

# CIRUGÍA PARAGUAYA

Vol. XLV

Nº3

Diciembre 2021

## Contenido

### EDITORIAL

#### Cierre del año 2021

Helmut Alfredo Segovia Lohse.....6

### ARTÍCULOS ORIGINALES

#### Manejo nutricional e inicio de la vía oral en la pancreatitis aguda biliar.

Revisión de casos en la Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica del Hospital de Clínicas del periodo 2013-2018 / Gustavo Machain Vega, Gerson Nayar Villasanti, Carlos Medina, Herald Segovia Lohse, Evelyn Karina Riquelme Recalde, Alba Chaparro Mancuello .....7

#### Efectividad del tratamiento endoscópico en el manejo de la coledocolitiasis

en el servicio de endoscopia digestiva del Hospital Nacional de Itauguá durante el periodo 2019-2021 / Jessica Franco López, Miguel Ferreira Bogado, Carlos Adorno Garayo .....11

#### Disparidad de género en publicaciones en la revista Cirugía Paraguaya

durante el periodo 2011 al 2020 / Rocío Teresita Almada Mareco, Alba Marina Chaparro Mancuello, Adriana Beatriz Franco Arguello, Evelyn Karina Riquelme Recalde, Helmut Alfredo Segovia Lohse .....15

#### Prevalencia de conversión de colecistectomías videolaparoscópicas

en el Hospital de Clínicas durante el año 2021 / Cesar Giuliano Sisa Segovia, Bruno Guggiari, Karina Cacace, Javier Brizuela, Rafael Acosta, Ever Sosa .....19

#### Resolución endoscópica de complicaciones pancreáticas en el Hospital

Nacional de Itauguá, Paraguay. Periodo enero 2017-junio 2019 / Marcelo Sebastián Ramírez Romero, Julio Cesar Ramírez Sotomayor, Carlos René Adorno Garayo.....23

#### Uso de dispositivos móviles en la sala de operaciones / María José Martínez

Velazquez, Daniel Andrada Alvarez, Isaias Ricardo Fretes.....27

### REPORTE DE CASOS

#### Abdomen agudo quirúrgico hemorrágico por hematoma hepático subcapsular de lobulo derecho. Reporte de caso clínico / Dario Fretes,

Sergio Infrán, Panambi Aguilera .....30

#### Neumoperitoneo no quirúrgico: a propósito de un caso / Cristina González-

Prado, Felipe Reoyo, Guillermo Cabriada, Nerea Muñoz, Miguel Ángel Álvarez .....32

#### Colecistectomía laparoscópica en situs inversus totalis / Jessica Franco López, José Berdejo, Miguel Ferreira Bogado.....35

Neumotorax y nemomediastino espontáneo en paciente con neumonía por Sars-Cov-2: reporte de caso / María José Martínez Velazquez, Daniel Andrada Alvarez, Maria Giangreco, Rocío Navarro .....38

Mielolipoma suprarrenal / Dennis Guzman Cabral Melgarejo, Giselle Sena Leguizamón, Miguel Aranda Wildberger, Francisco Yanagida Arakawa.....40

#### Gastrostomía laparoscópica por puerto único en un hospital público

Daniel Muñoz, Rodrigo Amarilla, Juan Marcelo Delgado, Esther Ferreira, Luis Gómez Redondo .....42



Órgano Científico de la  
Sociedad Paraguaya  
de Cirugía  
(SOPACI)

ISSN 2070-8785

ISSN 2307-0420 (en línea)

# CIRUGÍA PARAGUAYA

Órgano científico de la  
Sociedad Paraguaya de Cirugía

Fundada el 6 de octubre de 1970

**Volumen XLV**  
**Número 3**  
**Diciembre de 2021**

ISSN 2070-8785  
ISSN 2307-0420 (en línea)

**Editor:**

Dr. Helmut A. Segovia Lohse

## Comité Editorial

Dr. Willian Villalba.	Instituto Nacional del Cáncer
Dr. Osmar Cuenca.	FCM-UNA
Dr. Julio Ramírez Sotomayor.	Hospital Nacional de Itauguá
Dr. Mariano Palermo.	Argentina
Dr. Miguel Burch.	USA
Dr. Franco Roviello.	Italia
Dra. Margarita Samudio.	IICS
Dr. Castor Samaniego.	FCM-UNA
Dr. Joaquín Villalba.	FCM-UNA
Dr. David Vanuno.	FCM-UNA

La revista CIRUGIA PARAGUAYA está indexada a BIREME - Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud y los artículos publicados alimentan a LILACS, base de datos de la Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud y BVS-PY- Biblioteca Virtual de Salud-Paraguay, Scielo Paraguay, LATINDEX y Google Académico

# SOCIEDAD PARAGUAYA DE CIRUGÍA

Afiliada a la FELAC

## COMISIÓN DIRECTIVA 2021/2023

**Presidente:** Dr. Rubén Aguilar Zapag.  
**Secretario General:** Dr. Carlos Renée Adorno Garayo.  
**Secretario Científico:** Dr. José Daniel Andrada Álvarez.  
**Secretario de Publicaciones:** Dr. Helmut Alfredo Segovia Lohse.  
**Secretario de Asuntos Gremiales:** Dr. Ricardo Antonio León Soarez.  
**Secretario de Actas:** Dr. Eduardo Aníbal Franco Fassino.  
**Tesorería:** Dr. Osmar Isidro Verón Amarilla.

### SUPLENTES

Dra. Allison Elizabeth Espinola Escobar.  
Dr. Marcelino Brítez Cabrera.  
Dr. Carlos Andrés Píngst Rojas.  
Dr. Aníbal Roberto Duarte Franco.  
Dr. Rafael Acosta Fernández.  
Dra. Romina Alejandra Sanabria.

### SÍNDICO

Dr. Agustín Eugenio Rodríguez González.

## CAPÍTULOS DE LA SOPACI PARED ABDOMINAL

**Presidente:** Dr. Osmar Cuenca Torres.  
**Secretaria:** Dra. Rosa Ferreira.  
**Tesorero:** Dr. Luis Da Silva.  
**Miembros:** Dr. Nelson Apuril y Dr. Christian Miranda.

## CIRUGÍA TORÁCICA

**Presidente:** Dr. Jorge Plans Perrota.  
**Secretario:** Dr. Tulio Rojas Balbuena.  
**Tesorero:** Dr. Darío Fretes Alvarenga.  
**Vocales:** Dr. Miguel Adé Torrent - Dr. Rodrigo Otazú.

## ENDOSCOPIA DIGESTIVA

**Presidente:** Dr. Carlos Adorno Garayo.  
**Vicepresidente:** Dr. Eduardo Roberto Santacruz Bareiro.

**Secretario General:** Dr. Idilio Ramón

Rodríguez Vera.

**Secretario de Actas:** Dr. Rodrigo Fabian Pérez Ortega.

**Tesorero:** Dr. Fernando Vicente Frachi Alvariza.

**Vocal Titular:** Dr. Enrique Daniel Chávez Arguello.

**Vocal Titular:** Dr. Arturo Gabriel Pérez Ibarra.

**Vocal Suplente:** Dr. Osvaldo Amadeo Gauto Bogado.

**Vocal Suplente:** Dr. Fernando Masahito Kishida Kunihiro.

**Síndico:** Dr. Enrique Ariel Chávez Arguello.

## HEPATOPANCREÁTICO BILIAR

**Presidente:** Dr. Julio César Ramírez Sotomayor.

**Vice Presidente:** Dra. Rosa Irene Sánchez Alvarenga.

**Secretario General:** Dr. José Daniel Andrada Alvarez.

**Secretario de Actas:** Dr. Carlos Andrés Píngst Rojas.

**Tesorero:** Dr. Guido Parquet Villagra.

**Vocal Titular:** Dr. Jacinto Rafael Noguera Arzamendia.

**Vocal Titular:** Dr. Fernando José Heiberger Leguizamón.

**Vocal Suplente:** Dr. Miguel Ferreira Bogado.

**Vocal Suplente:** Dr. José Cirilo Berdejo Bareiro.

## SOCIEDAD PARAGUAYA DE CIRUGÍA DE TRAUMA

**Presidente:** Dr. Carlos Chirico.

**Vicepresidente:** Dr. Hugo Lara.

**Secretaria:** Dra. Rozana O'hara.

**Tesorero:** Dr. Enrique Salcedo.

**Vocales Titulares:** Dr. Luis Madelaire - Dra. Monserrat Almada.

**Vocales Suplente:** Dr. Marcelo Correa - Dr. Rubén Varela.

**Síndico:** Odila Ruiz Díaz.

## CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

**Presidente:** Dr. Blas Medina Ruiz.

**Vicepresidente:** Dra. Marta Osorio.

**Secretario:** Dr. Marcelo Villalba Aquino.

**Vocal Titular 1:** Dr. Hernán Ortiz Riveros.

**Vocal Titular 2:** Dra. Lisa Argüello.

**Vocal Suplente:** Dr. Arnaldo Montiel Roa.

**Síndico:** Dr. Héctor Dami Cañisa.



## SECRETARÍA DE LA SOCIEDAD PARAGUAYA DE CIRUGÍA

### Edificio Itasá

3er piso, oficina cuatro.  
Washington 795 esquina Juan de Salazar. Barrio Las Mercedes. Asunción - Paraguay.

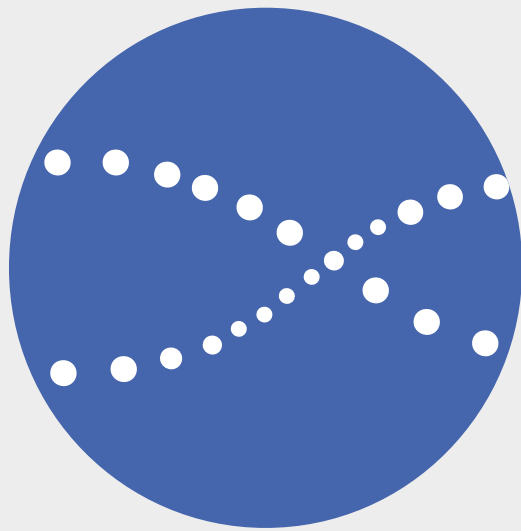
**Página web:** [www.sopaci.org.py](http://www.sopaci.org.py)

**E-mail:** [secretaria@sopaci.org.py](mailto:secretaria@sopaci.org.py)  
[sociedadcirugiapy@gmail.com](mailto:sociedadcirugiapy@gmail.com)

**Celular:** +595 974 557 797

**Seguinos en las redes sociales:**  
Sociedad Paraguaya de Cirugía





**CODEX**



## Comisiones directivas de las filiales de la SOPACI

### PEDRO JUAN CABALLERO

**Presidente Honorario:** Dr. Ronald Amado Rolón Morinigo

**Presidente:** Dr. Felipe Ayala Huerta

**Secretario General:** Dr. René Rolón Lailla

**Secretario de Actas:** Dr. Leopoldo Bazán Zapata

**Titulares:** Dr. Eduardo Franco, Dr. Carlos Carmona, Dr. Aldo Duarte, Dr. Pedro Lomaquis, Dra. Carmen Pérez

**Suplentes:** Dr. Carlos Chaparro, Dr. Nelson Collar, Dr. Carlos Agüero, Dr. Luis Fernando Ramoa, Dr. Pedro Chamorro, Dr. César Quevedo, Dr. Juan Carlos Armoa, Dr. Ramón Mario Macchi

**Síndico:** Dr. Aldo Zaracho Saracho

### CIUDAD DEL ESTE

**Presidente:** Dr. Elías Gianni Morel

**Secretario General:** Dr. Aníbal Duarte Franco

**Secretario de Actas:** Dr. Daniel Barboza

**Titulares:** Dr. Ignacio Cerezo, Dr. Oscar Cárdenas, Dr. Jan Zavaleta, Dr. Carlos Gómez, Dra. Sonia Guerrero.

**Suplentes:** Dr. Juan Delpino, Dr. Rodney Díaz, Dr. Manuel Rivas, Dr. Christian Flecha, Dr. Carlos Guillermo Melgarejo, Dr. Emilio Giménez

**Síndico:** Dr. Arturo Diarte

### CONCEPCIÓN

**Presidente:** Dr. César Aguilera Martínez

**Secretario:** Dr. César Díaz Sapena

**Vocales:** Dr. Pablo Herébia Cabral, Dr. Héctor Bonzi Talavera

### ENCARNACIÓN

**Presidente:** Dr. Fernando Martínez Bogado

**Secretario:** Dr. Diego Berdejo Figueredo

**Vocales:** Dra. Mónica Vieth García, Dr. Mauricio Cristaldo Grommeck

## PRESIDENTES

Dr. Julio César Perito (1970 - 1973) †

Dr. Miguel Angel Martínez Yaryes (1974) †

Dr. Juan S. Netto (1975) †

Dr. Raúl F. Gómez (1976) †

Dr. Silvio Díaz Escobar (1977 - 1978) †

Dr. Federico Guggiari (1979 - 1980) †

Dr. Francisco Delfino (1981) †

Dr. Silvio Díaz Escobar (1982) †

Dr. David Vanuno Saragusti (1983)

Dr. Augusto R. Martínez (1984)

Dr. Felipe O. Armele (1985)

Dr. Alberto Jou Ontano (1986) †

Dr. René Recalde (1987)

Dr. Carlos Rodríguez (1988) †

Dr. Isaac Benito Frutos (1989)

Dr. José A. Andrada (1990)

Dr. Manuel Talavera (1991)

Dr. Carlos Ferreira Russo (1992)

Dr. Roberto Prieto (1993 - 1994)

Dr. Joaquín Villalba (1994 - 1995)

Dr. Pedro Ruiz Díaz (1995 - 1996)

Dr. Víctor Mariano Solalinde (1996 - 1997)

Dr. Castor Samaniego (1997 - 1998)

Dr. Domingo Pizurno (1998 - 1999)

Dr. Roberto Mura (1999 - 2000)

Dr. Juan Olegario Ortiz V. (2000 - 2001) †

Dr. Isaías R. Fretes (2001 - 2002)

Dr. Osmar Cuenca (2002 - 2003)

Dr. José Marín (2003 - 2004)

Dr. Enrique Bellassai (2004 - 2005)

Dr. Hugo Espinoza (2005 - 2006)

Dr. Luis A. Carísimo (2006 - 2007)

Dr. Enrique Bellassai (2007 - 2009)

Dr. Jacinto Noguera (2009 - 2011)

Dr. Bernardo Weisensee (2011 - 2013)

Dr. Osmar Cuenca Torres (2013 - 2015)

Dr. Julio Ramírez Sotomayor (2015 - 2017)

Dr. Miguel Ferreira Bogado (2017 - 2019)

Dr. Willian Omar Villalba Rodríguez (2019 - 2021)

Dr. Rubén Aguilar Zapag (2021 - )

## MIEMBROS HONORARIOS

Dr. Manuel Riveros †

Dr. Manuel Giagni †

Dr. Pedro De Felice †

Dr. Ramón Doria †

Dr. René Favalaro (Argentina) †

Dr. Domingo Liota (Argentina)

Dr. Pedro Ciesco (Argentina)

Dr. Michel Latarjet (Francia) †

Dr. Fernando Montero †

Dr. Juan S. Netto †

Dr. Silvio Díaz Escobar †

Dr. Julio César Perito †

Dr. Pacian Andrada †

Dr. Emilio Constanzo †

Dr. Raúl Gómez †

Dr. Federico Guggiari †

Dr. Alberto Jou Ontano †

Dr. Miguel A. Martínez Yaryes †

Dr. Benito Frutos

Dr. David Vanuno

Dr. Francisco Delfino †

Dr. Francisco Quiñónez

Dr. Arnaldo Silvero Sarubi †

Dr. Oscar Ortiz Airdi

Dr. Miguel Arístides Aguilar

Dr. Calixto Vera González †

Dr. René Recalde

Dr. Ramiro García Varesini

Dr. David Obregón

Dr. Vicente Molinas

Dr. Ronald Rolón

Dr. Juan O. Ortiz V. †



# CIRUGÍA PARAGUAYA

Órgano Científico de la Sociedad  
Paraguaya de Cirugía (SOPACI)

## CONTENIDO

### EDITORIAL

#### Cierre del año 2021

Helmut Alfredo Segovia Lohse..... 6

### ARTÍCULOS ORIGINALES

#### Manejo nutricional e inicio de la vía oral en la pancreatitis aguda biliar. Revisión de casos en la Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica del Hospital de Clínicas del periodo 2013-2018

Gustavo Machain Vega, Gerson Nayar Villasanti, Carlos Medina, Herald Segovia Lohse, Evelyn Karina Riquelme Recalde, Alba Chaparro Mancuello ..... 7

#### Efectividad del tratamiento endoscópico en el manejo de la coledocolitiasis en el servicio de endoscopia digestiva del Hospital Nacional de Itauguá durante el periodo 2019-2021

Jessica Franco López, Miguel Ferreira Bogado, Carlos Adorno Garayo ..... 11

#### Disparidad de género en publicaciones en la revista Cirugía Paraguaya durante el periodo 2011 al 2020.

Rocío Teresita Almada Mareco, Alba Marina Chaparro Mancuello, Adriana Beatriz Franco Arguello, Evelyn Karina Riquelme Recalde, Helmut Alfredo Segovia Lohse ..... 15

#### Prevalencia de conversión de colecistectomías videolaparoscópicas en el Hospital de Clínicas durante el año 2021

Cesar Giuliano Sisa Segovia, Bruno Guggiari, Karina Cacace, Javier Brizuela, Rafael Acosta, Ever Sosa ..... 19

#### Resolución endoscópica de complicaciones pancreáticas en el Hospital Nacional de Itauguá, Paraguay. Periodo enero 2017-junio 2019

Marcelo Sebastián Ramírez Romero, Julio Cesar Ramírez Sotomayor, Carlos René Adorno Garayo..... 23

#### Uso de dispositivos móviles en la sala de operaciones

María José Martínez Velazquez, Daniel Andrada Alvarez, Isaías Ricardo Fretes..... 27

### REPORTE DE CASOS

#### Abdomen agudo quirúrgico hemorrágico por hematoma hepático subcapsular de lobulo derecho. Reporte de caso clínico

Dario Fretes, Sergio Insfrán, Panambi Aguilera ..... 30

#### Neumoperitoneo no quirúrgico: a propósito de un caso

Cristina González-Prado, Felipe Reoyo, Guillermo Cabriada, Nerea Muñoz, Miguel Ángel Álvarez ..... 32

#### Colecistectomía laparoscópica in situs inversus totalis

Jessica Franco López, José Berdejo, Miguel Ferreira Bogado ..... 35

#### Neumotorax y nemomediastino espontáneo en paciente con neumonía por Sars-Cov-2: reporte de caso

María José Martínez Velazquez, Daniel Andrada Alvarez, Maria Giangreco, Rocio Navarro ..... 38

#### Mielolipoma suprarrenal

Dennis Guzman Cabral Melgarejo, Giselle Sena Leguizamón, Miguel Aranda Wildberger, Francisco Yanagida Arakawa ..... 40

#### Gastrotomía laparoscópica por puerto único en un hospital público

Daniel Muñoz, Rodrigo Amarilla, Juan Marcelo Delgado, Esther Ferreira, Luis Gómez Redondo ..... 42

### EDITORIAL

#### Closure of 2021

Helmut Alfredo Segovia Lohse..... 6

### ARTÍCULOS ORIGINALES

#### Nutritional management and oral feeding initiation in acute biliary pancreatitis. Review of cases in Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica, Hospital de Clínicas, period 2013 - 201

Gustavo Machain Vega, Gerson Nayar Villasanti, Carlos Medina, Herald Segovia Lohse, Evelyn Karina Riquelme Recalde, Alba Chaparro Mancuello ..... 7

#### Effectiveness of endoscopic treatment in the management of choledocholithiasis in the servicio de endoscopia digestiva, Hospital Nacional de Itauguá during the period 2019-2021

Jessica Franco López, Miguel Ferreira Bogado, Carlos Adorno Garayo ..... 11

#### Gender disparity in publications of the Cirugía Paraguaya journal during the period 2011 to 2020

Rocío Teresita Almada Mareco, Alba Marina Chaparro Mancuello, Adriana Beatriz Franco Arguello, Evelyn Karina Riquelme Recalde, Helmut Alfredo Segovia Lohse ..... 15

#### Prevalence of conversion of laparoscopic cholecystectomies in the Hospital de Clínicas during the year 2021

Cesar Giuliano Sisa Segovia, Bruno Guggiari, Karina Cacace, Javier Brizuela, Rafael Acosta, Ever Sosa ..... 19

#### Endoscopic management of pancreatic complications at Hospital Nacional de Itauguá, Paraguay. Period January 2017 to June 2019

Marcelo Sebastián Ramírez Romero, Julio Cesar Ramírez Sotomayor, Carlos René Adorno Garayo..... 23

#### Use of mobile devices in the operating room

María José Martínez Velazquez, Daniel Andrada Alvarez, Isaías Ricardo Fretes..... 27

### REPORTE DE CASOS

#### Acute surgical abdomen hemorrhagic due to subcapsular hepatic hematoma of the right lobe. Clinical case report

Dario Fretes, Sergio Insfrán, Panambi Aguilera ..... 30

#### Non surgical pneumoperitoneum: a case report

Cristina González-Prado, Felipe Reoyo, Guillermo Cabriada, Nerea Muñoz, Miguel Ángel Álvarez ..... 32

#### Laparoscopic cholecystectomy in situs inversus totalis

Jessica Franco López, José Berdejo, Miguel Ferreira Bogado ..... 35

#### Pneumotorax and spontaneous nemomediastinum in a patient with sars-cov-2 pneumonia: case report

María José Martínez Velazquez, Daniel Andrada Alvarez, Maria Giangreco, Rocio Navarro ..... 38

#### Adrenal myelolipoma

Dennis Guzman Cabral Melgarejo, Giselle Sena Leguizamón, Miguel Aranda Wildberger, Francisco Yanagida Arakawa ..... 40

#### Single port laparoscopic gastrotomy in a public hospital

Daniel Muñoz, Rodrigo Amarilla, Juan Marcelo Delgado, Esther Ferreira, Luis Gómez Redondo ..... 42

## Cierre del año 2021

*Closure of 2021*

*Helmut Alfredo Segovia Lohse\**

Con el presente número finalizamos un año más con la revista Cirugía Paraguaya. Con júbilo los autores, paraguayos y extranjeros, han logrado alcanzar un número interesante de artículos originales y reporte de casos.

