29. Johnson CD. Gallstones. In: *Surgery (Oxford).*; 2003:117–121.
30. Chamberlain R. A review on the status of natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) cholecystectomy: techniques and challenges. *Open Access Surg.* 2010;73. doi:10.2147/OAS.S7300.
31. Press D. Faster simulated laparoscopic cholecystectomy with haptic feedback technology. *Open Access Surg.* 2011;4:39–44.
32. Dhumane P, Dallemagne B, Barry B, et al. Clinical Evaluation of an Internal Adjustable Retractor in Laparoscopic Cholecystectomy. *Surg Innov.* 2014:1–6. doi:10.1177/1553350613517945.
33. Zubaidi AM. Single-port laparoscopic cholecystectomy: scarless cholecystectomy. *Minim Invasive Surg* 2012; 2012: 204380 doi:10. 1155 /2012 /204380.
34. Arroyo JP, Martín-Del-Campo L a, Torres-Villalobos G. Single-incision laparoscopic cholecystectomy: is it a plausible alternative to the traditional four-port laparoscopic approach? *Minim Invasive Surg.* 2012;2012:347607. doi:10.1155/2012/347607.
35. Tay CW, Shen L, Hartman M, Iyer SG, Madhavan K, Chang SKY. SILC for SILC: Single Institution Learning Curve for Single-Incision Laparoscopic Cholecystectomy. *Minim Invasive Surg.* 2013; 2013 (April 2009): 381628. doi:10. 1155 / 2013 / 381628.

Marco Antonio Peñalongo Bendfeldt, M.D.

Cirujano Endocrino y Torácico, Universidad Francisco Marroquín. Correspondencia Edificio Multimédica Of1215. Blv Vista Hermosa 25-19 zona 15. Guatemala. e-mail: penasegu@ufm.edu

Después de 30 años de mi vida profesional dedicado a la cirugía de las glándulas de secreción endocrina no dejo de disfrutar su apasionante historia. Esta aventura ha tenido de todo, hallazgos fortuitos, la más pura expresión de la habilidad y destreza quirúrgicas, descubrimientos relevantes y grandes aportes para el desarrollo de la medicina y cirugía en un campo que requiere lo mejor de ambas especialidades. La cirugía endocrinológica es el tratamiento quirúrgico de las afecciones de las glándulas de secreción interna realizada por cirujanos que conocen y saben de endocrinología clínica, haciendo válida la aseveración que el cirujano es “el médico que cura con la mano”.

En la actualidad, la cirugía endocrinológica constituye el segundo brazo de la cirugía general después de la cirugía digestiva, y probablemente sea el último refugio del cirujano general, ya que el cirujano endocrino deberá ser capaz de trabajar en el cuello, el tórax, el abdomen, el retroperitoneo y los tejidos blandos.

El término “secreción endocrina” fue utilizado por primera vez en 1893 por Laguesse, profesor de histología en Lille, para describir la secreción de las glándulas sin canal excretor. Coincidentemente, los trabajos de Pavlov a fines del siglo XIX, orientados a probar que todas las funciones del cuerpo eran mediadas por impulsos nerviosos, hicieron olvidar las glándulas sin canal excretor, hasta que a principios del siglo XX Bayliss y Starling, postularon que sustancias producidas en las glándulas sin canal excretor y transportadas por el torrente sanguíneo lejos del sitio donde eran secretadas, actuaban como mediadores químicos de procesos fisiológicos, llamándolas por primera vez “hormonas”. A este hallazgo siguió el descubrimiento de un número creciente de tejidos de secreción endocrina y la identificación de nuevas hormonas, dando lugar

al nacimiento de la endocrinología. Los cirujanos se unieron a estos descubrimientos resecaando masas tumorales, con el resultado agregado de curar enfermedades metabólicas, estableciéndose entonces, un nuevo principio quirúrgico. Algunos, incluso se aventuraron a intentar trasplantar tejidos con el propósito de conservar la función secretora; y otros, como Banting en el Canadá, junto a Best, un fisiólogo, se interesaron en el aislamiento e identificación de hormonas. Sus trabajos les permitieron el descubrimiento de la insulina en 1922, recibiendo un año más tarde el premio Nobel por su hallazgo.

Esta fue la época de los “primeros” y las “primeras”. Primera intervención quirúrgica por hiperparatiroidismo por Mandl en Viena en 1925. Primera resección de un feocromocitoma por Roux en Lausanne en 1926. Primera resección de un insulinoma por Mayo en Rochester en 1927. Primera adrenalectomía por Síndrome de Conn, por Baum y Nesbitt en Ann Arbor, en 1955. Y en el mismo año, la primera resección de un gastrinoma por Zollinger y Ellison en Columbia. En 1932, Cushing describió la enfermedad que hasta la fecha lleva su nombre; pero las suprarrenalectomías e hipofisectomías con buenos resultados, fueron posibles hasta el descubrimiento de la cortisona en 1950. A principios de los años 60, Pearse en Londres, gracias a estudios con inmunohistoquímica y apoyado por las nuevas determinaciones hormonales por radioinmunoensayo, postuló la existencia del sistema APUD. Coincidentemente, se identificaron nuevos síndromes por hipersecreción hormonal, el de Verner y Morrison por secreción de VIP, el síndrome inhibitorio por secreción de somatostatina y el de eritema necrolítico migratorio por secreción de glucagón.

En la misma época, algunos cirujanos, como

Anthony Edis en la clínica Mayo, volcaron su interés y comenzaron a dedicarse casi exclusivamente a la cirugía de las glándulas de secreción interna, concentrando a los pacientes con estas afecciones en lugar de repartirlos entre los cirujanos especialistas en regiones anatómicas. El manejo integral de estos pacientes, su seguimiento y el de sus familias, permitió establecer el carácter hereditario de algunas de estas enfermedades y la afección secuencial en casos de endocrinopatías múltiples y complejas. El mismo fenómeno sucedió en Europa, iniciando en Suecia, luego en Inglaterra, Francia y en el resto del continente.

El interés y la dedicación crecientes por la cirugía endocrinológica, hizo que se fundaran sociedades. La primera fue la Sección de Cirugía Endocrina de la Sociedad Escandinava de Cirugía, fundada en 1974. A esta siguió la Asociación Británica, la Asociación Internacional de Cirujanos Endocrinos, la Asociación Americana, la Asociación Asiática, la Asociación Francófona y la más reciente, la Asociación Europea, en el 2003. Actualmente, las hay en los 5 continentes. Antes que la cirugía endocrina fuese considerada una especialidad, la única posibilidad de reunir a los interesados para compartir nuevos hallazgos, conocimientos adquiridos y alternativas terapéuticas, fue organizar encuentros de expertos y luego cursos de posgrado. El primero fue organizado por Welbourn y Taylor en Londres en 1979, como un curso de perfeccionamiento en cirugía endocrinológica. Sin embargo, los cursos de posgrados formales y periódicos, fueron organizados por la naciente Asociación Internacional de Cirujanos Endocrinos. El primero se llevó a cabo en 1990 en la isla de Creta. A este asistimos 25 participantes. En esa época las asociaciones y los cirujanos interesados en este campo éramos muy pocos. El curso tuvo un gran éxito y nos permitió a los asistentes conocernos y compartir con los que serían reconocidos como los padres de la especialidad en sus respectivos países y en el mundo. En el año 2010 se llevó a cabo un curso en Alemania donde asistieron más de 800 cirujanos, demostrando el interés creciente por este tipo de cirugía. Paralelamente, se han organizado cursos

de actualización en endocrinología clínica, con profesores y audiencia dedicados e interesados en los aspectos médicos y quirúrgicos. El más importante y antiguo es el organizado por la clínica Mayo que se realiza cada año, desde hace 17 años, tuve la fortuna de asistir por segunda vez, al curso que se realizó en Hawaii en marzo del 2011. Un atractivo adicional para mí, fue tener la oportunidad de hacer un curso teórico y práctico de ultrasonido tiroideo.

De 1901 hasta la fecha se han entregado 104 premios Nobel en Fisiología y Medicina, de los cuales, ocho han sido por trabajos relacionados con la endocrinología. De los laureados en este campo, el primero fue otorgado en 1909 a Theodore Kocher, por su trabajo sobre la fisiología, patología y cirugía de la glándula tiroides. El más joven en recibirlo, de todos los premiados hasta ahora en medicina y fisiología, ha sido Frederick Banting, a los 32 años, por el descubrimiento de la insulina en 1923. Lo resaltable, es que de los 104 premios Nobel por trabajos en fisiología y medicina, sólo 3 han sido conferidos a cirujanos, Kocher, Banting y Huggins, todos por sus aportes en el campo de la endocrinología.

La Endocrinología Quirúrgica como una especialidad

La cirugía endocrinológica es la especialidad quirúrgica más joven. Nació a principios de los años 80 venciendo todos los obstáculos, dudas e incertidumbres que ha encontrado a su paso, hasta ser reconocida y aceptada por los más escépticos en el siglo XXI. Esto ha sido posible gracias al esfuerzo y persistencia de un grupo de amigos dedicados a esta cirugía, cada uno de ellos pioneros en sus propios países y continentes. Todos cirujanos generales, herederos de servicios de gran tradición quirúrgica, que vieron más allá de la cirugía tiroidea y paratiroidea

- Göran Akerström, Upsala, Suecia
- Orlo Clark, San Francisco, California, EEUU
- Charles Proye, Lille, Francia
- Hans Dietrich Röher, Düsseldorf, Alemania
- Norman Thompson, Ann Arbor, Michigan, EEUU

- Jonathan Van Heerden, Rochester, Minnesota, EEUU
- Malcolm Wheeler de Cardiff, Gales, Reino Unido

Estos nombres en la historia de la endocrinología quirúrgica actual deberán ser recordados así como los de sus predecesores del siglo XX: Billroth, Kocher, Halsted, Mayo, Crile, Lahey y Dunhill.

De estos visionarios y padres de la endocrinología quirúrgica como una especialidad, tengo que mencionar en particular al Profesor Charles Proye, a quien conocí en 1981 en Estrasburgo, cuando estaba en mi último año de entrenamiento. En esa época, apenas algunos cirujanos en el mundo empezaban a dedicarse a la cirugía de las glándulas endocrinas. Él se vislumbraba como el gurú de esta cirugía en Francia, tradicionalmente efectuada por los cirujanos generales. Pese a que había heredado la jefatura de servicio en el hospital universitario de Lille, de su maestro el Profesor Lagache, el mayor impulsor de las suturas mecánicas en cirugía digestiva en el mundo occidental con los primeros aparatos soviéticos. Un gran hombre, en el sentido literal de la palabra, exjugador de rugby, gran bebedor de cerveza, conocedor de vinos, fumador empedernido, sibarita y apasionado por el mar, ponía tanto empeño en seguir ballenas por el estrecho de Magallanes y bucear al lado de tiburones blancos en la gran barrera de coral en Australia, como en buscar un adenoma paratiroideo en situación ectópica, reseca un feocromocitoma en posición inter aortocava, un enorme bocio intramediastínico o buscar un insulinooma no localizado preoperatoriamente. Basaba su estrategia quirúrgica en conocimientos fisiológicos, embriológicos y anatómicos, pero siempre razonaba usando la lógica y el sentido común. Pensaba en voz alta y siempre se daba un tiempo de reflexión cuando las cosas no caminaban. Tenía una enorme capacidad de trabajo, pasaba 12 horas diarias en sala de operaciones y citaba a sus pacientes privados a las 11 de la noche, cuando terminaba su trabajo institucional. Tuve la suerte y el privilegio de ser uno de sus discípulos, de compartir con su familia, de haber discutido sobre sueños

y proyectos comunes, de asistirlo en sala de operaciones, y de haber sido invitado a ser miembro de la Asociación Francesa, ahora francófona, de endocrinología quirúrgica cuando se fundó y se le honró como primer presidente. Vino a Guatemala invitado por la Asociación de Cirujanos de Guatemala (ACG) llevándose grabados en la memoria nuestros lagos, volcanes y paisajes. Murió el 17 de febrero de 2007, paradójicamente de un cáncer hormono dependiente de próstata, siendo el primero de los visionarios en partir, pero habiendo sembrado semillas fértiles en todo el mundo.

La Endocrinología Quirúrgica requiere de conocimientos en diferentes campos del saber médico y de la adquisición de habilidades y destrezas quirúrgicas para realizar con seguridad y eficiencia procedimientos específicos. Su existencia se justifica por el escaso número de casos con patología quirúrgica endocrina a los que son expuestos los residentes de los programas de cirugía general. Condición que no les permite adquirir los conocimientos y experiencia necesaria para el manejo integral de estos pacientes.

En el 2004, la Asociación Americana de Cirujanos Endocrinológicos (AAES), por mandato de su comité ejecutivo, diseñó un programa de entrenamiento con objetivos específicos para la formación de cirujanos en este campo. El formato final de este documento fue revisado y aprobado por sus miembros en octubre del 2005. A partir de esa fecha y basados en ese documento, se han abierto programas de entrenamiento en diferentes lugares de los Estados Unidos de Norte América, dirigidos por cirujanos miembros de la AAES. Hasta el momento, existen 16 programas aprobados en los Estados Unidos, uno en Canadá y otro en Australia. En Latinoamérica, sólo existen dos, uno en México y otro en Guatemala.