El año 2022 trae consigo muchos desafíos. La pandemia del COVID-19 aún esta presente en nuestro medio, de hecho se ha publicado un reporte en el presente número. La brecha que genera la disparidad de género como cita

uno de los artículos a continuación debe ser balanceada.

Y en relación a la revista, se implementará el sistema "Open Journal System" para la recepción y gestión de los manuscritos, como parte del proceso de certificación de la revista a través de SciELO. Del mismo modo se actualizarán las normas y requisitos de publicación, a fin de dar una mayor celeridad y seguimiento a los artículos recibidos.

\* Editor. Revista Paraguaya de Cirugía, Sociedad Paraguaya de Cirugía. Asunción, Paraguay

\* Jefe de Sala. Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica del Hospital de Clínicas. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, Paraguay

\* Jefe de Cirugía y Docencia. Hospital General de Lambaré, Lambaré, Paraguay

**Autor correspondiente:** Dr. Segovia Lohse HA - Correo electrónico: hhaassll@gmail.com

# Manejo nutricional e inicio de la vía oral en la pancreatitis aguda biliar. Revisión de casos en la Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica del Hospital de Clínicas del periodo 2013-2018

*Nutritional management and oral feeding initiation in acute biliary pancreatitis. Review of cases in Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica, Hospital de Clínicas, period 2013 - 2018*

**Gustavo Machain Vega\***  
**Gerson Nayar Villasanti\*\***  
**Carlos Medina\*\***  
**Herald Segovia Lohse\*\*\***  
**Evelyn Karina Riquelme Recalde#**  
**Alba Chaparro Mancuello#**

*Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas, Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica. San Lorenzo, Paraguay.*

## RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el inicio de la vía oral con la severidad de la pancreatitis aguda biliar. Materiales y Método: estudio observacional, analítico, de pacientes de 18 o más años con pancreatitis aguda biliar durante 2008-2013. Resultados: en 95 casos de pancreatitis aguda, 69 fueron mujeres y 26 varones, con un promedio de edad de 45 años. Solo 29,4% presentaba peso normal, el resto entraba en sobrepeso u obesidad. El reinicio de la vía oral estaba en relación con la severidad de la pancreatitis, más precoz cuando más leve: leve 2 días, moderada 3 días, y severa 7 días en promedio (ANOVA  $p=0,003$ ). El inicio de la vía oral fue postergado por dolor abdominal persistente en 71 pacientes, en 23 por náuseas, y en 21 por distensión abdominal. Solo hubo asociación significativa ante la distensión abdominal (OR=3,03 IC95% [1,09-8,42]  $p=0,02$ ). 22 pacientes tuvieron dos o más criterios de SIRS; tenían 6 veces más chances de tener un reposo gástrico mayor a 24 hs (OR=6,01 IC95% [1,98-18,19]  $p=0,001$ ). En la realimentación en el primer día pacientes con 24 hs de ayuno progresaban dieta hasta sólidos, con 48 hs de ayuno hasta dieta blanda y pasando las 72 hs de ayuno quedaban con líquidos claros (ANOVA  $p=0,01$ ). Los niveles de albúmina van disminuyendo con el aumento de los días de ayuno. (ANOVA  $p=0,002$ ). Conclusión: La severidad de la pancreatitis, la persistencia de síntomas abdominales y a presencia de SIRS retrasan el inicio de la vía oral en los

casos de pancreatitis aguda biliar, y cuanto mayor es el retraso se presentan niveles de albúmina más disminuidas.

**Palabras Clave:** Vía Oral, Ayuna, Pancreatitis Aguda.

## SUMMARY

Objective: To determine the relationship between the initiation of oral feeding with the severity of acute biliary pancreatitis. Materials and Methods: observational and analytical study of patients with age 18 or over, with acute biliary pancreatitis during period 2008-2013. Results: in 95 cases of acute pancreatitis, 69 were women and 26 men, with an average age of 45 years. Only 29.4% had normal weight, the rest were overweight or obese. The restart of the oral feeding was related to the severity of pancreatitis, earlier when mild: mild 2 days, moderate 3 days, and severe 7 days on average (ANOVA  $p = 0.003$ ). The start of oral feeding was delayed due to persistent abdominal pain in 71 patients, in 23 due to nausea, and in 21 due to abdominal distention. There was only a significant association with abdominal distention (OR = 3.03 95% CI [1.09-8.42]  $p = 0.02$ ). 22 patients had two or more SIRS criteria; they were 6 times more likely to have a gastric rest longer than 24 hours (OR = 6.01 95% CI [1.98-18.19]  $p = 0.001$ ). On refeeding, on the first day, patients with a 24-hour fast progressed to a solid diet, with a 48-hour fast to a soft diet, and after the 72-hour fast they were left with clear liq-

\* Jefe de la II Cátedra de Clínica Quirúrgica

\*\* Médico de guardia


\*\*\* Jefe de residentes de cirugía general

# Residente de 3er año

**Autor correspondiente:** Evelyn Karina Riquelme Recalde - Correo electrónico: ekr\_1@hotmail.com

Dirección: Cruzada de la Amistad casi Mcal. López, San Lorenzo. Hospital de Clínicas

Fecha de recepción: 17/07/2021 - Fecha de aprobación: 22/11/2021

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons



uids (ANOVA  $p = 0.01$ ). Albumin levels decrease with increasing fasting days. (ANOVA  $p = 0.002$ ). Conclusion: The severity of pancreatitis, the persistence of abdominal symptoms and the presence of SIRS delay the initiation of the oral feeding in cases of acute biliary pancreatitis, and the longer the delay, the lower the albumin levels.

**Keywords:** oral feeding, acute pancreatitis, fasting

## INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda se define como una inflamación súbita desarrollada sobre una glándula pancreática previamente sana que suele seguirse, en general, de una curación sin secuelas. Esta patología involucra un amplio espectro de enfermedad desde el edema del parénquima leve hasta la pancreatitis severa necrotizante o hemorrágica.<sup>(1-2)</sup> La mayoría de los pacientes con pancreatitis aguda desarrollan un curso leve pero cerca de un 15-20% progresan a pancreatitis aguda severa definida como la presencia de falla orgánica (shock con presión arterial sistólica menor 90mmHg, hipoxemia con PO<sub>2</sub> menor o igual a 60mmHg, insuficiencia renal con creatinina mayor a 2mg/dl después de adecuada hidratación, o sangrado gastrointestinal mayor a 500cc/24hs) o complicaciones locales (como necrosis, colecciones) la cual está asociada a una tasa de mortalidad del 3-5% a pesar de los avances en su manejo.<sup>(1-2)</sup>

Considerando las repercusiones metabólicas y nutricionales de la pancreatitis aguda existen asimismo diferencias entre los tipos de pancreatitis. En tanto que la pancreatitis edematosa suele producir una situación de estrés metabólico de grado leve-moderado, la pancreatitis necrohemorrágica da lugar a un estrés metabólico de mayor nivel. Los cambios metabólicos en la pancreatitis aguda originan, como en otros pacientes graves, una situación de hipermetabolismo con hipermetabolismo (proteolisis, lipólisis e hiperglucemia).<sup>(3-4)</sup>

El soporte nutricional no está indicado en todos los pacientes con pancreatitis aguda. Los pacientes que se van a beneficiar de un soporte nutricional precoz son aquellos que presentan una pancreatitis aguda severa.<sup>(5-7)</sup>

Los pacientes con índices de gravedad menores (leve moderada) probablemente no requieran un soporte nutricional agresivo y puedan ser manejados con sueroterapia y analgesia. No obstante, la presencia de complicaciones, o la incapacidad de conseguir una adecuada ingesta de nutrientes (al menos el 50% de sus requerimientos) en la primera semana de ingreso, serían motivos para la indicación de un soporte nutricional especializado.<sup>(4-5)</sup>

La necesidad de cirugía o el desarrollo de complicaciones relacionadas con la pancreatitis (ascitis, colecciones, fístulas) no modifica la indicación del soporte nutricional, que debe seguir basado en el nivel de gravedad y en la eficacia en la ingesta de los requerimientos nutricionales por parte del paciente.<sup>(5-7)</sup>

En líneas generales, la nutrición enteral estaría indicada en pacientes con pancreatitis aguda severa siempre que no ocasione dolor, ascitis, o incremento de las cifras de amilasa sérica. El aporte de nutrientes en el tubo digestivo no estimula la secreción pancreática si la infusión se realiza distalmente al ángulo de Treitz. La nutrición enteral transpilórica, a través de una sonda naso-yeyunal o mediante yeyunostomía por catéter, es una vía de acceso segura en la pancreatitis aguda severa.<sup>(3,8)</sup>

Se debe intentar un abordaje enteral en las primeras 48 horas del ingreso. En comparación con la nutrición parenteral, la nutrición enteral (yeyunal) puede acompañarse de ventajas evolutivas, como el descenso en las complicaciones infecciosas, aunque no muestra un descenso en la mortalidad.<sup>(1,4)</sup>

En los pacientes que reciban nutrición enteral, la dieta de

elección debería ser la que menos estimule la secreción pancreática: dieta oligo-monomérica y baja en triglicéridos de cadena larga. No obstante, las dietas poliméricas pueden ser utilizadas igualmente en estos pacientes y son, incluso, mejor toleradas.<sup>(6-9)</sup>

El presente estudio tiene por objetivo determinar la relación entre el inicio de la vía oral y las variaciones de presentaciones en la pancreatitis aguda biliar en el servicio de la Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica del Hospital de Clínicas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio observacional, analítico, retrospectivo de corte transversal. El muestreo fue no probabilístico de casos consecutivos de pacientes de ambos sexos de 18 años o más con pancreatitis aguda biliar ingresados en el servicio de la Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica del Hospital de Clínicas en el periodo 2013-2018.

Las variables medidas fueron: edad, sexo, IMC, grados de severidad de la pancreatitis, síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), días de ayuno e inicio de vía oral, motivo de retraso de inicio de la vía oral. Se utilizó el programa EpiInfo™ 7.2 para la gestión de los datos. Para la estratificación de la severidad se utilizó la calificación de Atlanta revisada de 2013.

Se mantuvo la confidencialidad de los pacientes y de los datos.

## RESULTADOS

En una serie de un total de 95 casos de un periodo de 5 años, 69 (73%) fueron mujeres y 26 (27%) varones. Todos ellos habían ingresado por el servicio de urgencias del Hospital de Clínicas. El promedio por edad en general fue de 45 años, mientras que por sexos fue de 42,5 años para las mujeres y 51,7 para los varones. El 75% de los casos tuvo entre 30 años y 58 años. De acuerdo a la severidad 71 casos fueron leves, 21 moderados y 3 severa.

Al estudiar el IMC, la mayoría de los pacientes se encontraba en rango de sobrepeso (37,9%) mientras que menos de un tercio de los mismos tenía pero normal. (Ver Gráfico 1) Cabe destacar que no hubo asociación entre el IMC de los pacientes y el inicio de la vía oral (ANOVA = 0,6).

El tiempo de inicio de la vía oral fue variado, teniendo la mayoría de los pacientes 1 día de reposo gástrico (49,46%), llegando incluso hasta los 12 días de reposo gástrico en un caso (promedio 2,14 días  $\pm$  1,79). Este enlentecimiento en el inicio de la vía oral se vio en asociación al grado de severidad de la pancreatitis de los pacientes: los casos leves la iniciaban en general al segundo día (promedio 1,79  $\pm$  0,96), los casos moderados al tercer (2,8  $\pm$  2,75) y los severos al séptimo, en promedio. (ANOVA  $p=0,003$ ). **Ver Gráfico 2.**

Se constató una relación inversa entre el nivel de albúmina de los pacientes y el día de inicio de la vía oral: cuanto más tardaban en iniciar la vía oral menor nivel plasmático de albúmina tenían. (ANOVA  $p = 0,002$ ). **Ver Gráfico 2.**

Como principal causa del retraso de la vía oral se constataron el dolor persistente en 71 pacientes (74,7%). Otras causas halladas hasta en un cuarto de los casos fueron las náuseas con o sin vómitos y la distensión abdominal, aunque solo esta última fue hallada con significancia estadística para el ayuno. (OR=3,03,  $p=0,02$ )

En esta serie se pudo determinar que 22 pacientes (23,15%) presentaban dos o más criterios de SIRS. Al relacionar esto con el inicio de la vía oral, los pacientes que presentaban SIRS tenían 6 veces más chances de tener un reposo gástrico mayor a 24 horas en comparación con aquellos que no presentaban dichos



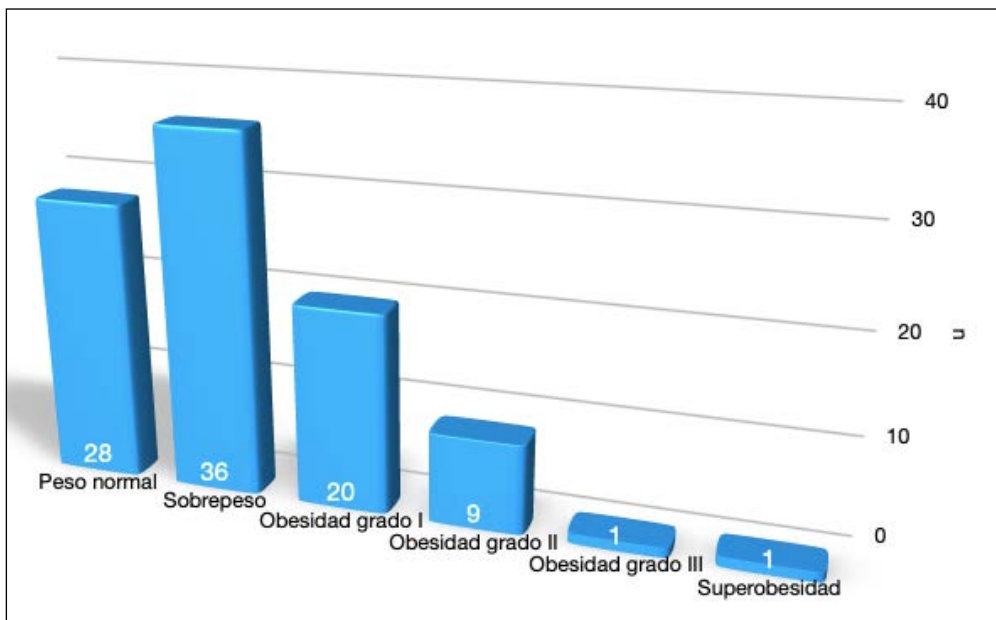


Gráfico 1. Clasificación de los pacientes por su IMC.

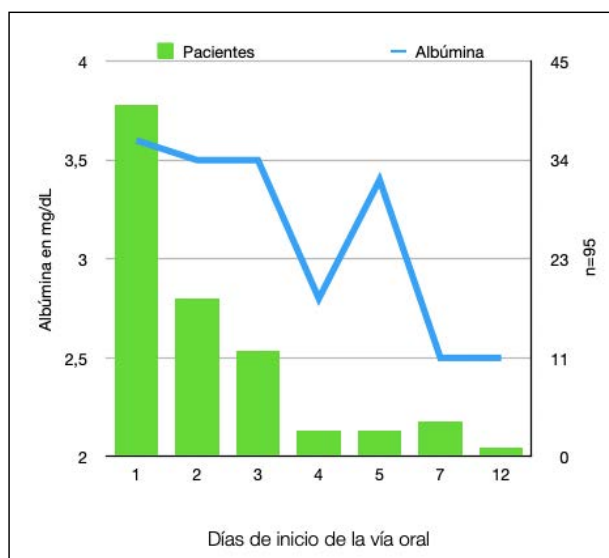


Gráfico 2. Niveles de albúmina en los pacientes según el día de inicio de la nutrición enteral

criterios (OR=6,01 [1,98-18,19] p=0,001).

De 7 pacientes en quienes se prolongó más de 72 horas el inicio de la vía oral se recurrió a la nutrición enteral por sonda en 6 casos y solo en uno a nutrición por vía parenteral. La nutrición enteral se realizó en promedio por 9,1 días.

Entre los alimentos introducidos durante el primer día en 37 pacientes (38,9%) fue dieta sólida, 26 (27,3%) progresaron a dieta blanda o pastosa y 27 pacientes (28,4%) quedaron con líquidos claros.

## DISCUSIÓN

La realimentación oral precoz en pacientes con el diagnóstico de pancreatitis aguda es una opción válida y muy utilizada actualmente en el tratamiento de la patología biliar. Varios grupos de

estudios están de acuerdo en la realimentación precoz una vez que hayan desaparecido síntomas como dolor náuseas o vómitos, así como exponen en sus publicaciones Wen Fu Tan et al, Lobo et al y Sathiaraj et al.<sup>(10-12)</sup>

Sathiaraj et al propusieron un tipo de inicio precoz de alimentación en dos grupos, uno con dieta líquida clara y otro con dieta liviana, obteniendo una dieta plena a las 6 días en los pacientes que inician con líquidos claros, aquí encontramos una diferencia con nuestro grupo donde el inicio de la vía oral en promedio es a las 48 horas en pancreatitis agudas biliares leves, así como en las publicaciones de Wen Fu Tan et al reportan inicio de la vía oral más prolongados llegando a los 4 días debido a síntomas como dolor acompañado de náuseas o vómitos como factores más prevalentes.<sup>(10-12)</sup>

La publicación de Lobo et al coincide con el presente estudio sobre la importancia del reinicio de la vía oral, aunque presentan días de inicio de la vía oral más prolongadas que en nuestra serie, aunque no lo relaciona con el nivel de albúmina, que en esta serie demuestra va disminuyendo con el retraso del inicio de la vía oral. Todas las publicaciones de los grupos de Wen Fu et al, Lobo et al. y Sathiaraj et al. refieren que la realimentación por vía oral se ve suspendida en la mayor parte de los casos por dolor, seguido de distensión con náuseas, lo cual coincide con nuestras publicaciones.<sup>(10-12)</sup>

En pacientes con criterios de SIRS en los primeros días de enfermedad se pudo determinar que desarrollan más probabilidades de tener un reposo gástrico prolongado, y la literatura cita que aumenta la estadía hospitalaria y las comorbilidades para el paciente. Con este estudio se pudo determinar que determinar que los pacientes que tuvieron más tiempo de reposo gástrico, fueron por la por severidad de la enfermedad, por persistencia de síntomas o por poseer criterios de SIRS.

## CONCLUSIÓN

La pancreatitis aguda leve es más frecuente que la moderada y severa. Se observó que tres cuartos de los pacientes con pancreatitis tiene sobrepeso u obesidad. El inicio de la vía oral en las pancreatitis está dado por la severidad (leve inicia a los 2 días, moderada a los 3 y severa a los 7). La principal causa del retraso de la vía oral fue el dolor abdominal persistente, seguido de las náuseas y distensión abdominal. Un periodo prolongado de ayuno en la pancreatitis favorece la disminución de los niveles serios de albúmina. La presencia de SIRS aumenta en 6 veces la posibilidad del retraso en inicio de la vía oral. Casi todos los pacientes se nutren por vía enteral.