Nuestra parte de la historia

Como sucedió en todo el mundo, la cirugía de las glándulas de secreción interna, inició en Guatemala con la cirugía de la glándula tiroidea. Los pioneros de la cirugía tiroidea en Guatemala, fueron: el doctor Pablo Fuchs, jefe de la 1ra

cirugía de mujeres en el hospital general San Juan de Dios (HGSJD) y fundador y primer jefe del departamento de cirugía del IGSS, el doctor Rafael Minondo, su sucesor en el HGSJD, y los doctores Eduardo Lizarralde, Rodolfo Solís Hegel y Roberto Arroyave, fundadores del departamento de cirugía del Hospital Roosevelt. De ellos, sin lugar a dudas, el Dr Rafael Minondo Herrera debe ser considerado el padre de la cirugía tiroidea en Guatemala. Su interés y fascinación, entre todas las enfermedades tiroideas, fue por el hipertiroidismo y en particular por la enfermedad de Graves. Se interesó además de los aspectos quirúrgicos, también en investigar sus causas y probar nuevas alternativas de preparación farmacológica para operar a los pacientes con seguridad. Postuló sus propias teorías y a diferencia de muchos de los grandes maestros de la cirugía del siglo XX, siempre rechazó los dogmas, independientemente de por quién o donde hubieran sido postulados. Tuve el privilegio de trabajar muchos años con él. Me integré a su servicio cuando el HGSJD se trasladó del parque de la industria a su nuevo edificio, después de la destrucción del antiguo debido al terremoto de 1976. Se reorganizaron los servicios de cirugía general, cambiando su nomenclatura. La antigua primera cirugía de mujeres, que fue el servicio original del Dr Fuchs heredado posteriormente a el Dr. Minondo, se convirtió en la 3ra unidad de cirugía, con un servicio de hombres y otro de mujeres. Los jefes de unidad, nombrados por la jefatura del departamento, en una sesión a puerta cerrada formaron sus equipos de trabajo, escogiendo los médicos que en ese momento éramos parte del departamento. Ninguno de los que esperábamos saber con quién trabajaríamos teníamos la certeza si nuestro deseo y lo platicado mucho tiempo antes de la sesión iba a ser posible. El último en salir de la sesión fue el Dr. Minondo y con una sonrisa en los labios me dijo *“ya vió, vamos a trabajar juntos, yo ya lo sabía”*. Ilusamente le pregunté cómo había hecho para que pudiera quedar en su servicio y entonces muy serio me dijo *“esperé que todos escogieran y como nadie lo quería a usted, tuve que aceptarlo, nadie quería un alacrán entre la camisa que discutiera todas sus decisiones”*.

A él le debo la pasión y entrega a la endocrinología quirúrgica y lo considero mi padre intelectual. Su mística de trabajo y el constante cuestionamiento del *¿porqué?* y *¿cómo?*, fueron los motores para promover cambios e innovaciones constantes en su servicio, con el agregado de investigar y publicar nuestros resultados, como no lo había hecho ningún hospital o servicio en la historia de la cirugía en Guatemala. Pero su mayor mérito, en mi opinión, fue permitir la formación y el crecimiento de quienes en determinado momento debíamos sustituirlo.

Con él aprendí a operar tiroides, identificando los nervios laríngeos recurrentes (NRL) y las paratiroides, que debo confesarles, me tomó muchos años para sentirme cómodo y seguro. Con él operé el primer caso de hiperparatiroidismo primario con diagnóstico bioquímico, midiendo la fracción media de hormona paratiroidea (PTH) por radioinmuno ensayo (RIA), con el primer kit traído a Guatemala el cual compramos con el dinero recibido cuando ganamos el primer premio Lizarralde. Con el dinero del segundo premio, compramos un kit de calcitonina, para estudiar a los descendientes del primer caso de NEM 2A diagnosticado en Guatemala y operado por el doctor Manuel Cáceres en el HGSJD. A esto siguió la medición de PTH intacta, la realización de centellografías paratiroides con Tc-MIBI, que implementamos con el doctor Bernardo Coronado, siguiendo el protocolo del doctor James Norman (Tampa, Florida), y finalmente la medición de PTH rápida intraoperatoria.

Todo esto nos permite actualmente hacer con seguridad paratiroidectomías mínimamente invasivas con exploración unilateral, abiertas o videoendoscópicas, como en cualquier lugar de vanguardia en el primer mundo. Para entonces ya no estaba el Dr. Minondo, pero estoy seguro que se hubiese sentido orgulloso y satisfecho de que alguien siguiera su camino.

Actualmente, la disponibilidad de estudios de laboratorio, medicina nuclear e imágenes en nuestro medio, hace posible el diagnóstico de un número creciente de afecciones endocrinológicas quirúrgicas. Sin embargo, el número de procedimientos quirúrgicos endocrinológicos efectuados por los cirujanos generales al terminar

su entrenamiento es muy limitado. En los EEUU, hacen en promedio 18 tiroidectomías, 9 paratiroidectomías, 2 vaciamientos ganglionares cervicales, 2 adrenalectomías y ninguna resección pancreática. Números muy alejados de los considerados necesarios para ser y sentirse competentes. Por la información que hemos recabado, los números de los cirujanos generales que completan su entrenamiento en Guatemala, son todavía menores y al igual que en otras partes, las afecciones endocrinológicas quirúrgicas van en aumento. Sabiendo esto y con el propósito de transmitir los conocimientos y experiencia adquiridos, con el aval de la Facultad de Medicina de la Universidad Francisco Marroquín, en enero del 2009, inicié un programa de entrenamiento en Endocrinología Quirúrgica siguiendo los lineamientos, contenidos y estándares de los programas aprobados por AAES. Nuestro programa, junto con el del doctor Miguel Herrera, en el Instituto de Nutrición Salvador Zubirán en México, son los dos únicos programas existentes en Latinoamérica, entre ambos hemos establecido una alianza académica, que incluye la rotación de nuestros residentes por ambas instituciones. Nuestro logo incluye un rinoceronte unicornio, en honor a la primera descripción de las glándulas paratiroides hecha por Richard Owen en la autopsia de un rinoceronte hindú cautivo en el zoológico de Londres. Owen vivió en el apogeo del imperio británico expansionista, época de grandes expediciones y descubrimientos. Compartió con Darwin la idea de la evolución de las especies, pero explicándola como un designio divino y no como un proceso evolutivo y adaptativo. En 1852 fue nombrado caballero de la corte por la Reina Victoria, convirtiéndose en Sir Richard Owen, honor que Darwin nunca recibió. En memoria al descubrimiento de las glándulas paratiroides, el rinoceronte hindú, unicornio, representa la cirugía endocrina. El posgrado de cirugía endocrina, lo consideró la culminación de mi carrera y la justificación del tiempo y esfuerzo invertidos en mi formación en

este campo de la cirugía.

Finalmente, creo que todos los cirujanos que hemos tenido la oportunidad de salir fuera de nuestras fronteras, expuestos a otras costumbres, idiosincrasia, idioma, recursos tecnológicos y avances recientes, nos cuestionamos sí, regresar o buscar la manera de integrarnos a ese nuevo ambiente, que de entrada seduce profesionalmente hablando. En mi caso, aunque Francia me abrió sus puertas y cambió mi vida y la de mi familia, nunca albergué la idea de quedarme. Tal vez porque pertenezco a esa generación romántica que creyó poder cambiar el mundo.

Haciendo el balance, 30 años después, no me arrepiento de haber hecho lo que hice. Siempre he preferido ser cabeza de ratón que cola de león. Este país sigue siendo tierra fértil para innovar, todo está por hacerse o ser reinventado. Con sólo lograr cambios en el metro cuadrado que nos rodea, ya habremos hecho algo. Los cambios no se hacen a distancia, ni viniendo a retirarse o a esperar la muerte para ser enterrados, se hacen alegrándose de lo bueno y lamentando lo malo que sucede cotidianamente, pero trabajando y viviendo aquí. Como le dijo Verlaine a Gómez Carrillo en París, cuando lo oía hablar de Guatemala, *“si su país es como lo describe, debería vivir allí”*.