**Conflictos de interés:** los autores declaran la no existencia de conflictos de intereses.

**Contribuciones de autoría:** todos los autores participaron de la búsqueda de información, recolección de datos, redacción del borrador, revisión crítica del manuscrito y aprobación final del mismo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Leppäniemi A, Tolonen M, Tarasconi A, Segovia-Lohse H, Gamberini E, Kirkpatrick AW, et al. 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis. *World J Emerg Surg.* 2019;14:27.
2. Vege SS, Gardner TB, Chari ST, Munukuti P, Pearson RK, Clain JE, Petersen BT, Baron TH, Farnell MB, Sarr MG. Low mortality and high morbidity in severe acute pancreatitis without organ failure: a case for revising the Atlanta classification to include "moderately severe acute pancreatitis". *Am J Gastroenterol.* 2009 Mar;104(3):710-5. doi: 10.1038/ajg.2008.77. Epub 2009 Feb 3. PMID: 19262525.
3. McClave SA, Ritchie CS. Artificial nutrition in pancreatic disease: what lessons have we learned from the literature? *Clin Nutr.* 2000 Feb;19(1):1-6. doi: 10.1054/clnu.1999.0071. PMID: 10700527.
4. Kalfarentzos F, Kehagias J, Mead N, Kokkinis K, Gogos CA. Enteral nutrition is superior to parenteral nutrition in severe acute pancreatitis: results of a randomized prospective trial. *Br J Surg.* 1997 Dec;84(12):1665-9. PMID: 9448611.
5. Papachristou GI, Muddana V, Yadav D, O'Connell M, Sanders MK, Slivka A, Whitcomb DC. Comparison of BISAP, Ranson's, APACHE-II, and CTSI scores in predicting organ failure, complications, and mortality in acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol.* 2010 Feb;105(2):435-41; quiz 442. doi: 10.1038/ajg.2009.622. Epub 2009 Oct 27. PMID: 19861954.
6. Wu BU, Johannes RS, Conwell DL, Banks PA. Early hemoconcentration predicts increased mortality only among transferred patients with acute pancreatitis. *Pancreatol.* 2009;9(5):639-43. doi: 10.1159/000181175. Epub 2009 Aug 4. PMID: 19657219.
7. Machain Vega G, Lopez G, Arellano N. Retro peritoneo yeyuno anastomosis en pancreatitis aguda severa (Wall off Necrosis infectado-WON). *Rev. Cir. Parag.* [online]. 2017;41(3):42-43. ISSN 2307-0420. <http://doi.org/10.18004/sopaci.diciembre.42-43>
8. McClave SA, Greene LM, Snider HL, Makk LJK, Cheadle WG, Owens NA, et al. Comparison of the Safety of Early Enteral vs Parenteral Nutrition in Mild Acute Pancreatitis. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition.* 1997;21(1):14-20.
9. Villarejo AG, Ayala CS, Sanchez R, Garcia E, Machain G, Montiel A. Acute severe pancreatitis, experience in Paraguay. *HPB.* 1 de abril de 2016;18:e335.
10. Li J, Xue GJ, Liu YL, Javed MA, Zhao XL, Wan MH, Chen GY, Altaf K, Huang W, Tang WF. Early oral refeeding wisdom in patients with mild acute pancreatitis. *Pancreas.* 2013 Jan;42(1):88-91. doi: 10.1097/MPA.0b013e3182575fb5. PMID: 22836861.
11. Lobo DN, Memon MA, Allison SP, Rowlands BJ. Evolution of nutritional support in acute pancreatitis. *Br J Surg.* 2000 Jun;87(6):695-707. doi: 10.1046/j.1365-2168.2000.01463.x. PMID: 10848847.
12. Sathiaraj E, Murthy S, Mansard MJ, Rao GV, Mahukar S, Reddy DN. Clinical trial: oral feeding with a soft diet compared with clear liquid diet as initial meal in mild acute pancreatitis. *Aliment Pharmacol Ther.* 2008 Sep 15;28(6):777-81. doi: 10.1111/j.1365-2036.2008.03794.x. PMID: 19145732.

# Efectividad del tratamiento endoscópico en el manejo de la coledocolitiasis en el servicio de endoscopia digestiva del Hospital Nacional de Itauguá durante el periodo 2019-2021

*Effectiveness of endoscopic treatment in the management of choledocholithiasis in the servicio de endoscopia digestiva, Hospital Nacional de Itauguá during the period 2019-2021*

Jessica Franco López\*  
Miguel Ferreira Bogado\*\*  
Carlos Adorno Garayo\*\*\*

*Hospital Nacional, Servicio de Cirugía General. Itauguá, Paraguay.*

## RESUMEN

**Introducción:** La coledocolitiasis se refiere a todo cálculo alojado en la vía biliar principal. La forma más frecuente es la coledocolitiasis secundaria, debido al paso del cálculo desde la vesícula biliar al colédoco a través del conducto cístico. **Objetivo:** Determinar la efectividad del tratamiento endoscópico en la resolución de la coledocolitiasis en el Servicio de Endoscopia Digestiva del Hospital Nacional de Itauguá. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal. **Resultados:** Se evaluaron un total de 121 pacientes de los cuales fueron mujeres 66,1% y varones 33,9%. La indicación principal de CPRE fue por criterio muy fuerte de la ASGE en el 77% de los casos. En el 50,4 % de los mismos la CPRE fue positiva para extracción de cálculos; en el 36,4 % la exploración fue negativa y en un 13,2 % de los mismos la CPRE fue fallida. La efectividad de la CPRE en el servicio de Endoscopia Digestiva fue del 79,2%. El factor principal de resolución quirúrgica fue la desproporción calculo-colédoco. Las complicaciones más frecuentes post CPRE fueron la pancreatitis aguda con el 10,7% y la hemorragia con el 1,7 %. **Conclusión:** La efectividad del tratamiento endoscópico de la coledocolitiasis es alta dejando la resolución quirúrgica únicamente para aquellos casos especiales donde los cálculos sean difíciles de resolver ya sea por las características de los mismos, por las variaciones anatómicas de la vía biliar, historia de cirugía previa entre otros.

**Palabras claves:** Coledocolitiasis, CPRE.

## SUMMARY

**Introduction:** Choledocholithiasis refers to any stone lodged in the main bile duct. The most common form is secondary choledocholithiasis, due to the passage of the stone from the gallbladder to the common bile duct through the cystic duct. **Objective:** To determine the effectiveness of endoscopic treatment in the resolution of choledocholithiasis in the Digestive

Endoscopy Service of the National Hospital of Itauguá. **Materials and methods:** Observational, descriptive, retrospective cross-sectional study. **Results:** A total of 121 patients were evaluated, of which 66.1% were female and 33.9% male. The main indication for ERCP was by very strong criteria of the ASGE in 77% of the cases. In 50,4% of them ERCP was positive for stone extraction; in 36.4% the exploration was negative and in 13.2% of them the ERCP was unsuccessful. The effectiveness of ERCP in the Digestive Endoscopy service was 79.2%. The main factor for surgical resolution was the calculus-common bile duct disproportion. The most frequent complications after ERCP were acute pancreatitis with 10.7% and hemorrhage with 1.7%. **Conclusion:** The effectiveness of endoscopic treatment of choledocholithiasis is high, leaving surgical resolution only for those special cases where stones are difficult to resolve, either due to their characteristics, anatomical variations of the bile duct, history of previous surgery, among others.

**Key words:** Choledocholithiasis, ERCP.

## INTRODUCCIÓN

La coledocolitiasis se refiere a todo cálculo alojado en la vía biliar principal; la forma más frecuente es la coledocolitiasis secundaria, debido al paso del cálculo desde la vesícula biliar al colédoco a través del conducto cístico.<sup>1</sup>

En la actualidad los principales métodos diagnósticos de la coledocolitiasis son la Colangiografía magnética (CRM) y la ultrasonografía endoscópica (USE).<sup>2</sup>

El tratamiento ha evolucionado de forma significativa desde que se realizó la primera coledocotomía quirúrgica convencio-

\* Residente de Cirugía General del Hospital Nacional de Itauguá

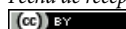
\*\* Jefe de sala del servicio de Cirugía General del Hospital Nacional de Itauguá.

\*\*\* Jefe del servicio de Endoscopia Digestiva del Hospital Nacional de Itauguá.

**Autor correspondiente:** Jessica Franco López - Correo electrónico: jessyfranco52@gmail.com

Dirección: Teodoro Mongelos casi Mangoré. Ñemby, Paraguay

Fecha de recepción: 19/11/2021 - Fecha de aprobación: 27/11/2021

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons

nal en 1889. La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) con esfinterotomía endoscópica (EE) y extracción de cálculos se describió por primera vez en 1974 y ha sido una estrategia de tratamiento de primera línea para la coledocolitiasis durante las últimas dos décadas; permite mediante un endoscopio de visión lateral canular la papila y opacificar la vía biliar inyectando contraste y mediante la esfinterotomía endoscópica la extracción de cálculos.

En diversos centros las tasas de éxito informadas para la eliminación de cálculos del conducto biliar principal mediante la CPRE suelen oscilar entre el 87% y el 100% con tasas de morbilidad aceptablemente bajas.<sup>3</sup>

En el año 2019 la Sociedad Estadounidense de Endoscopia Digestiva Gastrointestinal (ASGE) propuso pautas para la sospecha de coledocolitiasis basadas en valores de laboratorios e imágenes donde los pacientes fueron clasificados en grupos de bajo riesgo, riesgo intermedio y alto riesgo de coledocolitiasis.<sup>4</sup>

Los cálculos en la vía biliar común en la ecografía abdominal, la colangitis ascendente clínica o una bilirrubina total > 4 mg/dl junto con un conducto biliar común dilatado son definidos como criterios de alto de riesgo para coledocolitiasis y la CPRE es mandatoria.<sup>5</sup>

En la actualidad la exploración quirúrgica se reserva solo para aquellos casos en donde no se ha logrado resolver la coledocolitiasis dada las características de los cálculos, las variaciones anatómicas de la vía biliar, los antecedentes quirúrgicos; entre otros.<sup>6</sup>

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional descriptivo de corte temporal transversal. En pacientes internados en el servicio de cirugía general y urgencias del Hospital Nacional de Itauguá durante el periodo de marzo 2019 a abril 2021. Se incluyeron pacientes de entre 18 a 90 años de edad con indicación de CPRE según los criterios de la ASGE. Se excluyeron pacientes internados en otros servicios médicos del Hospital Nacional de Itauguá; pacientes con indicación de CPRE por patología neoplásica, pacientes con fichas incompletas. Para la recolección de datos se diseñó un instrumento recolector de datos en donde se incluyeron todas las variables, los datos fueron obtenidos del servicio de Endoscopia Digestiva del Hospital Nacional más las fichas clínicas de los pacientes estudiados. Los datos fueron registrados en el programa informático Microsoft Office Excel 2010 y fueron resumidos según la naturaleza de las variables; para las variables cualitativas se calculó frecuencia absoluta y relativa y para las cuantitativas el promedio y medidas de dispersión.

Los hallazgos de la CPRE se definieron como sigue: negativa, si pudo ser realizada y no se constató coledocolitiasis; resolutive, si se lograron extraer la/s coledocolitiasis hallada durante el procedimiento; y fallida si se constó la presencia de coledocolitiasis pero no logro extraerse.

El presente estudio respeta las bases de ética médica ya que no producirá maleficencia alguna a los pacientes; así mismo se solicitó la autorización correspondiente al responsable del servicio para acceso a la información; se guardó especial privacidad en cuanto a la identidad y datos personales de la población en estudio.

## RESULTADOS

Se evaluó a 121 pacientes de los cuales 80 fueron mujeres (66,1%) y 41 varones (33,9%). se decidió clasificar por grupos etarios según la **Tabla 1**.

**Tabla 1: Distribución de los pacientes según la edad. n=121**

Rango (en años)	n	%
20-39	53	44%
40-59	34	28%
60-79	30	25%
80-90	4	3%
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100%</b>

Del total de pacientes en quienes se realizaron CPRE, 94 (77,7%) cumplieron al menos 1 criterio muy fuerte, mientras que en 27 pacientes (22,3%) se realizó dicho procedimiento teniendo en cuenta los criterios fuertes. (**Ver Tabla 2**)

**Tabla 2: Indicación de CPRE**

Criterios de ASGE	n	%
Muy Fuerte	94	77,7%
Fuerte	27	22,3%
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100%</b>

**Tabla 3. Efectividad de la CPRE. n=121**

Efectividad	Negativa	Resolutiva	Fallida
Colecistectomía previa	17 (60,7%)	9 (32,2%)	2 (7,1%)
Sin colecistectomía previa	27 (29%)	52 (55,9%)	14 (15,1%)
<b>Total</b>	<b>44 (36,4%)</b>	<b>61 (50,4%)</b>	<b>16 (13,2%)</b>

Los hallazgos de la CPRE fueron: negativa en un 36,4% (44 casos), resuelta 50,4% (61) y fallida 13,2% (16). (**Ver Tabla 3**)

Con relación a la efectividad de la CPRE en pacientes con colecistectomía previa se observa que 17 de 28 pacientes (60,7%) tuvieron una CPRE negativa y solo 2 (7,1%) de los pacientes tuvieron una CPRE fallida; en los pacientes no sometidos a cirugías previas se observa que 14 de 93 (15,1%) de los pacientes tuvieron una CPRE fallida.

Se observa que no hay evidencia estadística para concluir que la proporción de pacientes con colecistectomía previa sea diferente a la proporción de pacientes que no tuvo cirugía previa ( $p = 0,356$ ) en cuanto a la efectividad de la CPRE.

Del total de pacientes evaluados se observa que en 61 de los mismos (50,4%) la CPRE fue resolutive, mientras que en 44 (36,4%) fue negativa y en 16 (13,2%) fue fallida. Con estos datos se obtiene que el hallazgo de litiasis coledociana positiva fue en un 61,1% (CPRE resolutive + fallida). Además, la tasa de efectividad (extracción de cálculos cuando fueron hallados) alcanzó un 79,2% (61/77 casos). (**Ver Tabla 3**)

Entre los factores de riesgo para CPRE fallida se incluyeron la desproporción calculo-colédoco; en la gráfica 1 se observa que los cálculos mayores a 10 mm fueron los más asociados a CPRE fallida en comparación con los cálculos menores a 7 mm que fueron resueltos por CPRE. (Correlación  $r=0,64$ ,  $p=0,008$ ). (**Gráfico 1**)

Las complicaciones más frecuentes posterior a la CPRE fueron: pancreatitis aguda con el 10,7% (13 casos), hemorragia 1,7% (2), y en el 87,6% (106) no se constató complicación.

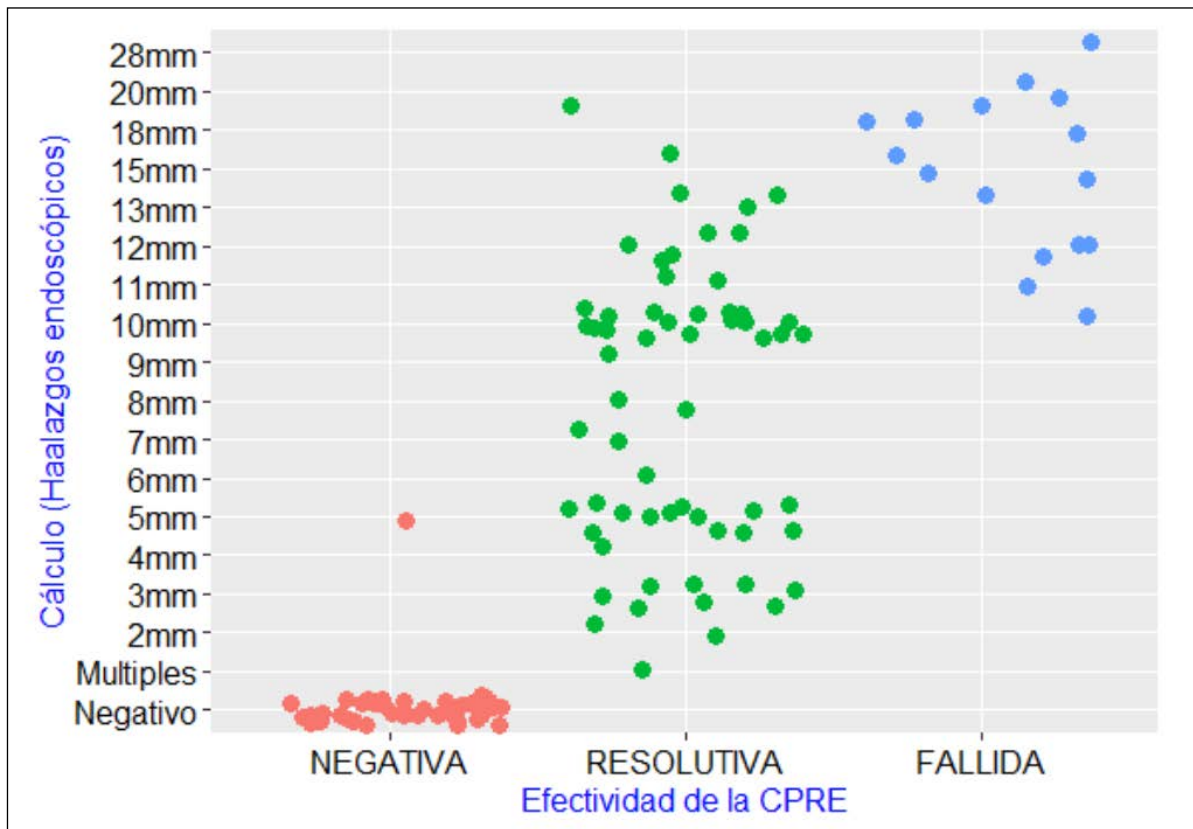


Gráfico 1: Factores de resolución quirúrgica: Tamaño del cálculo.

## DISCUSIÓN

La coledocolitiasis es una enfermedad endémica que afecta hasta el 20% de la población, tanto en países orientales como occidentales. Entre el 10-20 % de los pacientes con esta patología pueden presentar coledocolitiasis de forma simultánea. Cerca de la mitad de las personas con coledocolitiasis pueden ser asintomáticas, sin requerir cirugía, pero, en aquellas con coledocolitiasis, el tratamiento es mandatorio, dado el riesgo de pancreatitis aguda o de colangitis por obstrucción del flujo pancreático o biliar.<sup>1</sup>

Durante muchos años, el diagnóstico de la coledocolitiasis se confirmaba mediante la CPRE; sin embargo, en la actualidad este diagnóstico es relativamente fácil y puede confirmarse mediante la CRM o USE.<sup>2</sup>

El desarrollo de nuevas técnicas e instrumentación innovadoras ha permitido el manejo incluso de casos complejos de coledocolitiasis con CPRE y ha reducido significativamente la necesidad de operaciones mayores para estos pacientes.<sup>3</sup>

En diversos estudios realizados se muestran una relación de 3:1 o de 4:1 a favor del desarrollo de coledocolitiasis en el sexo femenino; en el presente estudio también se corroboró una mayor frecuencia en el sexo femenino en un 66,1% en comparación al 33,9% en el sexo masculino; esto podría explicarse por la presencia de los estrógenos endógenos que inhiben la conversión enzimática de colesterol a ácidos biliares lo cual incrementa la saturación del colesterol en la bilis.<sup>4</sup>

Se muestran una proporción creciente de coledocolitiasis en relación con la edad, con una frecuencia de un 9% a un 11% entre los 31 y los 40 años para llegar a ser del 48% entre los 71 y los 80 años según un estudio publicado en Cuba en el año 2020.<sup>4</sup>

En cuanto a las indicaciones de CPRE en pacientes con sospecha de coledocolitiasis se tienen en cuenta las pautas de la ASGE 2019 en la cual se consideran como predictores de alto riesgo aquellos cálculos en la vía biliar principal diagnosticados por la ecografía abdominal o las imágenes transversales y/o la colangitis ascendente clínica o la bilirrubina total > 4 mg / dL junto con un conducto colédoco dilatado que se definió como el diámetro mayor a 6 mm con vesícula biliar intacta o > 8 mm en aquellos con pacientes colecistectomizados.<sup>5</sup>

En un estudio publicado en la revista *Gastrointestinal Endoscopy* en el año 2017 de un total de 744 pacientes, 74 (9,9%) sometidos a colangiografía endoscópica se clasificaron como de baja probabilidad de coledocolitiasis; 396 (53,2%) como de probabilidad intermedia frente a 274 como de alta probabilidad (36,8%). Aunque los criterios de alto riesgo de la ASGE demostraron > 50% de probabilidad de que el paciente tuviera coledocolitiasis, más de un tercio de los pacientes recibieron CPRE diagnósticas; comparando con el presente trabajo de investigación donde se encontró un 36,4% de CPRE negativas.<sup>6</sup>

La ecografía abdominal ha demostrado tener una alta especificidad en la detección de la coledocolitiasis cercana al 97% en diversas series publicadas; si bien no detecta la mayoría de las litiasis en la vía biliar puede aceptarse que si se visualizan con claridad no se efectúen más pruebas de imagen adicionales para plantear el tratamiento del paciente.<sup>7</sup>

Los cálculos del conducto biliar común de más de 10 mm de diámetro; especialmente los cálculos de 15 mm se asocian con menor tasa de éxito de extracción endoscópica y mayor necesidad de algún tipo de litotricia e instrumentación; por ello al



tener en cuenta este criterio como causal de CPRE fallida en el presente trabajo se muestra una correlación de  $r=0,64$ , la cual resulta ser significativa ( $p=0,008$ ).<sup>8</sup>

En cuanto a la presencia de coledocolitiasis en pacientes colecistectomizados no se han reportado estudios que pongan en evidencia una mayor dificultad de canulación de la vía biliar en estos pacientes en comparación con aquellos sin cirugías previas datos que se correlacionan con los hallazgos de nuestra serie en donde solo 2 (7%) de los pacientes colecistectomizados tuvieron una CPRE fallida, estadísticamente no significativo.<sup>9</sup>

En un estudio publicado en la revista de Gastrointestinal Endoscopy en el año 2017 en cuanto a las complicaciones de la CPRE se han encontrado como complicaciones principales la pancreatitis aguda (1,3-6,7%), infección (0,6-5,0%), hemorragia (0,3-2,0%) y perforación (0,1-1,1%) en series prospectivas de pacientes no seleccionados; sin embargo en dicha publicación se han identificado varias variables dependientes del paciente como: edad joven, sexo femenino que sirven como factores de riesgo de pancreatitis; de manera similar, la coagulopatía aumenta el riesgo de hemorragia y la inmunosupresión aumenta el riesgo de infección; por lo tanto, las estimaciones de riesgo deben individualizarse para el paciente.<sup>6</sup>

Lo expuesto anteriormente se correlaciona con el presente trabajo en donde las complicaciones más frecuentes en los pacientes estudiados fueron: la pancreatitis aguda con el 10,7%, mientras que la hemorragia 1,7 %.