Los sueños, las quimeras y las aventuras raramente son un logro personal, por lo general requieren de socios y aliados, primero para perseverar en su búsqueda y luego para compartir su consecución. Todos necesitamos estímulo, aprobación y reconocimiento. Esto sólo puede ser brindado por quienes nos escuchan todos los días y creen en nosotros, en mi caso mi esposa y mis hijos, con quienes siempre estaré agradecido y en deuda por su apoyo y soporte.

A los jóvenes cirujanos y a los residentes en formación los exhorto a que sigan sus impulsos, crean en sí mismos, persigan sus sueños, vivan su propia aventura y no se lamenten de haber nacido en este país, donde los límites sólo pueden ser establecidos por ustedes mismos.

Fue un 30 de Julio de 1964 a las 9 de la noche, reunidos en el Colegio de Médicos y Cirujanos, ubicado en la Avenida Elena 14-45 zona 1, que un grupo de entusiastas Cirujanos liderados por el Dr. Eduardo Lizarralde, se reúnen con un solo propósito; fundar una asociación que aglutine a los Cirujanos de Guatemala bajo los siguientes considerandos

“Que es deseo unánime de los cirujanos presentes asociarse en una corporación que permita su mejoramiento personal y gremial, para el beneficio de los pacientes que necesiten su tratamiento quirúrgico”

“Que la asociación es la forma más efectiva de comunicarse la experiencia de cada uno en el campo de la cirugía y mejorar la preparación científica de los cirujanos”

“Que es urgente la creación de la Sociedad de Cirugía de Guatemala para constituir, en unión de las sociedades similares de Centro América, la Federación de Sociedades de Cirugía de Centroamérica (FESOSICA)”

La acción visionaria de estos pioneros de la Cirugía se consolida en tres grandes soportes. Hacer honor al concepto de Cirugía, la cual proviene del griego y significa “curar mediante obras realizadas con las manos”, y su entrega personal a cada uno de los pacientes; evocando el alto grado de altruismo que debe prevalecer

en cada uno de sus miembros. La constante formación y superación profesional, distintiva de nuestra vocación con competitividad sana y un espíritu de unión Centro Americanista, con sentido de pertenencia a una región con lazos históricos firmes, trabajando en la unión de la hermandad de Cirujanos y promoviendo la participación de todos en las diferentes actividades.

La senda no ha sido corta y los retos frecuentes, las metas han sido solo una etapa en el andar de este sendero y el final, que no se vislumbra en lo inmediato, se forjará día a día en la determinación de sus integrantes que con firmeza e ímpetu atrevido la iremos construyendo.

La Asociación de Cirujanos de Guatemala rinde homenaje a todos los cirujanos y sobre todo a cada una de las distintas Juntas Directivas que a lo largo de estos 50 años, una a una han hecho posible la continuidad de este proyecto, aplicando su toque personal. Hemos observado, con vehemencia y agrado, la satisfacción compartida de sus miembros en la identificación con orgullo de ser parte de esta Asociación.

Se presentan las experiencias relatadas como memorias de labores, experiencias, eventos relevantes y anécdotas ocurridas durante los períodos de algunos de los Ex-Presidentes de las Juntas Directivas de la Asociación.

Dr. Servio Tulio Torres Rodríguez

Dr. CESAR SOLÍS PACHECO

Presidente Período 1987-1988

Resumen de Labores

Debo comenzar expresando que para la Junta Directiva de dicho período le fue muy difícil su gestión, debido a que la Asociación necesitaba de un cambio en la manera en que se disponían las acciones.

Me explico: existía en la Asociación desde su fundación, un vínculo muy estrecho de algunos de sus fundadores que exigían ser tomados en cuenta en todas las decisiones de las Juntas Directivas, no permitiendo el libre accionar de ellas. Ello dio motivo para que existiera un ambiente desagradable entre ellos y la Junta Directiva presidida por mi persona. Era notoria la diferencia que se establecía entre los miembros pertenecientes al Hospital Roosevelt y los demás hospitales estatales sobre todo el Hospital General San Juan de Dios.

Nosotros actuamos correctamente siempre, bajo las normas que se imponían nuestros estatutos, pero en forma independiente y eso provocó el enojo del grupo que he mencionado, al extremo que con fecha de Junio de 1988 recibí una carta que hacía varios años señalamientos de nuestro actuar. Carta que con fecha del 24 del mismo mes fue contestada (que conservo) y en la cual se refutan una a una las afirmaciones allí expresadas.

No es mi intención abrir de nuevo cicatrices antiguas, pero es parte de la historia de nuestra Asociación y debe ser escrita como me lo han solicitado.

En este período se establecieron cursillos de actualización para médicos generales que ejercían en la provincia con apoyo del Ministerio de Salud Pública, habiéndose realizado en varias oportunidades en el auditorium del Colegio de Médicos con una participación considerable de colegas.

Se creó el premio “Asociación de Cirujanos de Guatemala” para estimular los trabajos a presentar durante nuestro congreso anual.

Se realizó el Congreso anual con la asistencia de 480 médicos inscritos (record establecido) habiéndose solicitado aportes monetarios

significativos por parte de la industria farmacéutica. Se continuaron los acercamientos establecidos por la Directiva anterior para formar parte de la Federación Latinoamericana de Cirugía FELAC, habiéndose hecho realidad dicha membresía. Dicha afiliación nos dio la oportunidad para que Guatemala organizara en el año 1997 el Congreso de FELAC bianual que produjo muchos logros para el país pero sobre todo para nuestra asociación.

Dr. ROLANDO IMERI LORENZANA

Presidente Período 1989-1990

Anécdota de la Presidencia

En la presidencia del Dr. Imeri, él decidido que para el Congreso de Cirugía deseaba invitar a colegas guatemaltecos que se quedaron ejerciendo la cirugía en los hospitales de los Estados Unidos de Norteamérica, un colega suyo se tomó la molestia de conseguirle la lista de todos los Cirujanos radicados en aquel País; sin embargo cuando se lo presento a su Junta Directiva, éstos le indicaron que no era conveniente invitar a colegas guatemaltecos, porque nadie iba a llegar, ya que ir a escuchar a colegas chapines no era motivante para ninguno, negando la iniciativa del Presidente (Dr. Imeri) y desechando completamente la idea, la cual no se cumplió.

Dr. JORGE FERNANDO SOLARES OVALLE

Presidente Período 1994 – 1995

Memorias

He sido el más joven de los Presidentes de la Asociación. Se cambió de sede la Asociación, habiendo comprado nuevo mobiliario.

Se realizaron tres Cursos Básicos de Cirugía Laparoscópica, para Cirujanos Generales y uno avanzado, con el apoyo de Cirujanos Nacionales e Internacionales y la ayuda de Servicios Quirúrgicos y la Facultad de Veterinaria.

La certificación de los mismos sirvió como aval para que en algunos Hospitales Nacionales

fuese requisito la implementación de esta nueva técnica (efectuándola únicamente por Cirujanos Certificados por la Asociación de Cirujanos).

Se realizaron jornadas departamentales de cirugía con la ayuda de miembros de la Asociación.

Se instauró el premio Autosuture, patrocinado por la empresa Servicios Quirúrgicos al mejor trabajo de Video-Laparoscopia presentado en el Congreso de la Asociación.

Se realizó el Congreso anual en el Hotel Dorado Americana los días 25 al 28 de abril de año 1995 y cuyo tema central fue INFECCION EN CIRUGIA.

Dr. MOISES ISAURO ALVAREZ PEREZ

Presidente Período 1995 - 1996

Relevancias del Período

Primero:

Se asistió al XI Congreso de FELAC, en 1995 realizado en Sao Paulo Brasil, conjuntamente con el Doctor Cesar Solís Pacheco, en ese entonces Presidente del comité organizador del XII Congreso de FELAC que tendría lugar acá en Guatemala dos años más tarde.

La razón principal de la asistencia fue ir a ratificar la realización de dicho congreso en nuestro País, como se había solicitado con anterioridad, en vista que se corrió el rumor que la Asociación carecía de los recursos necesarios para llevarlo a cabo, finalmente fue realizado acá en Guatemala con buen éxito, tanto en lo académico como en lo económico.

Segundo:

Por el retiro de Guatemala de la empresa farmacéutica Upjohn, finalizó el apoyo que dicha empresa le brindó a la Asociación durante muchos años para celebrar en sus instalaciones las sesiones científicas mensuales, incluyendo cena para los participantes sin costo alguno para la Asociación, apoyo que se agradeció en su momento.

Tercero:

Como parte del Congreso Nacional de Cirugía

de ese año, que llevó como lema “Avances Tecnológicos Aplicados a la Cirugía”, se realizó uno de los cursos de Cirugía Laparoscópica Básica que la Asociación patrocinó. El curso contó con la participación en la teoría por la empresa Auto-Sutures, la práctica en animales en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y la práctica en Pacientes en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt.

Dr. OMAR BUCARO HURTARTE.

Presidente Período 1996- 1997

Puntos Relevantes

Tres, son los puntos importantes y a la vez relevantes que fueron desarrollados por la Junta Directiva de 1996-97 que tuve el honor de presidir.

Reproducir y distribuir entre los asociados, los códigos internacionales de las diferentes cirugías, edición 1993, utilizadas por las compañías de seguros médicos como referencia para el reconocimiento de honorarios profesionales. Visualizando así, la importancia que tendría para los cirujanos su conocimiento y su aplicabilidad, para fomentar su utilización en una forma anticipada y no verse sorprendidos ante la creciente industria de los seguros médicos en Guatemala.

Reactivar la publicación de “El Escalpelo”, órgano divulgativo de la Asociación de Cirujanos de Guatemala a manera de boletín informativo mensual y haberlo distribuirlo entre los miembros de la Asociación de Cirujanos de Guatemala para fortalecer el vínculo entre Junta Directiva de turno y sus asociados. También circuló entre los residentes de cirugía, a manera de ganar adeptos a pertenecer a la Asociación al egresar de los programas.

Creación de la Galería de Fotos de los Presidentes de la Asociación, procurando en ese entonces, la obtención de fotos de todos los que antecedieron a nuestro período. Algunos ya fallecidos o ausentes del País; pero que finalmente se completó a satisfacción su actualización y que celosamente se ha continuado a través de las Juntas Directivas posteriores.

DR. ERWIN HERNANDEZ DIAZ

Presidente Período 1999 – 2000

Memorias

En el año 2000

Fuimos testigos del cambio de siglo y de todas las predicciones buenas y malas que rodearon el cambio de milenio.

Se da durante este período la Muerte del Dr. Eduardo Lizzarralde, Maestro de generaciones e impulsor de la fundación de la Asociación de Cirujanos de Guatemala y que bajo su linaje se formó muchos de los cirujanos que siguieron sus pasos. Hicimos la valla de honor y acompañamos al Maestro en el último camino a recorrer en este paso terrenal y desde lo alto estamos seguros que se dibuja en su rostro la sonrisa de satisfacción al ver en que se ha convertido la Asociación. Es por ello que bajo esta Junta Directiva se estipuló que la Conferencia inaugural de los Congresos Nacionales e Internacionales de Cirugía, organizados por la Asociación de Cirujanos de Guatemala debe llevar el nombre del Dr. Eduardo Lizarralde.

Por último, he sido el Presidente más joven de la Asociación de Cirujanos de Guatemala, contando con 46 años cuando asumí la responsabilidad de dirigir la Asociación, acompañado con un buen equipo de trabajo.

Dr. CESAR AUGUSTO PAZ ORTIZ

Presidente Período 2003 - 2004

Reseña de actividades

Con mucha ilusión en el mes de abril de 2003 recibimos la responsabilidad de dirigir los destinos de la ACG. La junta directiva integrada de la siguiente manera: Presidente Dr. Cesar Paz Ortiz, Vicepresidente Dr. Marco A. Peñalonzo, Secretario Dr. Rodrigo Zepeda Herman, Tesorero Dr. Estuardo Behrens E., Vocal I Dr. Héctor Sagastume y Vocal II Dr. Julio Cesar Morales L. Con un plan preconcebido, comenzamos nuestras actividades; la Planificación Estratégica realizada desde el inicio de nuestra gestión, el conocer las fortalezas y debilidades de nuestra organización nos permitió elaborar objetivos, estrategias y un

plan de acción a corto, mediano y largo plazo; además pudimos conocer algunas inquietudes de los pocos asociados que contestaron la encuesta que previamente les fuera enviada.

Enumeramos algunas actividades trascendentales ordenadamente realizadas:

- 1.- Elaboración actualizada del organigrama de la ACG.
- 2.- Elaboración del informe de la situación actual y de costo del equipo de cómputo y del sistema de control de desarrollo de miembros de la ACG.
- 3.- Propuesta de seguro médico y de vida para miembros de la ACG por parte de Iguales Médicas
- 4.- Se impartió un Curso/Diplomado Empresarial que incluyó conocimientos básicos en informática, administración de recursos en la clínica; como preparar adecuadamente una conferencia, sitios de internet para el cirujano, bibliotecas virtuales y revisiones sistemáticas.
- 5.- Por primera vez, se contrató a una empresa de servicios de mercadeo –Creation V- para la organización del congreso anual, misma que continúa comercializando los diferentes patrocinios de los congresos.
- 6.- Se elaboró e implementó el reglamento interno de cobro para socios morosos en las cuotas anuales.
- 7.- Se realizó la revisión y actualización del reglamento del comité de credenciales y elaboración de objetivos, normas y reglamentos de la página web.
- 8.- Revisión y actualización de normas para los autores de los diferentes artículos a publicar en la revista de la ACG.
- 9.- Revisión y actualización del reglamento de los diferentes premios a los trabajos que se presentan en los congresos anuales.
- 10.- Revisión y actualización de los estatutos de la Asociación de Cirujanos de Guatemala.

Considero un verdadero honor el haber contribuido con nuestro esfuerzo y trabajo al engrandecimiento de nuestra organización.

Reitero por este medio, mi agradecimiento a cada uno de los miembros de la Junta Directiva

2003 - 2004 de la Asociación y a Esperanza Meléndez, quienes con su desinteresada labor, hicieron posible que concluyéramos con éxito nuestra aportación a esta querida Asociación.