En cuanto a las tasas de éxito informadas de la CPRE para la eliminación de cálculos de la vía biliar principal estas suelen oscilar entre el 87% y el 100% con una tasa de eventos adversos del 6%-15% según lo publicado en la revista de Endoscopia Gastrointestinal en el presente año. En el Hospital Nacional de Itauguá en la población estudiada (121 pacientes) se ha reportado una tasa negativa de 36,4%, resolutive de 50,4% y fallida de 13,2%, con una tasa de complicaciones del 10%; influido por la disponi-

bilidad de insumos de endoterapia para la resolución de las diferentes presentaciones de coledocolitiasis (Litotrictor, balones dilatadores, canastillas de dormía de tamaño mayor, spyglass).

## CONCLUSIÓN

La probabilidad de que un paciente tenga coledocolitiasis es un factor clave para determinar las estrategias de diagnóstico y tratamiento. A pesar del uso de estos indicadores, se realizan un gran número de CPRE normales e innecesarias.

Según las variables sociodemográficas se obtuvo un resultado de 80 pacientes que fueron mujeres (66,1%) y 41 varones (33,9%); teniendo en cuenta los grupos etarios el 44% de los pacientes con edad comprendida entre 20-39 años los fueron los más afectados por la coledocolitiasis. Para las indicaciones de CPRE un 77% de pacientes que la recibieron teniendo en cuenta los criterios muy fuertes. Existe una correlación positiva entre mayor tamaño del cálculo y CPRE fallida ( $p=0,008$ ).

En cuanto a la relación de pacientes con colecistectomía previa y la efectividad de la CPRE se observa que en 17 (60,7%) fue negativa para cálculos y solo 2 (7%) de los pacientes tuvieron una CPRE fallida por lo que no hay evidencia estadística para concluir que la proporción de pacientes con colecistectomía previa sea diferente a la proporción de pacientes que no tuvo cirugía previa.

La complicación más frecuente de la CPRE fue la pancreatitis aguda con el 10,7%.

En el Hospital Nacional de Itauguá en la población estudiada se ha reportado una tasa de efectividad del 79,2%.

## Conflicto de intereses y contribución de los autores

Ningún autor presenta conflicto de interés. Todos los autores contribuyeron en igual proporción a la preparación del manuscrito, recolección de los datos, realización del informe y correcciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Prieto Ortíz RG, Duarte Osorio AI, García Echeverri P, Ballén Parraga H. Tratamiento de la coledocolitiasis mediante CPRE e instrumentación a través de un tubo en T. *Rev. colomb. Gastroenterol.* [Internet]. 2020;35(3):382-9.
2. Gomez Hinojosa P, Espinoza-Ríos J, Bellido Caparo A, Pinto Valdivia JL, Rosado Cipriano M, Prochazka Zarate R, et al. Precisión de los predictores de la ASGE en el diagnóstico de coledocolitiasis en un hospital público de Lima, Perú. *Rev Gastroenterol Peru.* 2018;38(1):22-8
3. Artifon ELA, Tchekmedyian AJ, Aguirre PA. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: una técnica en permanente evolución. *Rev Gastroenterol Peru.* 2013;33(4):321-7.
4. Morales Martínez I, Molina León O, Echavarría Fraga DR. Resultados en el diagnóstico y el tratamiento de la coledocolitiasis. *Acta Médica del Centro.* 2020;14(1):120-125
5. Chandran A, Rashtak S, Patil P, Gottlieb A, Bernstam E, Guha S, Ramireddy S, Badillo R, DaVee RT, Kao LS, Thosani N. Comparing diagnostic accuracy of current practice guidelines in predicting choledocholithiasis: outcomes from a large healthcare system comprising both academic and community settings. *Gastrointest Endosc.* 2021 Jun;93(6):1351-1359. doi: 10.1016/j.gie.2020.10.033. Epub 2020 Nov 5. PMID: 33160977
6. HHe H, Tan C, Wu J, Dai N, Hu W, Zhang Y, et al. Accuracy of ASGE high-risk criteria in evaluation of patients with suspected common bile duct stones. *Gastrointest Endosc.* 2017;86(3):525-32. DOI:10.1016/j.gie.2017.01.039
7. Parra Membrives P, Martínez Baena D, Lorente Herce JM, Jiménez Riera G. Cap.7. Coledocolitiasis y colangitis. En: Martín Pérez E, Sabater Ortí L, Sánchez- Bueno F. (Eds). *Guías Clínicas de la Asociación Española de Cirujanos.* 18.. Cirugía biliaropancreática. 2da. ed. Madrid: Arán Ediciones, S.L. 2018: P.117-130
8. ASGE Standards of Practice Committee, Maple JT, Ikenberry SO, Anderson MA, Appalaneni V, Decker GA, Early D, Evans JA, Fanelli RD, Fisher D, Fisher L, Fukami N, Hwang JH, Jain R, Jue T, Khan K, Krinsky ML, Malpas R, Ben-Menachem T, Sharaf RN, Dominitz JA. The role of endoscopy in the management of choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc.* 2011 Oct;74(4):731-44. doi: 10.1016/j.gie.2011.04.012. Erratum in: *Gastrointest Endosc.* 2012 Jan;75(1):230-230.e14. PMID: 21951472.
9. Chisholm PR, Patel AH, Law RJ, Schulman AR, Bedi AO, Kwon RS, Wamsteker EJ, Anderson MA, Elta GH, Govani SM, Prabhu A. Preoperative predictors of choledocholithiasis in patients presenting with acute calculous cholecystitis. *Gastrointest Endosc.* 2019 May;89(5):977-983.e2. doi: 10.1016/j.gie.2018.11.017. Epub 2018 Nov 19. PMID: 30465770.



# Disparidad de género en publicaciones en la revista Cirugía Paraguaya durante el periodo 2011 al 2020

*Gender disparity in publications of the Cirugía Paraguaya journal during the period 2011 to 2020*

Rocío Teresita Almada Mareco\*  
Alba Marina Chaparro Mancuello\*  
Adriana Beatriz Franco Arguello\*  
Evelyn Karina Riquelme Recalde\*  
Helmut Alfredo Segovia Lohse\*\*

Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas,  
Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica. San Lorenzo, Paraguay.

## RESUMEN

Introducción: La autoría en una revista es muy apreciada tanto en el ámbito académico como en el sector privado. Aunque ha habido una tendencia al alza en las publicaciones en medicina, la proporción de mujeres entre los autores en la literatura médica varían mucho según el campo, la posición de autoría y la revista. Recientemente, las mujeres han demostrado tener un mayor impacto en la literatura. En todo el mundo, las mujeres han logrado avances sustanciales en la participación en la profesión médica. Materiales y métodos: Se realizó un estudio fue observacional de tipo descriptivo, incluyendo todos los artículos (originales y reportes de casos) publicados en la revista Cirugía Paraguaya, durante el periodo 2011 al 2020. Resultados: Se publicaron 193 artículos. Del total de autores solo 26,6% fueron mujeres, pero 69,9% de los artículos tenía como mínimo un autor femenino. Como primer autor femenino se encontró un 20,7% de los artículos, y autor femenino correspondiente en un 25,9%. Conclusión: Hay una disparidad de género en relación a los autores de publicaciones en la revista Cirugía Paraguaya: muy poca participación de autores femeninos.

**Palabras clave:** femenino, autor, participación, revista, cirugía general

## SUMMARY

Background: Authorship in a journal is highly appreciated both in academia and in the private sector. Although there has been an upward trend in medical publications, the proportion of women among authors in the medical literature varies greatly by field, authorship position, and journal. Recently, women have been shown to have a greater impact on the literature. Around the world, women have made substantial strides in participation in the medical profession. Materials and methods: observational cross-sectional descriptive study, including all articles (original and case reports) published in the journal *Cirugía Paraguaya*, during the period 2011 to 2020. Results: 193 articles were published. Only 26.6% of the total authors were women, but 69.9% of the articles had at least one female author. As the first author, in 20.7% of the articles

were women, and the corresponding female author was 25.9%. Conclusion: There is a gender disparity in relation to the gender authorship in *Cirugía Paraguaya* journal: very little participation of female authors.

**Keywords:** women, authorship, participation, journal, general surgery

## INTRODUCCIÓN

A pesar de la paridad de género en la participación en la escuela de medicina en los últimos años, la disparidad de género permanece en el número de médicos en ejercicio, con variaciones por país y especialidad<sup>(1)</sup>. En todo el mundo, las mujeres han logrado avances sustanciales en la participación en la profesión médica. Aproximadamente igual número de mujeres y hombres ingresan y se gradúan de la escuela de medicina en los Estados Unidos y Reino Unido<sup>(2,3)</sup>. En países del norte y este de Europa como Rusia, Finlandia, Hungría y Serbia, las mujeres representan más del 50% de los médicos activos<sup>(3)</sup>; en el Reino Unido y EE. UU representan el 47% y el 33% respectivamente. Incluso en Japón, la nación con el porcentaje más bajo de mujeres médicas, la representación se duplicó entre 1986 y 2012<sup>(4)</sup>. Sin embargo, el progreso en la medicina académica sigue rezagado y las mujeres representan menos del 30% de la facultad clínica en general y por menos del 20% de aquellos en el grado más alto o en posiciones de liderazgo<sup>(2)</sup>.

Las carreras académicas exitosas a menudo dependen de la publicación de investigaciones revisadas por pares, sin embargo, muchos sesgos sistemáticos pueden obstaculizar específicamente a las mujeres. Como ejemplo la posibilidad de sesgo inconsciente en la revisión que podría influir en la forma en que las mujeres presentan su investigación, junto con sub-representa-


\* Residente de tercer año de Cirugía General.

\*\* Jefe de Sala.

Autor correspondiente: Alba Marina Chaparro Mancuello - Correo electrónico: chapmancuell@gmail.com

Dirección: Mcal. López y Cruzada de la Amistad. Hospital de Clínicas. San Lorenzo, Paraguay

Fecha de recepción: 14/11/2021 - Fecha de aprobación: 30/11/2021

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons

ción en los consejos editoriales de las principales revistas médicas, lo que podría llevar a las revistas a tener menos probabilidades de priorizar temas más comúnmente estudiados por mujeres o crear redes que pueden excluirlas.<sup>(5)</sup> Además, las mujeres están mal pagadas en relación con sus homólogos masculinos dentro de centros académicos y reciben incentivos menores, menos tutoría y patrocinio, enfrentan más discriminación y acoso abiertos, y a menudo hacen sacrificios personales o profesionales debido a los roles de género tradicionales<sup>(6)</sup>.

Aunque ha habido una tendencia al alza en las publicaciones en medicina, la proporción de mujeres entre los autores en la literatura médica varían mucho según el campo, la posición de autoría y la revista. Campos como obstetricia y ginecología, y pediatría generalmente tienen tasas más altas de autoría femenina. Incluso dentro de estos campos, el porcentaje de autoras depende del puesto de autor, siendo el último autor o principal (que tiene la representación más pequeña), y en rango de autor la representación femenina es mayor entre los autores estudiantes de medicina y más baja entre los autores que son profesores titulares<sup>(1)</sup>. Diferentes revistas tienen diferentes tasas de primera autoría femenina y las mujeres son sub-representadas como presentadores en las principales conferencias médicas.<sup>(1-2)</sup>

Recientemente, las mujeres han demostrado tener un mayor impacto en la literatura. La autoría en una revista es muy apreciada tanto en el ámbito académico como en el sector privado. Publicar es un factor importante que favorece en una residencia en cirugía además influye en la aceptación para puestos de becas. Igualmente, la experiencia en investigación ayuda a los cirujanos a obtener posiciones, avanzar en sus carreras, ganar respeto entre sus colegas, obtener becas de investigación<sup>(7)</sup>.

El objetivo del presente estudio es determinar la frecuencia de autoría femenina en las publicaciones de la revista paraguaya de Cirugía General, durante un periodo de 10 años.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional de tipo descriptivo de corte transversal. El muestreo utilizado fue no probabilístico de casos consecutivos, incluyendo todos los artículos (originales y casos clínicos) publicados en la revista Cirugía Paraguaya, durante el periodo 2011 al 2020.

Como criterios de exclusión se establecieron los artículos en los que no se especificó el nombre completo de los autores por lo que no se logró identificar el género de los mismos.

Se tomaron en cuenta las siguientes variables: género del autor primario, género del autor correspondiente, participación de mujeres como co-autores, números de autores por artículo publicado, tipo de publicación, año de publicación.

Para el análisis estadístico y gestión de datos recabados fue utilizado el programa informático Microsoft Office Excel 2016.

## RESULTADOS

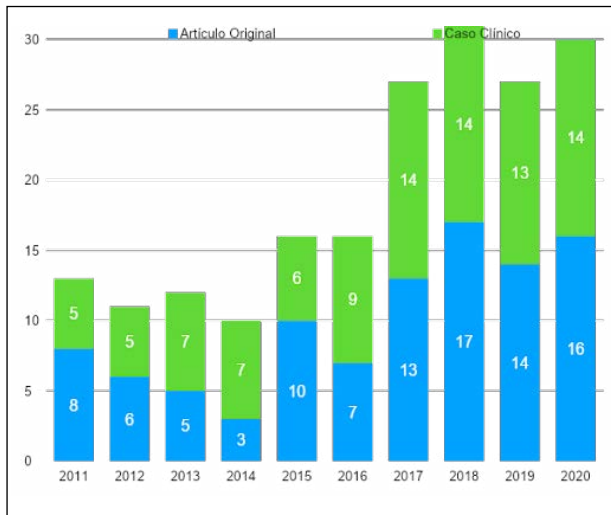
En el periodo de 2011 a 2020 se publicaron 193 artículos, con una tendencia creciente que va desde 13 artículos en 2011 hasta 30 artículos en 2020, arrojando así un promedio de 19,3 artículos por año (9,9 artículos originales y 9,4 casos clínicos por año). Fueron publicados 99 (51,3%) artículos originales y 94 (48,7%) reportes de casos en el periodo 2011 al 2020 en la revista de la Sociedad Paraguaya de Cirugía. (**Gráfico 1**)

En cuanto al número total de autores se vio que hubo una tendencia que no varió en el transcurso de los años manteniéndose una tasa de 4,4 autores por artículo. Al discriminarlo por género se obtuvo una presencia de autores femeninos en una proporción 1:4 (26,6%) siendo una mínima participación en 2015 con 15,6% y la máxima con 2013 con 37,5%. (**Tabla 1**)

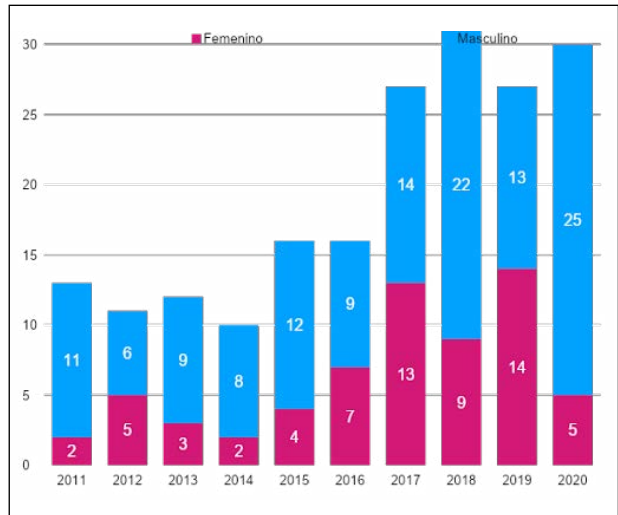
Teniendo encuesta a una mujer como primer autor se obtuvo una proporción de 1:5 (20,7%), con una variación interesan-

**Tabla 1.** Cantidad de artículos y autores femeninos por año de publicación de la revista Cirugía Paraguaya

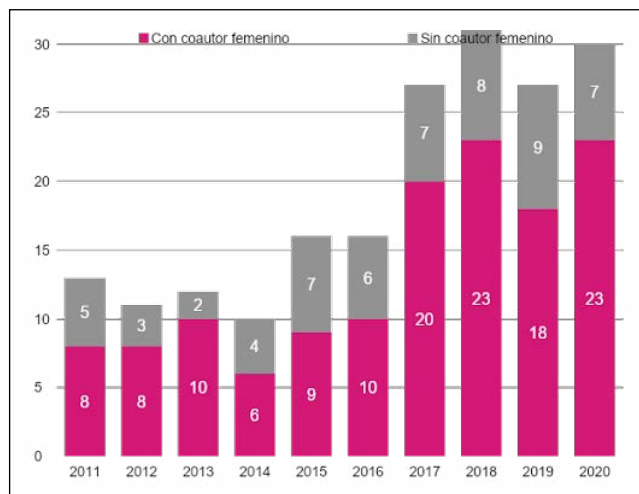
Año de publicación	Número de artículos	Número total de autores	Número de autores femeninos	Primer autor femenino	Autor correspondiente femenino	Artículos con coautor femenino
2011	13	64	13 20,3 %	2 15,4 %	4 30,8 %	8 61,5 %
2012	11	44	11 25,0 %	5 45,5 %	4 36,4 %	8 72,7 %
2013	12	56	21 37,5 %	3 25,0 %	4 33,3 %	10 83,3 %
2014	10	44	11 25,0 %	2 20,0 %	2 20,0 %	6 60,0 %
2015	16	64	10 15,6 %	4 25,0 %	4 25,0 %	9 56,3 %
2016	16	69	17 24,6 %	3 18,8 %	4 25,0 %	10 62,5 %
2017	27	120	36 30,0 %	1 3,7 %	5 18,5 %	20 74,1 %
2018	31	127	37 29,1 %	9 29,0 %	7 22,6 %	23 74,2 %
2019	27	117	28 23,9 %	6 22,2 %	7 25,9 %	18 66,7 %
2020	30	144	42 29,2 %	5 16,7 %	9 30,0 %	23 76,7 %
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>849</b>	<b>226 26,6 %</b>	<b>40 20,7 %</b>	<b>50 25,9 %</b>	<b>135 69,9 %</b>



**Gráfico 1.** Cantidad de artículos publicados por año en la revista Cirugía Paraguaya, clasificados por tipo.



**Gráfico 2.** Primer autor de los artículos publicados por año en la revista Cirugía Paraguaya



**Gráfico 3.** Presencia de coautores femeninos en artículos publicados por año en la revista Cirugía Paraguaya.

te desde sólo un 3,7% en 2017 hasta un 45,9% en 2020. (**Gráfico 2 y Tabla 1**) La tasa aumentó a 1:4 (25,9%) al tratarse de autor correspondiente femenino, y al estudiarse todos los artículos se encontró que en poco más de un tercio (69,9%) estaban presentes autores mujeres. (**Gráfico 3 y Tabla 1**)

## DISCUSIÓN

Los resultados muestran una proporción constante del género femenino en primera autoría en los últimos años, aunque mucho menor comparando con autores masculinos, tendencia que es similar en otras series publicadas en *Annals of Internal Medicine*, *British Medical Journal*, *Journal of American Medical Association*.<sup>(5,6,8,9)</sup>

La tasa de autor femenino principal es del 20,7%, inferior a la hallada en un estudio de análisis de la literatura académica por 35 años se observó que la representación de mujeres entre los primeros autores del original la investigación aumentó del 28% en 1994-98 al 38% en 2009-14.<sup>(10)</sup>

La cirugía ha visto un número creciente de mujeres que

ingresan a la residencia y se gradúan, sin embargo aunque las mujeres ahora ocupan más puestos en cada nivel de formación en cirugía, el crecimiento ha sido mayor a nivel de residencia y disminuye con el aumento del rango académico y el papel de liderazgo, según un informe de la Junta Estadounidense de Cirugía de 2010 donde informa que un 20% de profesoras asociadas y un 18% de los profesores titulares son mujeres.<sup>(11)</sup>

Del mismo modo, en 2018 las mujeres comprendían solo 29,2% (2036/6976) de profesoras asistentes, 21,5% (727/3382) de profesoras asociadas y 12,2% (487/3982) de profesoras titulares de cirugía en las escuelas de medicina de EE.UU.<sup>(2)</sup> Estos resultados pueden deberse a ascenso relativamente lento, desgaste y otras barreras para la retención de las mujeres en la cirugía académica y cirugía en general, aunque no existen datos específicos que respalden que la retención es un problema mayor que reclutamiento. Además, hay resultados publicados de una encuesta reciente de residentes de cirugía para respaldar que existen diferencias de género en la percepción de la preparación técnica y la práctica independiente, un factor que podría afectar negativamente a los intereses y objetivos de los alumnos

más jóvenes.<sup>(12)</sup>

Si bien se observa el aumento claro de la participación de las mujeres en las publicaciones científicas internacionales, el número de autores correspondientes y primer autor femenino en nuestra serie sigue siendo muy bajo, 30,0 y 16,7% respectivamente haciendo contraste con un 76,7% en relación co-autores femeninos en el último año estudiado. Llamativamente los países de América del Sur y Europa del Este demuestran una mayor paridad de género, que coincide con una menor producción científica.<sup>(13)</sup>

Este estudio pone en evidencia cuantitativamente a lo que se presume intuitivamente: siguen existiendo barreras para las mujeres en el campo de la ciencia.