Dr. MARCO ANTONIO PEÑALONZO BENDFELDT

Presidente Período 2004 – 2005

Eventos y Experiencias

En mi opinión durante este período administrativo sucedieron algunos eventos dignos de mencionarse y recordarse.

Se recibió la Asociación en un momento de transición. Sus costos de funcionamiento excedían sus ingresos y no existía ningún plan que permitiera a corto plazo sanear las finanzas. La primera medida que se tomó fue alquilar parte de la sede en el edificio Géminis. La segunda medida fue subir la cuota anual a Q 1,000.00, la que persiste hasta la fecha. La tercera medida fue tratar de aumentar el número de asociados activos contribuyentes. Con este propósito se decidió suprimir el trabajo de ingreso, considerado por muchos un obstáculo para quienes ya habían terminado su entrenamiento y tenían un reconocimiento universitario de la especialidad. El impacto de esta medida no fue visto durante nuestra administración, pero si en los años siguientes.

Se convocó a una asamblea general para modificar los estatutos con el objetivo de cambiar la fecha del congreso nacional de abril a julio, tomando en cuenta que en abril se llevan a cabo varios congresos internacionales, lo que podía comprometer la asistencia de profesores extranjeros invitados. También se propuso que el congreso se realizará cada dos años y que en el año intermedio se hiciera una actividad a menor escala para incentivar a los miembros de las asociaciones centroamericanas a asistir al congreso centroamericano. Esto haría más fácil financiar, con la ayuda de la industria farmacéutica, el congreso nacional y al año siguiente el centroamericano. La asamblea aceptó el cambio de fecha y la realización del congreso cada dos años. Sin embargo, en los

últimos años se volvió al formato de un congreso grande anual, en vista de la poca convocatoria de los países organizadores para asistir al congreso centroamericano. También, a propuesta mía, se planteó la posibilidad de elegir una nueva junta directiva cada dos años en su totalidad. Siempre he pensado que el presidente electo, que funge durante un año como vicepresidente, está más preocupado por lo que hará como presidente que en los proyectos y actividades del presidente en funciones. Esa moción fue rechazada por la asamblea general.

En mi opinión el mayor aporte a la ACG hecho por nuestra junta directiva, fue la firma de un convenio de cooperación académica con la Academia Mexicana de Cirugía, que sigue vigente hasta la fecha. El convenio contempla la realización de actividades conjuntas, la asistencia de profesores invitados en los respectivos congresos, el compartir artículos publicados en las revistas de ambas asociaciones y la posibilidad de llevar a cabo investigaciones conjuntas. Para la firma del convenio en el XXXII Congreso Nacional de Cirugía, asistió el presidente de la AMC, el doctor Porfirio Cervantes y su Junta Directiva. Como todas las juntas directivas anteriores y futuras, la mayor actividad y esfuerzo durante ese año fueron puestos en la organización del congreso nacional. La propuesta de que la junta directiva permaneciera en funciones dos años, era darle tiempo para canalizar esfuerzos en otros proyectos y actividades gremiales de beneficio para nuestros asociados.

Anécdotas

Cuando suprimimos el trabajo de ingreso, recibí varias cartas y llamadas de renombrados miembros de nuestra asociación manifestando su inconformidad y vaticinándome que yo sería el responsable del deterioro académico de la ACG. Afortunadamente, sus vaticinios no se cumplieron. El ingreso de cada vez más miembros nuevos solo ha contribuido a la renovación y crecimiento de nuestra asociación.

La propuesta de elegir una junta directiva completa suprimiendo la figura del presidente electo fungiendo como vicepresidente, también fue motivo de llamadas y cartas airadas de ex

presidentes. De acuerdo a estos distinguidos colegas, esa figura es imprescindible y además se sentían profundamente ofendidos, haciéndome ver que mientras fueron vicepresidentes habían aportado a la asociación tanto como el presidente en funciones. Habiendo sido yo también vicepresidente, sigo pensando que podría haber aportado más sin haber tenido que pensar prioritariamente en mi año de presidencia.

Para la realización del XXXII congreso nacional de cirugía, como había sido tradicional hasta entonces, los residentes de los hospitales nacionales y el IGSS llegaron a inscribirse el día del congreso, pidiendo pagar la cuota acordada para la inscripción temprana. Mi decisión fue hacerles pagar el valor establecido para la inscripción tardía, lo que dio como resultado que, lamentablemente, muy pocos residentes se inscribieran y asistieran al congreso. Sin embargo, en el congreso organizado por el Dr. Estuardo Paíz, al año siguiente, el 90% de los residentes se inscribieron tempranamente por el temor de tener que pagar más si se inscribían tardíamente. Lo que confirma que si se respetan las reglas y las normas, se cumplen.

Todos los invitados a nuestro congreso asistieron pagando su boleto de avión. Unos como parte del convenio de cooperación con la AMC, que lo estipula, y los demás a petición mía, haciéndoles saber nuestras limitaciones económicas. Como consecuencia de esa y otras medidas de austeridad en la organización, el congreso no solo fue autofinanciable, sino que dejó un margen de utilidad. Unos años después, a la vuelta de mega congresos, con invitados con todo pagado para dar una plática, los congresos dejaron de tener utilidades; lo que no tiene nada discutible pues el propósito primordial es que dejen enseñanza. Lo anecdótico es que unos años después, hablando de los costos de los congresos, fui señalado por un ex presidente, de haber hecho un congresito barato, sin invitados de renombre y sin elegancia.

DR. RENE ENRIQUE GANDARA GRIJALVA * QEPD

Por Dr. Roberto Gallardo

Presidente Período 2008 – 2009

Anécdotas del Período

Este fue un período que inició varios años antes cuando junto a quien escribe estas anécdotas fueron a la Ciudad de Lima Perú para representar a Guatemala y a la Asociación de Cirujanos de Guatemala como candidata a ser la sede del VIII Congreso Latinoamericano de Cirugía Endoscópica. Fue durante el período de la presidencia del Dr. Marco Antonio Peñalón Bendfelt quien autorizó y dio el aval de la Asociación de Cirujanos de Guatemala para que se presentara la Candidatura a mediados de julio del 2004.

Después de ganar la candidatura empezamos a trabajar para el Congreso que marcó grandes cambios en el trabajo en equipo como Asociación. La presidencia del Dr. Gándara marcó el inicio de un período donde la Asociación brilló con luz propia y se destacó como la mejor organización quirúrgica a nivel de Centroamérica.

Fue entonces que durante el período de servicio del Dr. René Enrique Gándara Grijalva efectuó el VIII Congreso Latinoamericano, que a juicio de varios colegas latinoamericanos, fue un éxito y presentó a la Asociación como una organización respetada. René supo inyectarle su propia personalidad de entrega y servicio al congreso y a toda su Junta Directiva, entregando al final la Asociación en manos de su Vicepresidente Dr. Rodrigo Zepeda Herman quien recibió por primera vez en muchos años una Asociación sin mayores limitaciones debido a los buenos ingresos que representó para la Asociación de Cirujanos el haber sido la sede del VIII Congreso Latinoamericano de Cirugía Endoscópica y que permitió elevar de nivel tanto científico como social a la Asociación de Cirujanos de Guatemala.

DR. ROBERTO GALLARDO DIAZ

Presidente Período 2010 – 2011

Anécdotas del Periodo

Todo comenzó en el 2004 cuando junto al Dr. René Gándara y con la venia de la Junta Directiva de la Asociación de Cirujanos durante el período del Dr. Marco Antonio Peñalongo Bendfelt como presidente, nos encaminamos a la Ciudad de Lima Perú en donde durante una sesión de la Junta Directiva de ALACE (Asociación Latinoamericana de Cirugía Endoscópica) se ganó por unanimidad ser la sede del VIII Congreso Latinoamericano de Cirugía Endoscópica, y desde entonces se recibió la Primer Vicepresidencia de la ALACE con la cual se estrecharon las relaciones internacionales de la Asociación con todos los países miembros de la ALACE.

Sin embargo el camino fue largo y NO duró solo el año de la Presidencia sino todos los años que se sirvió en la Junta Directiva de la ALACE como vicepresidente primero y segundo que eran requisito antes de ser presidente de la misma, cargo que se recibió en el 2008 al terminar el VIII Congreso Latinoamericano de CIRUGÍA ENDOSCÓPICA durante la presidencia del Dr. René Gándara Grijalva en la Ciudad de Guatemala durante el cual se integró el Presidente de la ALACE al trabajo de la Asociación que vino a ser la Sede de la ALACE integrando ambos un espectacular equipo de trabajo que hizo crecer ambas asociaciones.

Luego durante la Presidencia del Dr. Rodrigo Zepeda siendo aún Presidente de ALACE y de FECAP se sirvió como vicepresidente de la Asociación de Cirujanos de Guatemala y participando por tercera vez con el eje principal del evento científico de la Asociación de Cirujanos.

Finalmente llegó la hora de ser Presidente de la Asociación de Cirujanos de Guatemala en el período 2010 / 2011 que fue aún durante la última parte del período de estar fungiendo como Presidente de ALACE y FECCAP lo cual me permitió integrar a la Asociación Guatemalteca de Cirugía a las diferentes Asociaciones que formaban la ALACE en ese tiempo y que

permitió tener una serie de profesores invitados de gran nivel para los eventos de la Asociación de Cirujanos del 2008 al 2012 que fue cuando terminó la presidencia del Dr. Héctor Sagastume Portillo, y que al final permitió estar de cerca con todas las cosas importantes que significó elevar el nivel y la presencia global de Guatemala en Latinoamérica y permitió mejorar el nivel de los académicos de los profesores de nuestros Congresos desde el 2008.

Dr. HECTOR SAGASTUME PORTILLO

Presidente Período 2011 – 2012

Experiencias

Objetivo General

Impulsar a la Asociación en la sociedad médico-quirúrgica, para ser protagonista de la docencia y práctica quirúrgica en la República de Guatemala.

Objetivos Claves

Descentralizar las actividades de la Asociación fuera de la Ciudad Capital.

Guías de Práctica Clínica

Participación en la Formación de Residentes de Cirugía

Apoyo Gremial con Aseguradoras.

Descentralizar las Actividades de la Asociación fuera de la ciudad capital

Se propuso descentralizar las actividades de la Asociación fuera de la Ciudad Capital, encontrando que 60 socios residen en área departamental (20-25%) por lo cual se propone un Vocal de Junta Directiva en el área Departamental.

Se realiza la transmisión en vivo con gran éxito de la 1ª. Videoconferencia de Cirugía, desde Guatemala a las Regiones de Oriente con sede en Zacapa y Occidente con sede en Quetzaltenango. Esta experiencia única en su género y única como actividad innovadora estuvo plena de carreras, de Guatemala al interior, de ensayos y error, de pruebas y repruebas hasta que se culminó con la transmisión y el logro de los objetivos planteados.

Se promovió la participación activa en los Congreso Médicos de Occidente, específicamente en San Marcos donde se lleva un programa de formación de Cirujanos, llegando como Asociación a apoyarlos con conferencias.

Guías de Práctica Clínica

Se tomó el reto de hacer las Guías de Práctica Clínica acordes a nuestra realidad, idiosincrasia, y disponibilidad de recursos, como repuesta a las necesidades observadas en la práctica quirúrgica y la imperiosa urgencia de contar con instrumentos de orientación y consulta rápida de procedimientos más comunes y para contar con el respaldo legal que implícitamente conlleva. Para ello se contactó al Dr. Erwin Calgua, del Centro de Investigaciones de las Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala y con el apoyo de la Decano de la Facultad de Ciencias Médicas Dr. Jesús Oliva se realizó el Curso de Medicina Basada en Evidencia y Guías de Práctica Clínica, con cinco horas por sesión, repartido en cuatro sesiones, para preparar los equipos que debían elaborar dichas guías.

Participación en la formación de Residentes de Cirugía

El apoyo a la formación de residentes fue uno de los pilares que se propuso esta Junta Directiva, para ello se inició con la búsqueda de información de cuantas sedes hospitalarias forman Cirujanos y cuáles son sus necesidades. Segundo fortalecer los vínculos con Escuelas de Medicina. Tercero promover los cursos de investigación y cursos de entrenamiento que incluían conferencias, prácticas en simuladores y prácticas en cerdos.

Apoyo gremial con Aseguradoras

Consiente de la complejidad de la relación con las aseguradoras y convencidos que el manejo de la información es fundamental para reclamar lo justo a las compañías de seguros, se formó la Comisión de Seguros, cuya misión fue dar un curso taller a todos los socios interesados sobre la utilización de códigos internacionales de los diferentes procedimientos quirúrgicos y su correcta aplicación en Guatemala.

Otras actividades

Dentro de este período se lograron grandes convenios de cooperación tales como la firma de la CARTA DE INTENCION suscrita por mi persona en nombre de la Junta Directiva de la Asociación de Cirujanos de Guatemala y el Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala Dr. Jesús Oliva Leal.

Se actualizó el Convenio de Asocirgua y la Academia Mexicana de Cirugía logrando apoyo de profesores mexicanos en el Congreso Nacional y la participación de cirujanos de Guatemala en Oaxaca, México.

Y en el aspecto financiero, se contrató a un auditor para que llevara el control de las finanzas de Asocirgua y se llevó a cabo una auditoria externa a fin de transparentar el uso y destino de los fondos.

Dr. SERVIO TULIO TORRES RODRIGUEZ

Presidente Período 2012 – 2013

Anécdota

De las mejores experiencias de mi vida, tanto en el plano personal como profesional ha sido haber participado en la asociación de cirujanos de Guatemala como Presidente del periodo 2013-2014 y no sólo por haber alcanzado tan alto y prestigioso honor, que como ser humano lo llena de orgullo y eleva el ego hasta niveles inesperados; sino también por la convivencia con un grupo de colegas como los Dres. Salvador Rivera, Fernando Talé, Miguel Siguantay, Fernando Vivas y Julio Fuentes, con características individuales muy propias, con habilidades específicas, y con mucha disposición al trabajo, compitiendo para construir el proyecto que debía ser llevado a la práctica y obtener el producto materializado en tres grandes ejes: la proyección de la asociación, la integración de sus miembros y el legado que se pudiera dejar en mística o en praxis. Con el transcurso de los días nos fuimos involucrando en un proyecto que se iba modelando con trabajo, ideas y tiempo compartido hasta convertirse en un producto que

nos transformó de simples colegas, en amigos, unidos en un fin común como el de sacar adelante el reto que nos fuera confiado y contribuir en el engrandecimiento de una asociación que día a día se va posicionando como un pilar de referencia en nuestra sociedad médica.