## CONCLUSIÓN

En el periodo comprendido entre 2011 y 2020 se publicaron 193 artículos en la revista *Cirugía Paraguaya*; con una tendencia creciente respecto al número de artículos por año.

Sobre el total, se encontró un 69,9% de artículos con autores femeninos, pero del total de autores solo representaban un 26,6%.

Como primer autor femenino se encontró un 20,7% de los artículos, y autor femenino correspondiente en un 25,9%. Hay una disparidad de género en relación a los autores de publicaciones en la revista *Cirugía General*.

Todos los autores participaron en igual medida en la realización del presente estudio, y niegan conflicto de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yalamanchali A, Zhang ES, Jagsi R. Trends in Female Authorship in Major Journals of 3 Oncology Disciplines, 2002-2018. *JAMA Network Open*. 2021;4(4):e212252. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.2252
2. Lautenberger DM, Dandar VM, Raezer CL, Sloane RA, and Association of American Medical Colleges. The state of women in academic medicine: the pipeline and pathways to leadership. Washington DC 2014. [https://store.aamc.org/downloadable/download/sample/sample\\_id/228/](https://store.aamc.org/downloadable/download/sample/sample_id/228/)
3. Ramakrishnan A, Sambuco D, Jagsi R. Women's participation in the medical profession: insights from experiences in Japan, Scandinavia, Russia, and Eastern Europe. *J Womens Health (Larchmt)*. 2014 Nov;23(11):927-34. doi: 10.1089/jwh.2014.4736. Epub 2014 Oct 16. PMID: 25320867; PMCID: PMC4235590.
4. Okoshi K, Nomura K, Fukami K, Tomizawa Y, Kobayashi K, Kinoshita K, Sakai Y. Gender inequality in career advancement for females in Japanese academic surgery. *Tohoku J Exp Med*. 2014 Nov;234(3):221-7. doi: 10.1620/tjem.234.221. PMID: 25355369.
5. Lerchenmueller MJ, Sorenson O, Jena AB. Gender differences in how scientists present the importance of their research: observational study. *BMJ*. 2019 Dec 16;367:l6573. doi: 10.1136/bmj.l6573. PMID: 31843745; PMCID: PMC7190066.
6. Jolly S, Griffith KA, DeCastro R, Stewart A, Ubel P, Jagsi R. Gender differences in time spent on parenting and domestic responsibilities by high-achieving young physician-researchers. *Ann Intern Med*. 2014 Mar 4;160(5):344-53. doi: 10.7326/M13-0974. PMID: 24737273; PMCID: PMC4131769.
7. Andry D, Moliver C, Phillips LG. An Analysis of Female Plastic Surgery Authorship: Where Are We Today? *Plast Reconstr Surg*. 2019 Jan;143(1):327-331. doi: 10.1097/PRS.0000000000005098. PMID: 30589811
8. Filardo G, da Graca B, Sass DM, Pollock BD, Smith EB, Martinez MA. Trends and comparison of female first authorship in high impact medical journals: observational study (1994-2014). *BMJ*. 2016 Mar 2;352:i847. doi: 10.1136/bmj.i847. PMID: 26935100; PMCID: PMC4775869.
9. Hart KL, Perlis RH. Trends in Proportion of Women as Authors of Medical Journal Articles, 2008-2018. *JAMA Intern Med*. 2019 Sep 1;179(9):1285-1287. doi: 10.1001/jamainternmed.2019.0907. PMID: 31135815; PMCID: PMC6547141.
10. Jagsi R, Guancial EA, Worobey CC, Henault LE, Chang Y, Starr R, Tarbell NJ, Hylek EM. The "gender gap" in authorship of academic medical literature--a 35-year perspective. *N Engl J Med*. 2006 Jul 20;355(3):281-7. doi: 10.1056/NEJMsa053910. PMID: 16855268.
11. Donington JS, Litle VR, Sesti J, Colson YL. The WTS Report on the Current Status of Women in Cardiothoracic Surgery. *The Annals of Thoracic Surgery* 2012;94:452-9. doi:10.1016/j.athoracsur.2012.03.102.
12. Stephens EH, Robich MP, Walters DM, DeNino WF, Aftab M, Tchanchalishvili V, et al. Gender and Cardiothoracic Surgery Training: Specialty Interests, Satisfaction, and Career Pathways. *The Annals of Thoracic Surgery* 2016;102:200-6. doi:10.1016/j.athoracsur.2016.03.043. Lerback J, Hanson B. Journals invite too few women to referee. *Nature*. 2017 Jan 25;541(7638):455-457. doi: 10.1038/541455a. Erratum in: *Nature*. 2017 Feb 15;542(7641):291. PMID: 28128272.
13. Larivière V, Ni C, Gingras Y, Cronin B, Sugimoto CR. Bibliometrics: global gender disparities in science. *Nature*. 2013 Dec 12;504(7479):211-3. doi: 10.1038/504211a. PMID: 24350369.

# Prevalencia de conversión de colecistectomías videolaparoscópicas en el Hospital de Clínicas durante el año 2021

*Prevalence of conversion of laparoscopic cholecystectomies in the Hospital de Clinicas during the year 2021*

<sup>1</sup> Cesar Giuliano Sisa Segovia\*

<sup>1</sup> Bruno Guggiari\*\*

<sup>1</sup> Karina Cacace\*\*\*

<sup>1</sup> Javier Brizuela#

<sup>1</sup> Rafael Acosta##

<sup>2</sup> Ever Sosa###

1. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas, Primera Cátedra de Clínica Quirúrgica. San Lorenzo, Paraguay.

2. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas, Servicio de Emergencias. San Lorenzo, Paraguay.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de conversión de colecistectomías videolaparoscópicas en el Hospital de Clínicas durante el año 2021. **Materiales y Métodos:** se estudiaron 317 casos de pacientes sometidos a colecistectomía videolaparoscópica en la 1ra Cátedra de Clínica Quirúrgica del Hospital de Clínicas desde enero a octubre del año 2021, trabajo observacional, descriptivo de corte transversal, temporalmente retrospectivo. Muestreo no probabilístico de casos consecutivos. **Resultados:** Nuestra tasa de conversión es del 2,2% (7 pacientes), la principal causa fue la falta de identificación de las estructuras del triángulo de Calot por adherencias firmes a este nivel. La cirugía realizada fue colecistectomía subtotal reconstitutiva en 4 casos 57,14% y colecistectomía total en 3 casos. El diagnóstico principal fue colecistitis aguda calculosa gangrenosa. La duración media de la cirugía en estos pacientes fue de 162,14 +/- 41,01 minutos. El tiempo de internación promedio fue de 3,5 +/- 1,91 días. No encontramos complicaciones postoperatorias a los 30 días de seguimiento de los pacientes por consultorio. **Conclusión:** Los resultados obtenidos en este trabajo coinciden con la literatura internacional y es similar a la tasa de conversión obtenida por cirujanos con experiencia en cirugía mínimamente invasiva.

**Palabras claves:** coleditiasis; colecistectomía laparoscópica; conversión a cirugía abierta; factores de riesgo.

## SUMMARY

**Objective:** Determine the prevalence of conversion of videolaparoscopic cholecystectomies in the Hospital de Clínicas during the year 2021. **Materials and Methods:** 317 cases of patients undergoing laparoscopic cholecystectomy in the Sala X, Hospital de Clinicas, from January to

October 2021. Observational, descriptive, cross-sectional, temporally retrospective study. Non-probability sampling of consecutive cases. **Results:** Our conversion rate is 2.2% (7 patients), the main cause was the lack of identification of the structures of the Calot's triangle due to firm adhesions. The surgery performed was reconstituting subtotal cholecystectomy in 4 cases (57.14%) and total cholecystectomy in 3 cases. The main diagnosis was gangrenous acute cholecystitis. The mean duration of surgery in these patients was 162.14 +/- 41.01 minutes. The average length of stay was 3.5 +/- 1.91 days. We did not find postoperative complications after 30 days of follow-up. **Conclusion:** The results obtained in this work are similar to the conversion rate obtained by surgeons with experience in the international literature

**Key words:** cholelithiasis; laparoscopic cholecystectomy; conversion to open surgery, risk factors.

## INTRODUCCIÓN

La prevalencia de la coleditiasis en la población general es del 10 % aproximadamente <sup>(1)</sup>. Los pacientes con litiasis vesicular sintomática, colecistitis aguda o aquellos que cursen con otra complicación aguda generalmente son sometidos a colecistectomía. Actualmente se preconiza el abordaje laparoscópico por sus beneficios en cuanto a morbimortalidad y estancia hospitalaria <sup>(2)</sup>. De todas maneras, existe un subgrupo de pacientes en los que se requiere una conversión a técnica abierta. Los datos de la literatura muestran que del 2 al 15% de las colecistectomías laparoscópicas se convierten a cirugía abierta por diversas razones <sup>(3-5)</sup>,

\* Residente de 3er año de Cirugía General

\*\* Residente de 2do año de Cirugía General

\*\*\* Residente de 1er año de Cirugía General

# Jefe de residentes


## Jefe de sala

### Jefe de guardia

**Autor correspondiente:** Cesar Giuliano Sisa Segovia - Correo electrónico: cesarsisa07@gmail.com

Dirección: Amador de Montoya 2370, Asunción, Paraguay.

Fecha de recepción: 01/12/2021 - Fecha de aprobación: 14/12/2021

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons



siendo las causas más frecuentes las adherencias peritoneales y el proceso inflamatorio importante relacionado a la vesícula biliar<sup>(3,4,6)</sup>.

Los casos convertidos se asocian con mayor número de complicaciones infecciosas y postoperatorias<sup>(7,8)</sup>, un mayor riesgo de procedimientos adicionales y una mayor tasa de readmisión dentro de los 30 días<sup>(9)</sup>. Además, se asocia a estancias hospitalarias más prolongadas y mayores tasas de morbilidad<sup>(10)</sup>.

Se han desarrollado un gran número de escalas de calificación de la colecistitis que apuntan a predecir los resultados tanto intra como postoperatorios; sin embargo, pocas de esas escalas toman en cuenta las diferencias anatómicas intraoperatorias. La escala de Parkland para la colecistitis fue desarrollada para estratificar la gravedad de la enfermedad vesicular en respuesta a estos problemas<sup>(11)</sup>. Se demostró que ese sistema de calificación de cinco niveles, es fácil de implementar y reproducible, basado en la anatomía y los cambios inflamatorios.

Así mismo, identificar los factores preoperatorios relacionados con el paciente, anticipando la necesidad de conversión puede ayudar a identificar pacientes de alto riesgo y redefinir la estrategia quirúrgica. Se describen factores como proceso inflamatorio importante, colecistitis aguda, edad, sexo y presencia de comorbilidades<sup>(12,13)</sup>. Se sugiere también que la hora puede desempeñar un papel en el desempeño psicomotor del médico que realiza la cirugía<sup>(14)</sup>.

En el presente estudio se pretendió identificar los factores de riesgo que se asocian a la conversión a técnica abierta en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en un Hospital de Cuarto Nivel de la Ciudad de San Lorenzo. De esta manera, se aporta información a la literatura médica, se brindan herramientas para identificar los pacientes con mayor riesgo de conversión y de esa manera poder advertir de manera anticipada al paciente sobre dicha situación y como cirujanos estar preparados para los posibles escenarios y complicaciones que se podrían desarrollar.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo de corte transversal, temporalmente retrospectivo. Muestreo no probabilístico de casos consecutivos. Fueron incluidos pacientes sometidos a colecistectomía videolaparoscópica en la 1ra Cátedra de Clínica Quirúrgica del Hospital de Clínicas desde enero a octubre del año 2021. Las variables utilizadas descriptas fueron: edad, sexo, tipo de cirugía (programada o urgencias), comorbilidades, IMC, clasificación de Parkland, motivo de conversión, cirugía realizada, Tiempo de cirugía, diagnóstico post operatorio, días de internación y complicaciones post operatorias.

## RESULTADOS

Se estudiaron un total de 317 pacientes sometidos a colecistectomía videolaparoscópica en la Primera Cátedra de Clínica Quirúrgica del Hospital de Clínicas durante el año 2021. Se presentó una prevalencia de conversión a cirugía abierta del 2,20% (7 pacientes).

El 71,43% (5 pacientes) fue de sexo femenino y la edad promedio general fue de 49,71 +/- 12,34 años. El 42,86% (3 pacientes) presentó obesidad como comorbilidad y el 14,29% (1 paciente) hipertensión arterial. El IMC promedio fue de 31,77 +/- 8,19 Kg/m<sup>2</sup>. Poco más de la mitad de las cirugías (57,14%) fueron realizadas de urgencia.

En cuanto a la clasificación de Parkland, vemos que el 28,57% (2 pacientes) tiene clasificación II, el 14,29% (1 pacien-

te) clasificación III, el 42,86% (3 pacientes) clasificación IV y el 14,29% (1 paciente) clasificación V. (Ver figura 1)

Los motivos de conversión, cirugía realizada y diagnóstico post operatorio se describen en la siguiente tabla (Ver tabla 1, y gráfico 2).

La duración media de la cirugía en los casos convertidos fue de 162,14 +/- 41,01 minutos, tiempo considerablemente mayor comparado con los que no se realizó conversión a cirugía abierta (310 pacientes) en los que la media fue de 80 minutos.

El tiempo de internación promedio de los casos convertidos fue de 3,5 +/- 1,91 días, tiempo más prolongado comparado con los pacientes en los que no se realizó conversión a cirugía abierta que permanecieron internados en nuestro servicio por una media de 2 días.

Sobre los casos convertidos, el informe anatomopatológico de los pacientes reveló colecistitis crónica calculosa en 2 casos, vesícula escleroatrófica en 1 caso y en los 4 pacientes restantes colecistitis aguda calculosa gangrenosa.

Durante el seguimiento por consultorio no se evidenciaron complicaciones en el post operatorio a los 30 días de la cirugía.

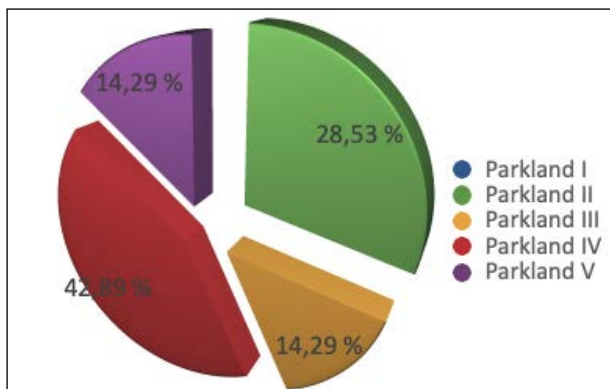


Figura 1. Clasificación de Parkland de los casos que requirieron conversión a cirugía abierta.

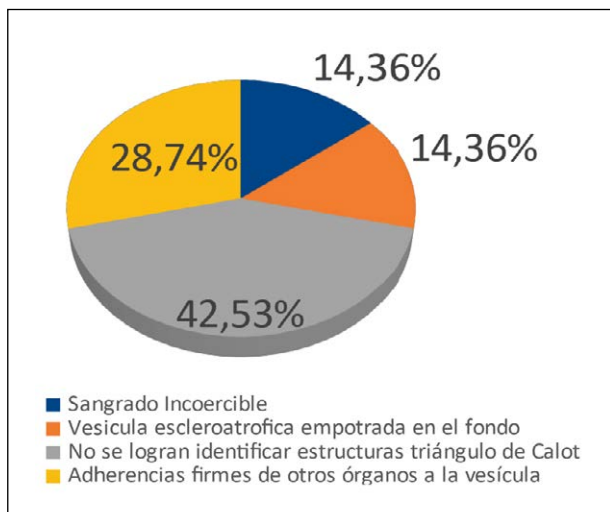


Figura 2. Motivos de conversión de colecistectomías videolaparoscópicas.



**Tabla 1.** Motivos de conversión, Cirugía realizada y Diagnostico post operatorio de los pacientes con colecistectomías videolaparoscópicas convertidas en la 1ra Catedra de Clínica Quirúrgica durante el año 2021.

Número de Caso	Motivo de Conversión	Cirugía realizada	Diagnóstico Definitivo
1	Sangrado Incoercible	Colecistectomía Total	Vesícula biliar de características crónicas
2	Vesícula biliar escleroatrófica empotrada en el fondo	Colecistectomía Total	Colecistitis crónica calculosa. Escleroatrófica
3	No se lograron identificar estructuras del triángulo de Calot	Colecistectomía subtotal reconstitutiva	Colecistitis aguda calculosa. Píocolecisto
4	No se lograron identificar estructuras del triángulo de Calot	Colecistectomía subtotal reconstitutiva	Colecistitis aguda calculosa. Píocolecisto
5	No se lograron identificar estructuras del triángulo de Calot	Colecistectomía subtotal reconstitutiva	Colecistitis aguda calculosa. Píocolecisto
6	Adherencias firmes a otros órganos como colon, estómago y duodeno	Colecistectomía subtotal reconstitutiva	Síndrome De Mirizzi Tipo 1
7	Adherencias firmes a otros órganos como colon, estómago y duodeno	Colecistectomía Total	Citoesteatonecrosis. Vesicular biliar características crónicas

## DISCUSIÓN

La colecistectomía laparoscópica se considera actualmente como el Gold Standard para el tratamiento quirúrgico de la litiasis vesicular. Sin embargo, debido a ciertos factores, ocasionalmente existe la necesidad de abandonar el procedimiento laparoscópico previamente planificado y una realizar colecistectomía abierta.

La tasa de conversión a cirugía abierta está disminuyendo debido al entrenamiento y la experiencia ganada en cirugía mínimamente invasiva<sup>(15)</sup>; sin embargo, la tasa reportada en la literatura varía entre el 3 al 24%<sup>(2,9,16)</sup>, las razones detrás de esta variabilidad incluyen selección de pacientes, experiencia del cirujano y factores operativos.

Nuestra tasa de conversión es del 2,2%, este hallazgo coincide con la literatura internacional reflejada en el trabajo de Abelson et al. en el que reportaron una tasa de conversión del 1,7% en cirujanos con entrenamiento en cirugía mínimamente invasiva que es significativamente menor que en cirujanos sin experiencia en dicho campo<sup>(17)</sup>. Creemos que estos resultados se reflejan en la aplicación de protocolos de colecistectomías difíciles y colecistectomías seguras en nuestro servicio.

Numerosos estudios han identificado varios factores que están asociados con el riesgo de conversión. Entre estos se incluyen edad, sexo masculino, cirugía de emergencia, litiasis enclavada y comorbilidades. Se ha descubierto que las comorbilidades son factor de riesgo de conversión de cirugía laparoscópica a abierta<sup>(18)</sup>, presente en nuestros pacientes en el 57% de los casos, siendo la más frecuente la obesidad.

El 57,14% de las cirugías fueron de urgencias y el diagnóstico más frecuente fue de colecistitis aguda calculosa, píocolecisto. Teniendo en cuenta la clasificación de Parkland el 71,5% de las conversiones se agrupan entre el grado 3, 4 y 5, sabemos que puntuaciones más altas pueden predecir colecistectomías laparoscópicas más largas y difíciles, junto con tasas más altas de complicaciones, lo que coincide con nuestro estudio<sup>(11)</sup>.

En el presente estudio se encontró que la principal causa de conversión con el 42,86% (3 pacientes) fue la falta de identificación de las estructuras del triángulo de Calot por adherencias firmes a este nivel, en el 28,57% (2 pacientes) por adherencias firmes a otros órganos y las menos frecuentes fueron por sangra-

do incoercible y vesícula escleroatrófica empotrada en el fondo, que son consistentes con otros estudios<sup>(19-21)</sup>

La duración media de la cirugía fue de 162,14 +/- 41,01 minutos, considerablemente mayor teniendo en cuenta la media de 80 minutos en el resto de los pacientes.

La tasa de complicaciones postoperatorias entre colecistectomías videolaparoscópicas y cirugías convertidas varía en la literatura, Kaafarani et al<sup>(8)</sup> encontraron una mayor tasa de complicaciones como infección de heridas, dehiscencia de la herida, trombosis venosa profunda, mientras que Ashfaq et al.<sup>(22)</sup> no encontraron ninguna diferencia en términos de infección de herida, hemorragia posoperatoria, colección subhepática o fuga de bilis. En nuestra serie no encontramos complicaciones postoperatorias como infección de herida operatoria, lesión quirúrgica de la vía biliar ni presentamos reingresos a los 30 días de seguimiento de los pacientes por consultorio; sin embargo, si constatamos una estancia hospitalaria más prolongada, que en nuestra serie fue de fue de 3,5 +/- 1,91 días considerablemente mayor en el resto de los pacientes no sometidos a conversión a cirugía abierta que estuvieron internados en media 2 días en nuestro servicio.