Todo comenzó en una noche como una simple idea en el parqueo del edificio que alberga la Asociación de Cirujanos, luego de una sesión muy cansada y gratificante como suelen ser la generalidad de ellas y mis amigos Roberto Gallardo y Héctor Sagastume, me plantean la posibilidad de promoverme a la vicepresidencia con Héctor y lo primero que se me viene a la mente es: el reto es grande, el trabajo que ellos han hecho es magnífico y el camino que han trazado es el inicio de una nueva imagen y dinámica que se pretende transformar; por lo que pensé, si eso fuera posible daré lo mejor de lo mejor que tengo y adelante!!!.

¿Que debía hacer? Como en cualquier contienda electoral, debía promoverme entre los colegas, solicitando su aval y darme a conocer para obtener su apoyo; pero lejos de hacerlo más bien casi lo mantuve en secreto y transcurrido el tiempo se llegó el día de las elecciones. Como punto principal en la agenda durante la asamblea general con una asistencia de más de cien cirujanos, se dio paso a la elección, solicitándose los nombres de los candidatos, se dio a conocer un primer nombre y transcurrido unos minutos que parecieron eternos pues nadie hacía una nueva propuesta, se oyó la voz de mi controversial y buen amigo Danilo Herrera que pronuncia mi nombre y cuando se hace el conteo de votos, para mi sorpresa y sumo agrado por el apoyo de muchos colegas, se anuncian como el nuevo vicepresidente, responsabilizándome aún más con el compromiso hacia todos los que me eligieron para intentar hacer un mejor trabajo.

Así comienza un año de trabajo con reuniones frecuentes de tres a cuatro horas y a veces más, entre pizzas y sándwiches de carnitas o de pollo que si darnos cuenta estábamos convirtiéndonos en plumíferos tal como nos hizo ver Salvador Rivera, comenzamos organizando el plan trabajo, las sesiones mensuales buscando temas de interés científico que motivaran la asistencia

de los cirujanos, la búsqueda de apoyo financiero para llevarlas a cabo, tocando muchas puertas, cerrándose unas y abriéndose otras.

Los cursos de actualización y formación de cirujanos de todo el País, en técnicas quirúrgicas, metodologías de investigación, transmisión de videoconferencias a Oriente y Occidente, etc., recibéndolos en casa o desplazándonos a sus lugares de origen, sectorizándolos en Centro, Occidente y Oriente del País, para que nadie se sintiera excluido, contando sobre todo con el apoyo de muchos colegas y amigos y digo amigos porque solo los amigos son capaces de hacer lo que ellos hicieron, y hablo de personas como los Dres. Cesar Paz, Omar Búcaro, Miguel Marroquín, Héctor Sagastume, Rodrigo Zepeda, Erwin Calgua, Hipólito Boj, Rudolf García-Gallont, Salvador Velásquez, Julio Alemán, Edgar Herrera, Erick Soto, José Arévalo, Napoleón Méndez, Julio García y muchos otros que ofrecieron su tiempo, sus experiencias y sus dotes docentes para llevar el mensaje que como asociación se quería transmitir; haciéndola de Profesores y en otros casos de Anestesiólogos Veterinarios improvisados, durmiendo a los cerdos que si bien se ofrecieron voluntariamente a ser operados por cirujanos de Occidente inexpertos o semi-expertos, de enfermedades quirúrgicas inexistentes, se resistían a caer en los brazos de Morfeo; pero que al final sucumbieron a la tenacidad y determinación de Héctor y Rodrigo que lograron anestesiarnos. Estos nobles animales se durmieron consientes que contribuirían a disminuir los errores que se presentan en procedimientos quirúrgicos cuando no se tiene la habilidad y la experiencia que solo se alcanza a través de tiempo dedicación y experiencia transmitida en el quehacer quirúrgico a través de los colegas que cuentan con esos cúmulos de conocimientos y la disposición de transmitirlos de forma desinteresada con el altruismo y la grandeza, características que suelen tener las personas especiales.

Iniciamos nuestro mayor desafío con la organización del congreso, proponiéndonos como meta igualar o superar los éxitos alcanzados en los congresos anteriores, siempre quedándose atrás con el futuro, pues sabemos

que los que nos sucederán deberán hacerlo aún mejor. Comienza la búsqueda de contactos, las reuniones con las casas farmacéuticas, que sin ellas no es posible la realización de estos eventos, los compromisos financieros arriesgados, que se toman, solo con la convicción que el congreso será lo suficientemente atractivo para que los laboratorios puedan invertir, la selección cuidadosa de los Profesores Extranjeros como los Dres.: Diego Camacho, Gustavo Plasencia, Demetrio Dimetriades, Melvin Scott, Natan Zundel, Brian Jacob, Patrick Chiotasso, Alberto Basilio, Alonso Alvarado y Pablo Otolino entre otros que por su alto prestigio internacional, de reconocido trabajo y calidad científica; pero sobre todo, dispuestos a apoyarnos sin más recompensa que visitar nuestro hermoso País, la convivencia con nuevos y viejos amigos, recordando historias pasadas y observando el paso del tiempo reflejado en las canas que adornan las cabelleras o la falta de las mismas y los pasos más serenos al andar, sin perder el espíritu de juventud y jovialidad dentro y fuera de los salones protocolarios, más aún, libres de toda formalidad prestos a disfrutar de un buen momento de relajación, dándole gusto al paladar con platos exquisitos y al oído con el vaivén de las notas musicales en la voz de Andrés Marroquín, joven promesa guatemalteco, que para darnos gustos a los que pintamos más canas, nos deleita con boleros.

El congreso nos dio la recompensa a nuestro esfuerzo y dedicación permitiéndonos alcanzar las metas propuestas y con sumo agrado la aceptación y complacencia de los asistentes. Fuimos un equipo que pensamos en grande para lograr algo grande y esto solo fue posible con la participación de todos los que nos apoyaron, hombro a hombro; ya sea públicamente o desde la sombra pero con la misma dedicación y energía.

No puedo finalizar este relato sin reconocer la cooperación de una persona que se mantiene dispuesta en todo momento, alegrándose o sufriendo con las juntas directivas de turno ante las diferentes situaciones que día a día se presentan, hablo de Esperancita Meléndez, quien se mantiene atenta, anticipándose y alertándonos de las vueltas y revueltas de la dinámica de la asociación y que para nosotros, ese año de experiencias nos arrastró como una corriente de rápidos y aguas serenas hasta llevarnos con su caudal a su entrega al mar, con la convicción que en la otra orilla esperan los nuevos miembros con la fuerza y lozanía para reiniciar el ciclo, forjando su propio camino.