Creemos que la conversión a cirugía abierta no debe interpretarse nunca como un fracaso, sino como una decisión en beneficio para el paciente, a pesar de los riesgos que conlleva.

Debido a que la mayoría de los factores de riesgo se relacionan con un proceso inflamatorio avanzado, es importante evitar la prolongación del tiempo de espera entre el inicio de los síntomas y la realización de la colecistectomía con el fin de evitar la aparición de cambios inflamatorios más severos. El uso de scores predictivos pueden ser herramientas útiles para la estratificación del riesgo. Con tales herramientas, los cirujanos pueden optimizar la atención basado en factores de riesgo conocidos para la conversión, y los pacientes pueden estar mejor informados sobre los riesgos de su cirugía.

## Conflicto de intereses y contribución de los autores

Ningún autor presenta conflicto de interés. Todos los autores contribuyeron en igual proporción a la preparación del manuscrito, recolección de los datos, realización del informe y correcciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tazuma S. Gallstone disease: Epidemiology, pathogenesis, and classification of biliary stones (common bile duct and intrahepatic). *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2006;20(6):1075-83.
2. Csikesz N, Ricciardi R, Tseng JF, Shah SA. Current status of surgical management of acute cholecystitis in the United States. *World J Surg.* octubre de 2008;32(10):2230-6.
3. Fletcher E, Seabold E, Herzing K, Markert R, Gans A, Ekeh AP. Laparoscopic cholecystectomy in the Acute Care Surgery model: risk factors for complications. *Trauma Surg Acute Care Open.* 2019;4(1):e000312.
4. Conversion of laparoscopic to open cholecystectomy. An analysis of risk factors - PubMed [Internet]. [citado 29 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8662431/>
5. Nair RG, Dunn DC, Fowler S, McCloy RF. Progress with cholecystectomy: improving results in England and Wales. *Br J Surg.* octubre de 1997;84(10):1396-8.
6. Shea JA, Healey MJ, Berlin JA, Clarke JR, Malet PF, Staroscik RN, et al. Mortality and complications associated with laparoscopic cholecystectomy. A meta-analysis. *Ann Surg.* noviembre de 1996;224(5):609-20.
7. Asai K, Watanabe M, Kusachi S, Matsukiyo H, Saito T, Kodama H, et al. Risk factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery associated with the severity characteristics according to the Tokyo guidelines. *Surg Today.* diciembre de 2014;44(12):2300-4.
8. Kaafarani HMA, Smith TS, Neumayer L, Berger DH, Depalma RG, Itani KMF. Trends, outcomes, and predictors of open and conversion to open cholecystectomy in Veterans Health Administration hospitals. *Am J Surg.* julio de 2010;200(1):32-40.
9. Harboe KM, Bardram L. Nationwide quality improvement of cholecystectomy: results from a national database. *Int J Qual Health Care J Int Soc Qual Health Care.* octubre de 2011;23(5):565-73.
10. El Nakeeb A, Mahdy Y, Salem A, El Sorogy M, El Rafea AA, El Dosoky M, et al. Open Cholecystectomy Has a Place in the Laparoscopic Era: a Retrospective Cohort Study. *Indian J Surg.* octubre de 2017;79(5):437-43.
11. Madni TD, Leshikar DE, Minshall CT, Nakonezny PA, Cornelius CC, Imran JB, et al. The Parkland grading scale for cholecystitis. *Am J Surg.* abril de 2018;215(4):625-30.
12. Ekici U, Tatlı F, Kanlıöz M. Preoperative and postoperative risk factors in laparoscopic cholecystectomy converted to open surgery. *Adv Clin Exp Med Off Organ Wroclaw Med Univ.* julio de 2019;28(7):857-60.
13. Laparoscopic cholecystectomy for the various types of gallbladder inflammation: a prospective trial - PubMed [Internet]. [citado 29 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9649044/>
14. Cortegiani, A.; Ippolito, M.; Misseri, G.; Helviz, Y.; Ingoglia, G.; Bonanno, G.; Giarratano, A.; Rochwerg, B.; Einav, S. Association between night/after-hours surgery and mortality: A Systematic review and meta-analysis. *Br. J. Anaesth.* 2020;124(5): 623–637
15. Bouassida M, Chtourou MF, Charrada H, Zribi S, Hamzaoui L, Mighri MM, et al. The severity grading of acute cholecystitis following the Tokyo Guidelines is the most powerful predictive factor for conversion from laparoscopic cholecystectomy to open cholecystectomy. *J Visc Surg.* septiembre de 2017;154(4):239-43.
16. Schäfer M, Schneider R, Krähenbühl L. Incidence and management of Mirizzi syndrome during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.* agosto de 2003;17(8):1186-90; discussion 1191-1192.
17. Abelson JS, Afaneh C, Rich BS, Dakin G, Zarnegar R, Fahey TJ, et al. Advanced laparoscopic fellowship training decreases conversion rates during laparoscopic cholecystectomy for acute biliary diseases: a retrospective cohort study. *Int J Surg Lond Engl.* enero de 2015;13:221-6.
18. Acute cholecystitis: risk factors for conversion to an open procedure - PubMed [Internet]. [citado 1 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26092215/>
19. Beksac K, Turhan N, Karaagaoglu E, Abbasoglu O. Risk Factors for Conversion of Laparoscopic Cholecystectomy to Open Surgery: A New Predictive Statistical Model. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* septiembre de 2016;26(9):693-6.
20. Eldar S, Siegelmann HT, Buzaglo D, Matter I, Cohen A, Sabo E, et al. Conversion of laparoscopic cholecystectomy to open cholecystectomy in acute cholecystitis: artificial neural networks improve the prediction of conversion. *World J Surg.* enero de 2002;26(1):79-85.
21. Goonawardena J, Gunnarsson R, de Costa A. Predicting conversion from laparoscopic to open cholecystectomy presented as a probability nomogram based on preoperative patient risk factors. *Am J Surg.* septiembre de 2015;210(3):492-500.
22. Ashfaq A, Ahmadi K, Shah AA, Chapital AB, Harold KL, Johnson DJ. The difficult gall bladder: Outcomes following laparoscopic cholecystectomy and the need for open conversion. *Am J Surg.* diciembre de 2016;212(6):1261-4.

# Resolución endoscópica de complicaciones pancreáticas en el Hospital Nacional de Itauguá, Paraguay. Periodo enero 2017-junio 2019

*Endoscopic management of pancreatic complications at Hospital Nacional de Itauguá, Paraguay. Period January 2017 to June 2019*

**Marcelo Sebastián Ramírez Romero\***  
**Julio Cesar Ramirez Sotomayor\*\***  
**Carlos René Adorno Garayo\*\*\***

*Hospital Nacional, Servicio de Cirugía General. Itauguá, Paraguay.*

## RESUMEN

En el curso de la Pancreatitis aguda (PA) se debe clasificar a la misma según afecciones locales y sistémicas, y al mismo tiempo si estas son transitorias o persistentes para conocer y tener en cuenta la morbi-mortalidad y tratar de acuerdo al caso. El riesgo de mortalidad es menor de 1% entre aquellos con enfermedad leve, aumenta a cerca del 10% para los que tienen enfermedad moderada, pero en la pancreatitis grave y crítica el riesgo de mortalidad es mucho mayor (20 a 40% y más de 50%, respectivamente) (2). Entre las complicaciones locales más frecuentes de la PA mencionamos las colecciones líquidas estériles, necrosis pancreáticas y peri pancreáticas estériles e infectadas, necrosis pancreáticas organizadas (walled off necrosis), pseudoquistes pancreáticos (2,3). También existen otras complicaciones similares pero de otra etiología como puede ser el pseudoquiste post traumático. Todas estas complicaciones pancreáticas necesitan un tratamiento acorde y según la indicación, en algunas, es muy oportuno y segura la utilización, en nuestro hospital, de vía endoscópica para sus resoluciones; Mediante un estudio retrospectivo, descriptivo de corte transversal, se describirá la resolución por vía endoscópica de las complicaciones locales de la PA en el servicio de cirugía general del Hospital Nacional de Itauguá.

**Palabras clave:** Pancreatitis aguda necrotizante; Pancreatitis aguda; Pseudoquiste pancreático; Endoscopia.

## SUMMARY

During the course of the Acute Pancreatitis, it should be classified according to local and systemic conditions, and at the same time if these are transitory or persistent in order to know and take into account morbidity and mortality and treat according to the case. The risk of mortality is less than 1% among those with mild disease, increases to about 10% for those with moderate disease, but in severe and critical pancreatitis the risk of mortality is much higher (20 to 40% and more than 50%, respectively) (2). Among the most frequent local complications of AP we mention sterile fluid collections, sterile and infected pancreatic and peri-pancreatic necrosis, organized pancreatic necrosis (walled off ne-

crosis- WON), pancreatic pseudocysts (2, 3). There are also other similar complications but of another etiology such as post-traumatic pseudocyst. All these pancreatic complications require appropriate treatment and, depending on the indication, in some, it is very timely and safe to use the endoscopic route in our hospital for their resolution. Through a retrospective, descriptive cross-sectional study, the endoscopic resolution of local complications of AP will be described in the general surgery service of the National Hospital of Itauguá.

**Key words:** Pancreatitis, acute necrotizing; Acute pancreatitis; Pancreatic Pseudocyst; Endoscopy.

## INTRODUCCIÓN

La Pancreatitis aguda (PA) en un proceso inflamatorio agudo, reversible, de afección multisistémica enfocada en la glándula pancreática y que puede comprometer estructuras vecinas por contigüidad e incluso desencadenar repercusión sistémica y afectación multiorgánica. Es una de las principales causas de complicaciones pancreáticas benignas en la evolución de la enfermedad (4).

En vista de la gran utilidad de la vía endoscópica, en patologías que en el pasado eran de resorte quirúrgico, el cirujano debe tener en cuenta siempre esta opción para resolución de complicaciones, ya que alcanza alto porcentaje de éxito terapéutico (91%) (3). En la mayoría de los casos, la región afecta, es la celda pancreática y el órgano mismo, que en el contexto de una pancreatitis aguda moderada-grave desarrolla complicaciones locales como necrosis pancreáticas y peri-pancreáticas; colecciones líquidas estériles que con el correr del tiempo pueden organizarse (Walled Off Necrosis o WON por siglas en inglés) y/o infectarse (necrosis infectadas/WON infectados); que como

\* Residente de Cirugía General


\*\* Jefe del Servicio de Cirugía General

\*\*\* Jefe del Servicio de Endoscopia

**Autor correspondiente:** Marcelo Sebastián Ramírez Romero - Correo electrónico: marceloramirez89@gmail.com

Dirección: Cruz roja paraguaya 1332, Asunción, Paraguay

Fecha de recepción: 19/11/2021 - Fecha de aprobación: 15/12/2021

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons

tratamiento, en ciertos casos, está indicado el drenaje mínimamente invasivo, lo que se conoce como secuencia de abordaje escalonada mínimamente invasiva (siglas en inglés: Step up Approach).<sup>(4)(5)</sup>

Entre otras complicaciones, también existen casos de pseudoquistes post-traumáticos, pseudoquistes pancreáticos, cistoadenomas, colecciones retro-gástricas post operatorias, de mucho menor frecuencia, pero que también pueden ser tratadas por esta vía con porcentaje bajo de complicaciones.

El enfoque para la consolidación de esta investigación se basa en describir las complicaciones pancreáticas que fueron tratadas por vía endoscópica en el Hospital Nacional de Itauguá ya que es una opción terapéutica muy válida, de abordaje mínimo y alto porcentaje resolutivo de las complicaciones que presentan estos pacientes.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo observacional, descriptivo, de corte transversal, retrospectivo. Recolección de datos: secundarias (estadísticas del servicio de Estadísticas del Hospital Nacional de Itauguá).

### RESULTADOS

En el Hospital Nacional de Itauguá, en el periodo enero 2017 a junio 2019 se realizaron 41 casos de resolución endoscópica de complicaciones pancreáticas. La distribución de sexos, se vio en mayor cantidad en mujeres con un 56.09% (23/41) frente a varones con un 43.9 % (18/41). El promedio de edad obtenido en esta población fue de 48,5 años, con un rango etario entre 14 y 83 años.

En cuanto a las complicaciones pancreáticas tratadas por vía endoscópica se constató que la mayoría correspondía a drenajes de walled off necrosis (WON) infectadas por pancreatitis agudas

moderadas o graves, con 30 casos (73,17%); en segundo lugar se realizó drenaje de 10 casos (24,3%) de pseudoquistes pancreáticos, y un caso (2%) de pseudoquiste post traumático. **(Gráfico 1)**

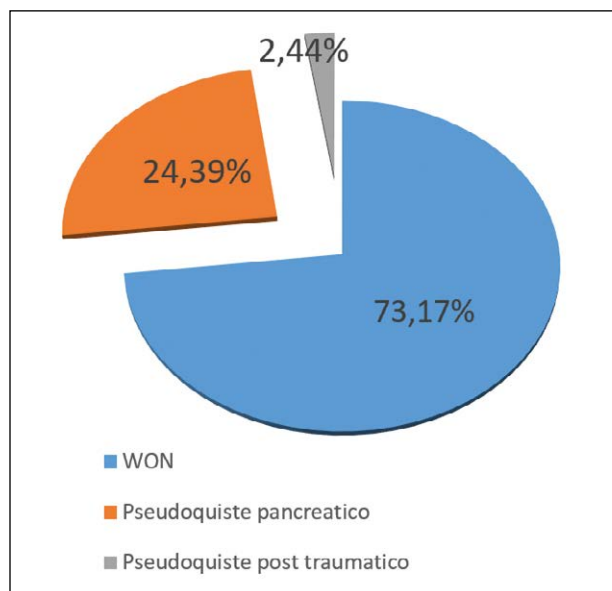
Los procedimientos realizados en estas patologías pancreáticas fueron agrupadas en 4 grupos: la más prevalente fue el drenaje endoscópico mediante el uso de stent de tipo "pig tail" en el 68.2% (28 casos), drenaje con catéteres asociado a lavados 12,1% (5 casos), drenaje asociado a necrosectomía endoscópica 9,75% (4 casos) y en 4 ocasiones fueron drenajes fallidos. **(Gráfico 2)**

Se constataron complicaciones en un 19,5% (8/41) de los procedimientos, agrupado en las siguientes subcategorías: Sangrado (2), rotura de WON/pseudoquiste (2), drenajes fallidos (2), recidivas por migración (2). Un paciente óbito por sepsis generalizada, no relacionada al procedimiento, lo que muestra un 2,43% (1/41) de mortalidad.

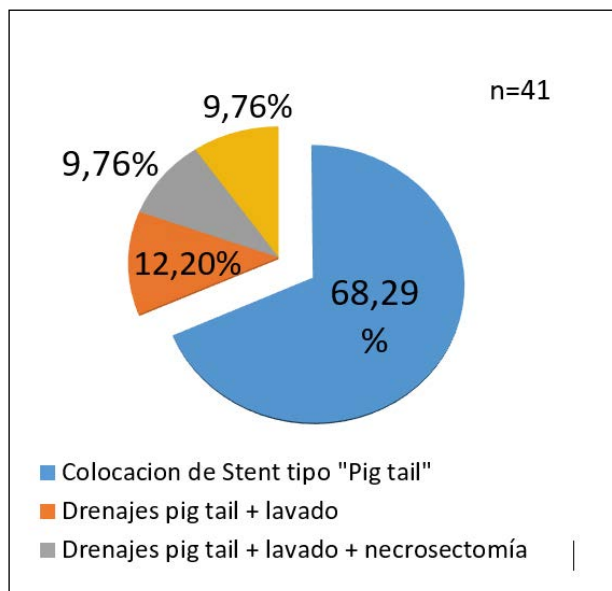
La resolución de las complicaciones fueron quirúrgicas de urgencias en el caso de sangrados, las fallas de los drenajes fueron tratadas con derivaciones cisto-gástricas (una por vía laparoscópica y una a cielo abierto), en las recidivas por migración de prótesis se recolocaron prótesis por vía endoscópica con buena evolución; y las roturas de pseudoquiste/won en un caso se realizó colocación de drenaje percutáneo y el otro de tratamiento quirúrgico. Todas las complicaciones obtuvieron resolución mediante los tratamientos realizados.

Como procedimiento resolutivo de las colecciones pancreáticas retro gástricas drenadas por endoscopia solamente, objetivamos un éxito global (Pseudoquistes y WON) en el 82,9% (34/41), asociado a cirugía y/o re intervención endoscópica se eleva a 90,2% (37) y se vio un fracaso en la técnica en 9,75%. **(Ver gráfico 3)**

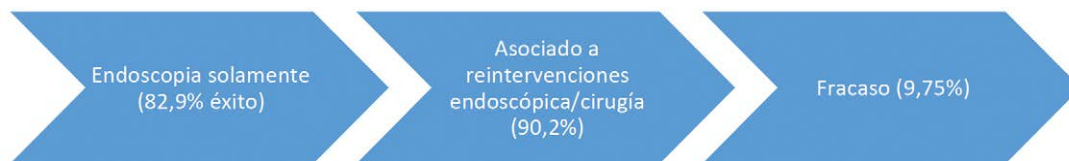
En tasa resolutiva drenajes endoscópicos de pseudoquistes 90,9% (10 de 11 casos) y en cuanto a WON se obtuvo una tasa resolutiva de 83,3% (25 de 30 casos). Cabe mencionar que la resolución de los casos de WON, en 30% (9) se necesitó reintervenciones endoscópicas con lavados y necrosectomías. **(Ver gráfico 4)**



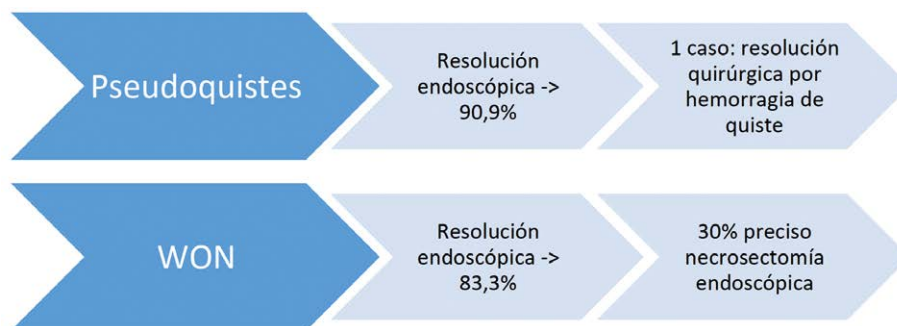
**Gráfico 1.** Complicaciones pancreáticas drenadas por vía endoscópica



**Gráfico 2.** Procedimientos endoscópicos realizados.



**Gráfico 3.** Tasas Resolutivas globales (drenajes de WON y pseudoquistes)



**Gráfico 4.** Tasas resolutivas por patologías

## DISCUSIÓN

De las complicaciones pancreáticas estudiadas, la de mayor prevalencia a nivel mundial, según clasificaciones y definiciones actuales, concuerda con la de nuestra serie que fue el WON en el marco de la complicación local de una pancreatitis aguda moderada o grave. También, en cuanto a sexo y edad vemos comportamiento similar epidemiológico ya que nuestros resultados demuestran mayor prevalencia de mujeres con complicaciones debido a una alta prevalencia de pancreatitis aguda biliar en ese sexo y con una media de edades se halla en 48 años, que en la literatura internacional en la que la edad media se sitúa alrededor de los 55 años. <sup>(2,6,7)</sup>

El drenaje endoscópico de colecciones pancreáticas es una de las intervenciones mínimamente invasivas del step up approach en el manejo de la pancreatitis aguda moderada y grave, siendo un procedimiento con buena tasa de efectividad de resolución y baja morbi-mortalidad <sup>(13-14)</sup>. La mini-invasividad mediante el uso de catéteres o drenaje endoscópico reemplazó al drenaje quirúrgico clásico, en nuestro medio, también se han ido reemplazando con el correr del tiempo, y a pesar de no contar con estudios randomizados aun, se ven resultados prometedores y una franca disminución de morbimortalidad en el manejo de la PA.

En esta serie presentada, objetivamos una alta tasa resolutiva global (pseudoquistes y WON) mediante el drenaje endoscópico de aproximadamente 82% comparables con estudios mundiales de drenajes endoscópicos que muestran tasas resolutivas entre 80 y 90% en centros especializados de Japón, Suiza, México, Estados Unidos. Las tasas de resolución endoscópica de pseudoquistes frente al drenaje endoscópico WON, a nivel mundial son más elevadas, lo cual también se ve reflejada en nuestra serie

(90,9 frente a 83,3%, respectivamente) <sup>(8)</sup>.

Mouli y col. agruparon ocho estudios retrospectivos (n = 324) sobre el tratamiento conservador para pacientes con necrosis pancreática infectada y encontraron que solo el 26% de ellos necesitaron una necrosectomía posterior. En cuatro estudios observacionales (n = 157) sobre el drenaje solo para la necrosis pancreática infectada, el 38% de los pacientes se sometieron a necrosectomía, lo que coincide con nuestra serie en la que 30% de los pacientes sometidos a drenaje endoscópicos de won, necesitaron necrosectomías <sup>(15)</sup>.

Aunque la necrosectomía endoscópica es efectiva y requiere un período de tratamiento relativamente corto, puede causar complicaciones graves, incluida la muerte. Según reportes de estudios previos a gran escala, se informó que las tasas de morbilidad y mortalidad eran entre 14–33% y 5.8–11%, respectivamente <sup>(19)</sup>, comparables con nuestra experiencia con 2,43% de mortalidad global en drenajes de complicaciones pancreáticas y 16,6% en drenajes endoscópicos de WON. Por lo tanto, la necrosectomía endoscópica debe considerarse solo después del fracaso del step up approach. <sup>(19)</sup>

## CONCLUSIÓN

Las principales complicaciones pancreáticas tratadas por vía endoscópica en el hospital Nacional de Itauguá, Paraguay halladas en el periodo enero 2017 a junio 2019 fueron las “Walled off Necrosis” infectadas, pseudoquistes pancreáticos y pseudoquiste post traumáticos. La edad media de los pacientes estudiados fue 48 años y el sexo de mayor prevalencia fue el femenino.

Las principales indicaciones para llevar a cabo el drenaje endoscópico de las complicaciones pancreáticas son: colecciones



sintomáticas (sobre todo por compresión por gran tamaño de colección/quiste), won complicadas con infección de localización retro gástrica o inaccesibles con drenajes por catéteres percutáneos. Sin embargo, está contraindicado en colecciones no encapsuladas en el marco de las primeras (1 a 4) semanas de enfermedad de una pancreatitis aguda moderada o grave, alejadas del tracto gastrointestinal (> 1 cm) y colecciones con pseudoaneurisma vascular.

Los drenajes endoscópicos realizados en nuestro centro se realizaron colocando stent tipo pig tail en un primer término, si así lo requiera el paciente se procede a apertura con papilótomos en el área de abombamiento, dilataciones con balón y necrosectomías. La mayoría de los casos fueron resueltos con la colocación de stents, y solo el 30 % de los won precisaron lavados y necrosectomías.

Las complicaciones abarcaron un 19,5% de todos los casos,

y fueron fallo por migración de stent, perforación de quistes y hemorragias. Con una mortalidad de 2,43% no relacionado al procedimiento sino a complicaciones de la patología. Lo que habla de una baja tasa de mortalidad y gran seguridad del procedimiento, también alcanzando altas tasas de resolución con mínima invasión al paciente, criterio que no deja de ser importante, debido a la complejidad y gravedad de los casos.

#### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

#### Contribuciones de autoría

El Dr. Marcelo Ramirez y el Dr. Carlos Adorno concibieron la idea, elaboraron el primer borrador del trabajo y revisaron la versión final, bajo la tutoría del Dr. Julio Ramirez Sotomayor.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Principios de Cirugía. Schwartz Ed., 10ª Ed. Charles Brunica-di, Capítulo 33. Ed. Interamericana/McGraw-Hill (1 vol.). Madrid, 2.010:1351-1361
2. Bustamante Durón D, García Lainez A, Umanzor García W, Leiva Rubio L, Barrientos Rosales A, Diek Romero L. Pancreatitis Aguda: Evidencia Actual Archivos de Medicina 2018;14(1):4.
3. Villalobos-Garita A, Téllez-Avila FI. Drenaje endoscópico de colecciones intra-abdominales guiado por ultrasonido endoscópico. *Endoscopia* 2013;25(3):114-122
4. Giménez ME. Cirugía. Fundamentos para la práctica clínico-quirúrgica. Vol I. 1ª Ed. Buenos Aires, Argentina: Panamericana; 2014.
5. H.J. Vargas Pierola, E. Cugat Andorrà, M.I. García Domingo, E. Herrero Fonollosa y J. Camps Lasa. Step up approach: nueva solución en el tratamiento de la pancreatitis aguda grave. *Cir Esp*. 2014;92(Espec Congr):604
6. Ocampo C, Kohan G, Leiro F, Basso S, Gutierrez S, et al. Diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda en la Argentina. Resultados de un estudio prospectivo en 23 centros. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2015;45(4):295-302
7. Peery AF, Dellon ES, Lund J, et al. Burden of gastrointestinal disease in the United States: 2012 update. *Gastroenterology*. 2012;143(5): 1179-1187.
8. Casasola-Sánchez L, Tellez-Avila FI. El papel terapéutico del ultrasonido endoscópico en las colecciones líquidas peripancreáticas. *Endoscopia* 2015;27(2):87-94 doi: 10.1016/j.endomx.2015.07.006
9. Bakker OJ, van Santvoort HC, van Brunschot S, Geskus RB, Besselink MG, Bollen TL, van Eijck CH, Fockens P, Hazebroek EJ, Nijmeijer RM, Poley JW, van Ramshorst B, Vleggaar FP, Boermeester MA, Gooszen HG, Weusten BL, Timmer R; Dutch Pancreatitis Study Group. Endoscopic transgastric vs surgical necrosectomy for infected necrotizing pancreatitis: a randomized trial. *JAMA*. 2012 Mar 14;307(10):1053-61. doi: 10.1001/jama.2012.276. (PENGUIN)
10. van Brunschot S, et al. Transluminal endoscopic step-up approach versus minimally invasive surgical step-up approach in patients with infected necrotizing pancreatitis (TENSION trial): design and rationale of a randomised controlled multicenter trial. *BMC Gastroenterol*. 2013 Nov 25;13:161. doi: 10.1186/1471-230X-13-161.
11. Gornals JB, Consiglieri CF, Busquets J, Salord S, de-la-Hera M, Secanella L, Redondo S, Pelaez N, Fabregat J. Endoscopic necrosectomy of walled-off pancreatic necrosis using a lumen-apposing metal stent and irrigation technique. *Surg Endosc*. 2016 Jun;30(6):2592-602. doi: 10.1007/s00464-015-4505-2.
12. Sharaiha RZ, et al. Endoscopic Therapy With Lumen-apposing Metal Stents Is Safe and Effective for Patients With Pancreatic Walled-off Necrosis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2016 Dec;14(12):1797-1803. doi: 10.1016/j.cgh.2016.05.011.
13. Gomatos IP, Halloran CM, Ghaneh P, Raraty MG, Polydoros F, Evans JC, et al. Outcomes From Minimal Access Retroperitoneal and Open Pancreatic Necrosectomy in 394 Patients With Necrotizing Pancreatitis. *Ann Surg*. 2016;263:992-1001.
14. Gurusamy KS, Belgaumkar AP, Haswell A, Pereira SP, Davidson BR. Interventions for necrotizing pancreatitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;16;4:CD011383.
15. Mouli VP, Sreenivas V, Garg PK. Efficacy of conservative treatment, without necrosectomy, for infected pancreatic necrosis: a systematic review and meta-analysis. *Gastroenterology*. 2013 Feb;144(2):333-340.e2. doi: 10.1053/j.gastro.2012.10.004. Epub 2012 Oct 12. PMID: 23063972.
16. Van Santvoort HC, Bakker OJ, Bollen TL et al. A conservative and minimally invasive approach to necrotizing pancreatitis improves outcome. *Gastroenterology* 2011; 141: 1254- 63.
17. Seifert H, Biermer M, Schmitt W et al. Transluminal endoscopic necrosectomy after acute pancreatitis: a multicentre study with long-term follow-up (the GEPARD Study). *Gut* 2009; 58: 1260- 6.
18. Gardner TB, Coelho-Prabhu N, Gordon SR et al. Direct endoscopic necrosectomy for the treatment of walled-off pancreatic necrosis: results from a multicenter U.S. series. *Gastrointest. Endosc.* 2011; 73: 718- 26.
19. Yasuda I, Nakashima M, Iwai T et al. Japanese multicenter experience of endoscopic necrosectomy for infected walled-off pancreatic necrosis: The JENIPaN study. *Endoscopy* 2013; 45: 627- 34.



# Uso de dispositivos móviles en la sala de operaciones

## *Use of mobile devices in the operating room*

*María José Martínez Velazquez\**

*Daniel Andrada Alvarez\*\**

*Isaias Ricardo Fretes\*\**

*Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas,  
Primera Cátedra de Clínica Quirúrgica. San Lorenzo, Paraguay.*

### RESUMEN

El teléfono celular se ha convertido en un aparato de uso cotidiano y tan extendido que incluso se lo utiliza en las salas de operaciones para distintos tipos de finalidades. El objetivo de este trabajo es describir las características del uso de los teléfonos celulares en la sala de operaciones. El tipo de trabajo fue observaciones, descriptivo, transversal con cuestionario cerrado, donde participaron personal de salud con acceso a la sala de operaciones. Se realizaron 190 encuestas, el 97,4% introduce el teléfono celular en quirófano y de estos el 71% lo utiliza dentro de quirófano. El uso cada vez mayor de estos aparatos se deberían regir por reglas de higiene y la implicancia ética de su uso en relación al paciente.

**Palabras claves:** Smartphone, celulares, quirófano, sala de operaciones, cirujano.

### SUMMARY

Smartphones has become a device of daily use and so widespread that it is even used in operating rooms for different types of purposes. The objective of this work is to describe the characteristics of the use of cell phones in the operating room. The type of work was observational, descriptive, cross-sectional with a closed questionnaire, where health personnel with access to the operating room participated. 190 surveys were conducted, 97.4% introduce the cell phone in the operating room and 71% use it within the operating room. The increasing use of these devices should be governed by hygiene rules and the ethical implications of their use in relation to the patient.

**Key words:** Smartphone, cell phones, operating room, operating room, surgeon.

### INTRODUCCIÓN

Los teléfonos celulares y otros dispositivos móviles son nuestros compañeros en el día a día. Es muy común ver al personal de salud usar estos dispositivos en el trabajo, en el ambiente de hospital y en quirófano mismo. Incluso, los más jóvenes tienden a utilizarlo más que los mayores. Se ha reportado que el 78% del personal médico utiliza el teléfono celular privado en el trabajo. Sin embargo, es difícil establecer el límite entre el uso privado y

el uso profesional de estos dispositivos. <sup>(1,2)</sup>

A pesar del uso tan amplio de estas tecnologías, existe muy poca investigación sobre la seguridad del uso de estos elementos en quirófano y su implicancia ética. <sup>(3)</sup>

El uso de los dispositivos móviles tiene ventajas, como poder comunicarse con otros miembros del equipo, buscar información médica, aplicaciones médicas en situaciones de enseñanza, para mencionar algunas. Además de esto, se utilizan también para propósitos personales durante las horas de trabajo, como ser redes sociales, navegar en internet o jugar. Sin embargo, los propios trabajadores de la salud consideran que el uso de teléfonos celulares durante horas de trabajo puede causar distracciones. <sup>(4-8)</sup>

También se describe la seguridad del paciente en relación con la contaminación del teléfono celular. Las investigaciones muestran que los teléfonos están altamente contaminados con distintos tipos de microorganismos, los más comunes son el estreptococo coagulasa negativa y el *Staphylococcus aureus*. El punto más importante en la seguridad del paciente que se puede realizar es la desinfección del teléfono celular. La desinfección de las manos se sugiere luego de un trabajo séptico, luego de contacto con el paciente, entonces se puede asumir que la desinfección del teléfono debe hacerse de la misma manera de forma que se pueda mantener la desinfección del quirófano y la transmisión de bacterias al mínimo posible. <sup>(8-12)</sup>

### MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, transversal con cuestionario. La población de estudio fue personal sanitario con acceso a sala de operaciones, cirujanos y otras especialidades quirúrgicas, anestesiólogos y residentes.

El cuestionario fue diseñado con base en el uso diario del teléfono celular, tomando como ejemplo guías internacionales


\* Residente de Cirugía General

\*\* Cirujano General

**Autor correspondiente:** María José Martínez Velazquez - Correo electrónico: majomave93@hotmail.com

Dirección: Mcal. López casi Cruzada de la Amistad. San Lorenzo, Paraguay

Fecha de recepción: 03/12/2021 - Fecha de aprobación: 19/12/2021

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons

sobre el uso del mismo en quirófano. La plantilla contaba con preguntas referentes a edad, sexo, ocupación, hábitos de desinfección del teléfono, lugar de almacenamiento del mismo y el uso durante la estadía en quirófano. El tipo de preguntas fue cerrado con selección múltiple. El enlace al cuestionario fue enviado por mensajería de texto. En total se obtuvieron 190 respuestas.

## RESULTADOS

De los 190 encuestados, 125 fueron de sexo masculino y 65 femenino. Los hospitales que participaron fueron: Hospital de Clínicas, Instituto de Previsión Social, Hospital Nacional de Itauguá, Hospital Regional de Ciudad del Este, Hospital de Policial y Sanatorios Privados.

Sobre los encuestados 42 fueron residentes, 38 tenían menos de 5 años de especialista y 110 más de 5 años. Teniendo en cuenta la especialidad, 138 fueron de cirugía general, 10 de urología, 8 de cirugía oncológica, 8 de cirugía de trauma, 6 de oftalmología, 5 de otorrinolaringología, 5 de ortopedia y traumatología, 4 de ginecología y obstetricia, 4 de mastología, y 2 de cirugía de tórax.

Al consultar sobre si introduce o no su teléfono celular a quirófano, solo un 2,6% refirió que no lo introduce, y de los que sí lo hacen, el 39% lo coloca en silencio mientras que el 61% lo deja con el tono activo. De ellos, 135 utilizan el teléfono durante la cirugía. El sitio más frecuente donde quedan los teléfonos durante el acto quirúrgico fue una mesa no estéril en quirófano (134 encuestados), seguido del propio bolsillo (23) bolsillos, o lo entregan a otro personal (anestesiólogo, 16; licenciado circulante, 12).

El uso en quirófano es variado, pudiendo ser para atender llamadas de urgencia, escuchar música, fotografías medicas, entre otros. El 73,7% opina que el teléfono es un potencial distractor y su uso dentro de quirófano debe ser restringido, mientras que el 26,3% restante dice no considerarlo un distractor.

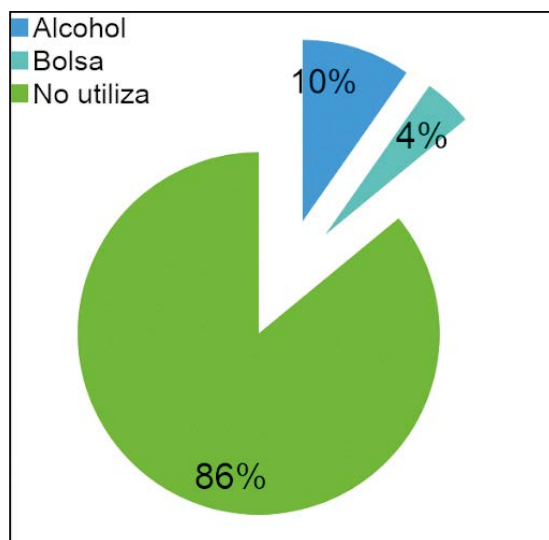
Se evaluó el momento en que el profesional deja de utilizar su teléfono, y se obtuvieron respuestas dispares entre los 185 encuestados que introducen el teléfono a quirófano. (Ver tabla 1) Es más probable que lo utilicen hasta muy próximo a realizase el lavado de manos.

**Tabla 1.** Momento en que el profesional deja de utilizar el teléfono celular en entrar a quirófano.

¿En qué momento deja de utilizar el teléfono celular con relación al lavado de manos?	n=185
Justo antes	42 (22,7%)
5 minutos antes	69 (37,2%)
15 minutos antes	26 (14,1%)
Media hora antes	22 (11,9%)
Una hora antes	26 (14,1%)

Se consultó el método de higiene o desinfección utilizado sobre el teléfono: 159 no utilizan ningún método, 18 utilizan alcohol directamente y 8 utilizan bolsa. (Ver figura 1).

El 98% refiere saber la existencia de guías sobre regulaciones del uso del teléfonos celulares dentro del quirófano, pero no conocerlas profundamente. El 2% refiere no conocer guías sobre el uso.



**Figura 1.** Métodos de higiene o desinfección de los teléfonos celulares al momento de introducirlos a quirófano. n=185

## DISCUSIÓN

El objetivo fue conocer el hábito del personal quirúrgico con respecto al uso de los dispositivos móviles en el área quirúrgica en el Paraguay, sin comparar con guías o regulaciones existentes. Llama la atención la diferencia en la distribución por sexo, ya que actualmente la distribución entre hombres y mujeres sería paritaria, pero los encuestados de sexo masculino representan el 65%. Quizás podría explicarse porque la mayoría de los encuestados tiene más de 5 años de especialista, y en años anteriores predominaba el género masculino para las especialidades quirúrgicas.

Casi la totalidad introduce el celular a quirófano (97,4%) y el 71% lo utiliza, comparado con otros estudios con resultados similares<sup>(11)</sup>. La mayoría utiliza sus dispositivos hasta minutos antes de iniciar una cirugía. Sin embargo, el 73,7% refiere que el uso de estos dispositivos podría ser un distractor dentro del quirófano y que esto afectaría en la concentración del cirujano, con la consiguiente posible afectación de la seguridad del paciente.

La higiene también es importante para la seguridad del paciente ya que el dispositivo móvil puede ser una vía de transmisión de gérmenes. Esto puede ser evitado utilizando un buen método de desinfección al momento de ingresar el dispositivo a quirófano. Este hábito no está presente en la población estudiada, donde solo el 14% utiliza algún método de desinfección o protección.

## CONCLUSIÓN

Los dispositivos móviles, forman parte de nuestro día a día. Casi todos los especialistas quirúrgicos lo introducen a quirófano e incluso lo utilizan. Se deberían trabajar en la realización o socialización de protocolos para su uso en sala de operaciones.

## Contribución de los autores y conflicto de intereses

Todos los autores participaron en igual medida en la realización del presente estudio, y niegan conflicto de intereses.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bautista JR, Lin TT. Sociotechnical analysis of nurses' use of personal mobile phones at work. *Int J Med Inform.* 2016 Nov;95:71-80. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2016.09.002.
2. Crofton CC, Foley SJ. An investigation of radiographers' mobile phone use and the success of an awareness campaign at reducing the nosocomial infection risks". *Radiography (London)* 2018;24: 57-63.
3. Flynn GAH, Polivka B, Behr JH. Smartphone Use by Nurses in Acute Care Settings. *Comput Inform Nurs.* 2018 Mar;36(3):120-126. doi: 10.1097/CIN.0000000000000400
4. Nerminathan A, Harrison A, Phelps M, Alexander S, Scott KM. Doctors' use of mobile devices in the clinical setting: a mixed methods study. *Intern Med J.* 2017 Mar;47(3):291-298. doi: 10.1111/imj.13349
5. Murgier J, Coste JF, Cavaignac E, Bayle-Iniguez X, Chiron P, Bonneville P, Laffosse JM. Microbial flora on cell-phones in an orthopedic surgery room before and after decontamination. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2016 Dec;102(8):1093-1096. doi: 10.1016/j.otsr.2016.09.014.
6. Orsi GB et al. Mobile phone microbial contamination among neonatal unit healthcare workers. *Infection Control & Hospital Epidemiology* 2015;36: 487-489.
7. Pal P, Roy A, Moore G, Muzsly M, Lee E, Alder S, et al. Keypad mobile phones are associated with a significant increased risk of microbial contamination compared to touch screen phones. *J Infect Prev.* 2013;14(2):65-68. doi: 10.1177/1757177413475903.
8. Pal S, Juyal D, Adekhandi S, Sharma M, Prakash R, Sharma N, Rana A, Parihar A. Mobile phones: Reservoirs for the transmission of nosocomial pathogens. *Adv Biomed Res.* 2015 Jul 27;4:144. doi: 10.4103/2277-9175.161553
9. Shakir IA et al. Investigation of cell phones as a potential source of bacterial contamination in the operating room. *The Journal of bone and joint surgery* 2015;97:225-231.
10. Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om basal hygien i vård och omsorg (SOSFS 2015:10). Hämtad 2019-03- 01. Socialstyrelsen 2015;2:1-3
11. Stergiannis P, Intas G, Toulia G, Tsolakoglou I, Kostagiolas P, Christodoulou E, Chalari E, Kiriakopoulos V, Filntisis G. Clinical Use of Smartphones Among Medical and Nursing Staff in Greece: A Survey. *Comput Inform Nurs.* 2017 Sep;35(9):483-488. doi: 10.1097/CIN.0000000000000347. PMID: 28306576.
12. Ustun C, Cihangiroglu M. Health care workers' mobile phones: a potential cause of microbial cross-contamination between hospitals and community. *J Occup Environ Hyg.* 2012;9(9):538-42. doi: 10.1080/15459624.2012.697419

# Abdomen agudo quirúrgico hemorrágico por hematoma hepático subcapsular de lóbulo derecho. Reporte de caso clínico

## *Acute surgical abdomen hemorrhagic due to subcapsular hepatic hematoma of the right lobe. Clinical case report*

Dario Fretes\*  
Sergio Insfran\*\*  
Panambi Aguilera\*\*\*

*Hospital Militar Central de las Fuerzas Armadas, Servicio de Cirugía General. Asunción, Paraguay.*

### RESUMEN

El hígado es el órgano más voluminoso del abdomen, lo que lo expone a ser altamente vulnerable durante un traumatismo abdominal. El hematoma hepático por definición es la lesión del hígado por trauma cerrado o penetrante, tanto del abdomen como de la parte inferior del tórax derecho, por lo general es muy infrecuente con pocos síntomas específicos. Actualmente el manejo tiende a ser cada vez más conservador, dejando la cirugía para casos específicos. La estabilidad hemodinámica es el factor más importante. La principal causa de falla de tratamiento no operatorio es la hemorragia persistente. Se presenta el caso de un masculino de 66 años, que acude al servicio con antecedente de caída de propia altura y dolor en hipocondrio derecho.

**Palabras claves:** Traumatismo, hígado, cirugía.

### SUMMARY

The liver is the largest organ in the abdomen, leaving it highly vulnerable during abdominal trauma. Hepatic hematoma by definition is injury to the liver due to blunt or penetrating trauma, both of the abdomen and the lower part of the right thorax. The evolution in the diagnosis of liver trauma has achieved a decrease in mortality in recent years; it is generally very rare with few specific symptoms. Currently, management tends to be more and more conservative, leaving surgery for specific cases. Hemodynamic stability is the most important factor that influences the choice of the appropriate patient. The main cause of non-operative treatment failure is persistent bleeding. We present the case of a 66-year-old male, who came to the service with a history of falling from his own height and present with pain in the right upper quadrant.

**Key words:** Trauma, liver, surgery.

### INTRODUCCIÓN

Las lesiones hepáticas aisladas son raras y en el 77 a 90% de los casos se acompañan de lesiones en otros órganos. La mortalidad

por trauma hepático se ha reducido de un 60% a 15% en la actualidad en lesiones graves. En menos del 4% de los casos el fallecimiento se relaciona directamente con la lesión hepática.<sup>(1-2)</sup> La descripción en 1908 de Pringle sobre su experiencia con pacientes traumatizados y su técnica de control vascular del hilio hepático “maniobra de Pringle”, constituyó un punto de inflexión en el abordaje quirúrgico del traumatismo hepático.<sup>(1)</sup> El tratamiento no operatorio de lesiones hepáticas ha probado ser efectivo si se cumplen todos los requisitos para su aplicación y se cuenta con los medios hospitalarios necesarios para el manejo multidisciplinario de estos pacientes.<sup>(2-4)</sup> Además el creciente uso de las técnicas laparoscópicas han modificado conductas quirúrgicas establecidas en el manejo del paciente traumatizado con pacientes estables y adecuadamente seleccionados para evaluación inicial.

### CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino de 66 años, hipertensa, con lesión tumoral de 8 mm a nivel del tronco encefálico, con antecedente de 24 horas antes de una caída de propia altura sin pérdida del conocimiento. Refiere cuadro de dolor en hipocondrio derecho, de inicio brusco, de moderada intensidad tipo puntada que irradia posteriormente a flanco derecho; aumenta con el correr de las horas y se acompaña de náuseas sin vómitos. Niega sensación febril, diarrea, síntomas urinarios y otros síntomas acompañantes.

Al examen físico abdomen blando depresible, doloroso a la palpación en hemiabdomen derecho, con signos de irritación peritoneal ruidos hidroaéreos disminuidos. Tacto rectal fondo de saco de Douglas doloroso resto sin particularidades.

Se realiza una ecografía abdominal donde informa una co-

\* Jefe de servicio de cirugía.

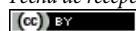
\*\* Jefe de guardia.

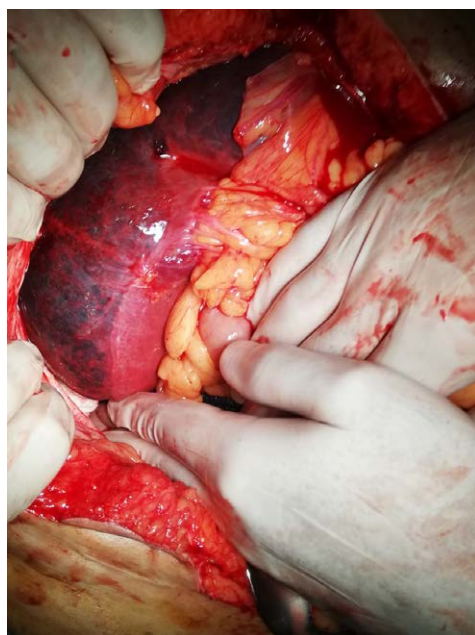
\*\*\* Residente de cirugía general

**Autor correspondiente:** Dr. Sergio Fretes - Correo electrónico: sergioinsfranesc@gmail.com

Dirección: Servicio de Cirugía General - Hospital Militar Central de las FF.AA. Prof. Luis Alberto Garcete e/ Don Bosco y Guillermo Arias. Asunción

Fecha de recepción: 21/10/2020 - Fecha de aprobación: 22/09/2021

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons



**Figura 1.** Hematoma hepático subcapsular con lesión puntiforme

lección líquida de 2200 cc subfrenica y líquido libre en la cavidad abdominal, retorna una hemoglobina de 5,6g/dL, hematocrito de 12% y un tiempo de protrombina de 70% por lo que se decide laparotomía de urgencia.

Como hallazgo quirúrgico se remarca:

- Líquido sanguinolento aproximadamente 2000 cc en cavidad.
- Un ematoma hepático subcapsular de lóbulo derecho con un orificio de 2 cm de diámetro aproximadamente, por donde se constata salida líquido sanguinolento color vinoso. (**Figura 1**)
- Se decide realizar packing con de 6 compresas de vientre y cierre de piel y celular considerando la inestabilidad hemodinámica de la paciente.

Al tercer día postoperatorio se decide relaparotomía y se realiza retiro de packing y colocación de drenaje multilumen ofrecido al lecho, además del cierre de pared abdominal. Al décimo día egresa con buena mecánica respiratoria, hemodinámicamente estable con un valor de hemoglobina de 10 g/dL y en plan de seguimiento ambulatorio con estudios de imágenes.

## DISCUSIÓN

La localización más frecuente de hematomas hepáticos son del lóbulo derecho, en los segmentos 7 y 8 por frecuencia. Es mucho menor el porcentaje de hematomas hepáticos por traumatismo cerrado que en los abiertos. La ecografía tiene un papel importante en el algoritmo decisorio de los pacientes con traumatismo abdominal. Sin embargo, la tomografía computada es la técnica más sensible y específica para determinar la extensión y gravedad del traumatismo hepático.<sup>(1-2)</sup> Inicialmente la indicación del manejo conservador estaba indicado en las lesiones grados I y II, luego las indicaciones pasaron a las de grado III. Pachter et al, en 1991 y Durham et al, en 1992 sugerían que este tipo de tratamiento debería reservarse para los pacientes con lesiones de grados I-III.<sup>(3)</sup> En líneas generales la exploración quirúrgica estaría indicada en un paciente inestable que no responde a la reanimación inicial, ante la presencia de lesiones asociadas que sean de resolución quirúrgica y ante el fracaso del manejo conservador.<sup>(3)</sup>

Todos los autores participaron en igual medida en la realización del presente estudio, y niegan conflicto de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lavanderos FJ, Cárcamo IC. Traumatismo hepático. *Cuadernos de Cirugía*, 2001;25(1), 43-51. doi:10.4206/cuad.cir.2011.v25n1-07
2. Noyola Villalobos H, Loera-Torres M, Jiménez-Chavarría E, Núñez-Cantú O, García-Núñez L, Arcaute-Velázquez F. (2016). Tratamiento no operatorio de las lesiones hepáticas por trauma no penetrante: artículo de revisión. *Cirugía y cirujanos* 2016;84(3):263-266
3. Ugalde LJC, Ferrufino MAL, Martín-Melgarejo OG, et al. Manejo no operatorio del trauma hepático contuso severo. La excepción a la regla. Presentación de un caso. *Cir Gen.* 2009;31(1):51-55.
4. García del Castillo M, Flores Huerta V. Laparoscopia diagnóstica en trauma abdominal. *Trauma* 2003;6(1):15-20

# Neumoperitoneo no quirúrgico: a propósito de un caso

## *Non surgical pneumoperitoneum: a case report*

**Cristina González-Prado\***

**Felipe Reoyo\*\***

**Guillermo Cabriada\*\*\***

**Nerea Muñoz§**

**Miguel Ángel Álvarez#**

*Hospital Universitario de Burgos. Burgos, España.*

### RESUMEN

El neumoperitoneo es gas libre dentro de la cavidad abdominal. Este hallazgo suele conllevar la necesidad de intervención quirúrgica. Presentamos el caso de un varón intervenido de resección hepática abierta de metástasis de origen colorrectal, con tumor primario ya intervenido previamente. Al sexto día del egreso hospitalario acude a urgencias por fiebre, evidenciando en pruebas radiológicas neumoperitoneo sin clínica abdominal. Se inicia tratamiento conservador, con evolución satisfactoria y siendo catalogado como neumoperitoneo residual.

**Palabras clave:** Neumoperitoneo; no quirúrgico; causas; manejo conservador

### SUMMARY

Pneumoperitoneum is a radiological sign defined as free air in the abdominal cavity. It is usually a surgery indication. We report a liver resection for colorectal metastases (previously resected). Patient was discharged without complications, but at 6th day postoperative he was admitted to Hospital for fever and cough. No abdominal pathological signs were identified. In radiological tests, pneumoperitoneum was diagnosed. Conservative management was initiated with satisfactory results. Patient was discharged at 5th day without clinical symptoms.

**Key words:** Pneumoperitoneum; non surgical; causes; conservative management

### INTRODUCCIÓN

El neumoperitoneo es la presencia de gas libre dentro de la cavidad abdominal<sup>(1)</sup>. Es una situación patológica, cuya causa más frecuente es la perforación de víscera hueca, que implica casi siempre intervención quirúrgica urgente.

Nuestro objetivo es presentar el caso de un paciente en el que el hallazgo radiológico de neumoperitoneo no se tradujo en la necesidad de una intervención quirúrgica urgente y de evolución favorable con tratamiento conservador.

### CASO CLÍNICO

Presentamos el caso clínico de un paciente de 56 años con antecedentes de resección abierta hepática de metástasis de origen colorrectal, sin necesidad de drenaje. Catorce meses antes se había realizado colectomía subtotal con anastomosis ileorrectal por neoplasia de sigma estenosante y megacolon tóxico secundario con presentación de obstrucción intestinal. El paciente había recibido posteriormente quimioterapia con esquema FOL-FOX. El postoperatorio de la cirugía metastásica no presentó complicación, egresando al quinto día.

Al día siguiente, el paciente acude de nuevo a urgencias con febrícula de 37,5°C y tos. Dado el ambiente epidemiológico, se realiza protocolo diagnóstico de COVID-19. En la radiografía de tórax no hay hallazgos parenquimatosos reseñables, pero se evidencia neumoperitoneo.

El paciente no presenta clínica abdominal, a la exploración no se evidencia defensa voluntaria ni signos de irritación peritoneal. En la analítica destaca linfopenia, plaquetopenia, elevación de D-dímeros, ferritina e IL-6. Las enzimas hepáticas en franca mejoría respecto a analíticas previas y los parámetros inflamato-infecciosos normalizados.

Se decide realizar tomografía computada abdomino-pélvi-

\* Médico Interno Residente.

\*\* Facultativo Especialista de Área.

\*\*\* Médico Interno Residente.


§ Médico Interno Residente.

# Jefe de Servicio Cirugía General.

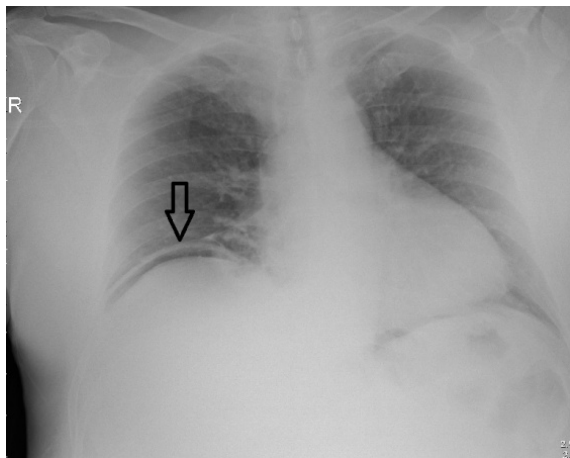
**Autor correspondiente:** Cristina González-Prado - Correo electrónico: cristinagonpra21@gmail.com

Dirección: Avenida Islas Baleares, 3, CP; 09006 Burgos, España

Fecha de recepción: 13/08/2020 - Fecha de aprobación: 22/11/2021

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons





**Figura 1.** Radiografía de tórax en bipedestación: Neumoperitoneo.



**Figura 2.** Tomografía computada abdomino-pélvica: neumoperitoneo perihepático sin otros hallazgos destacables.

co, la cual es informada como neumoperitoneo perihepático de pequeña cuantía sin evidenciar causa. Con los hallazgos clínicos-analíticos-radiológicos se mantuvo actitud conservadora, fundamentada en dieta absoluta durante 2 días, analgesia, sueroterapia y antibioterapia empírica con Piperacilina/Tazobactam.

Posteriormente el paciente es diagnosticado como COVID-19 tras el resultado de PCR para SARS COV-2. Previo a la intervención quirúrgica se realizó despistaje mediante el mismo método, siendo éste negativo. Durante la estancia hospitalaria índice no presentó clínica respiratoria y tras el egreso hospitalario no se especificaron medidas de distanciamiento. No se objetivó brote hospitalario en la planta en la que el paciente estuvo ingresado durante el posoperatorio.

El paciente evoluciona de manera satisfactoria desde el punto de vista abdominal y de la infección respiratoria, siendo compatible el hallazgo previo como neumoperitoneo residual dado el antecedente de cirugía reciente. El paciente es egresa al sexto día de reingreso con aislamiento domiciliario hasta negativizar PCR para SARS COV-2.

## DISCUSIÓN

El neumoperitoneo es un signo radiológico que se traduce en multitud de diagnósticos subsidiarios la gran mayoría de intervención quirúrgica urgente. En la mayoría de los casos, más del 90%, resulta de una perforación de víscera hueca.<sup>(2)</sup> No obstante, se han documentado varias etiologías que no requieren de actitud quirúrgica.<sup>(3)</sup>

Los profesionales de la unidad de urgencias son los primeros en evaluar a los pacientes y encontrarse con el hallazgo incidental de neumoperitoneo. Consultarán con cirugía para evaluación; es importante recordar la posibilidad de una etiología no quirúrgica y evaluar detenidamente al paciente.<sup>(3,4)</sup>

Las etiologías no quirúrgicas se pueden dividir en intratorácicas, intrabdominales, ginecológicas e idiopáticas.<sup>(5)</sup> Entre todas y más en concreto entre las intrabdominales destaca el antecedente de intervención quirúrgica previa hasta 4 semanas tras la laparotomía o laparoscopia<sup>(3)</sup>, pero también encontramos peritonitis bacteriana espontánea por gérmenes productores de gas o el consumo de drogas como la cocaína.<sup>(2,4)</sup>

La prevalencia del neumoperitoneo postquirúrgico inmediato se sitúa en torno al 30-77% según las series publicadas. Esta prevalencia disminuye conforme avanzamos en el tiempo, llegando al 17% al quinto día postoperatorio.<sup>(6)</sup> No obstante, no existe la suficiente evidencia científica que clarifique estos datos, y tampoco hemos encontrado estudios que diferencien la incidencia del neumoperitoneo postquirúrgico entre laparotomía y laparoscopia.

Entre las causas torácicas encontramos barotrauma, post-resucitación cardiopulmonar realizada de manera intensa, ventilación mecánica invasiva con presiones pico inspiratorias elevadas, tuberculosis pulmonar, acto tusígeno intenso o broncoscopias<sup>(3)</sup>. Esto usualmente es resultado de un aumento de la presión intratorácica que condiciona la fuga a través de orificios microscópicos pleurales y defectos diafragmáticos, comunicándose con cavidad peritoneal.<sup>(4)</sup>

En la población femenina, las causas ginecológicas son relaciones sexuales, insuflación vaginal o enfermedad pélvica inflamatoria, entre otras. El origen del neumoperitoneo en estas condiciones reside en la comunicación anatómica entre la cavidad peritoneal y las trompas de Falopio y/o endometrio.<sup>(4)</sup>

Ante un neumoperitoneo radiológico, es mandatorio un correcto examen clínico para evaluar signos de alarma como son abdomen agudo así como signos de irritación peritoneal, que se pueden acompañar de fiebre e inestabilidad hemodinámica.<sup>(7)</sup>

El neumoperitoneo no quirúrgico es en la mayoría de los casos un hallazgo incidental en la radiografía de tórax realizada por otro motivo, como en el caso que exponemos. Este tipo de condición, no suele acompañarse de signos de peritonitis ni de sepsis, no obstante hay casos clínicos en los que se presenta con dolor abdominal acompañante.<sup>(3)</sup>

En los casos de duda, es aconsejable la realización de una tomografía axial computarizada (TAC), ya que nos ayudará a identificar el neumoperitoneo y su cuantía, así como otros hallazgos subyacentes.<sup>(3)</sup> En los casos en los que se acompañe de neumomediastino, es aconsejable la realización de TAC toracoabdominal con contraste oral para descartar la posible perforación esofágica.

El neumoperitoneo es por tanto un hallazgo, y no una indicación ineludible de intervención quirúrgica urgente. Los hallazgos clínicos son mandatorios, siendo el profesional el encargado de interpretar el conjunto de datos clínico-analítico-radiológicos para enfocar el diagnóstico de una manera certera y eficiente.

## CONCLUSIÓN

El neumoperitoneo presenta una amplia gama de diagnósticos, con diferentes grados de severidad. No todas las etiologías del neumoperitoneo requiere intervención quirúrgica, siendo una entidad relativamente infrecuente, pero altamente olvidada, que tenemos que tener en cuenta. Ante los hallazgos en pruebas radiológicas de neumoperitoneo, una correcta aproximación es

importante. La interpretación de la historia clínica, exploración física y pruebas complementarias, son de crucial importancia siendo de especial relevancia las dos primeras. En función de su interpretación, se decidirá la necesidad o no de intervención quirúrgica urgente.

Todos los autores participaron en igual medida en la realización del presente estudio, y niegan conflicto de intereses.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Neumoperitoneo. Diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra. [Internet]. Cun.es. 2020 [cited 30 April 2020]. Available from: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/neumoperitoneo>
2. Williams N, Watkin D. Spontaneous pneumoperitoneum and other nonsurgical causes of intraperitoneal free gas. *Postgraduate Medical Journal*. 1997;73(863):531-537.
3. Čečka F, Sotona O, Šubrt Z. How to distinguish between surgical and non-surgical pneumoperitoneum?. *Signa Vitae - A Journal In Intensive Care And Emergency Medicine*. 2014;9(1):9-15.
4. Hannan E, Saad E, Hoashi S, Toomey D. The clinical dilemma of the persistent idiopathic pneumoperitoneum: A case report. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2019;63:10-12.
5. Wang H, Batra V. Massive Pneumoperitoneum Presenting as an Incidental Finding. *Cureus*. 2018;
6. Earls J, Dachman A, Colon E, Garrett M, Molloy M. Prevalence and duration of postoperative pneumoperitoneum: sensitivity of CT vs left lateral decubitus radiography. *American Journal of Roentgenology*. 1993;161(4):781-785.
7. Tanner T, Hall B, Oran J. Pneumoperitoneum. *Surgical Clinics of North America*. 2018;98(5):915-932.

# Colecistectomía laparoscópica en situs inversus totalis

## Laparoscopic cholecystectomy in situs inversus totalis

Jessica Franco López\*  
 José Berdejo\*\*  
 Miguel Ferreira Bogado\*\*

Hospital Nacional. Itauguá, Paraguay.

### RESUMEN

El situs inversus totalis es un raro desorden genético que se caracteriza por la transposición de los órganos tóracoabdominales en sentido sagital, brindando una imagen llamada “en espejo”. Su etiología todavía no es clara, pero se cree que se debe a una predisposición genética debido a un gen autosómico recesivo de penetrancia incompleta. La presencia de litiasis vesicular sintomática en un paciente con situs inversus totalis conlleva no solo a dudas diagnósticas, sino que además constituye un verdadero desafío terapéutico, ya que cualquier procedimiento quirúrgico es técnicamente más dificultoso en estos pacientes (sobre todo la colecistectomía laparoscópica) debido a las anomalías anatómicas que presentan. Se presenta el caso de una paciente del sexo femenino de 61 años de edad que acude al servicio de nuestro hospital por dolor abdominal y a quien se le realiza el diagnóstico de litiasis vesicular en situs inversus abdominal, realizándose estudios imagenológicos que confirman el diagnóstico de situs inversus totalis. Se realiza la colecistectomía laparoscópica con los mismos estándares de la colecistectomía laparoscópica.

**Palabras claves:** Situs Inversus, Colecistectomía Laparoscópica

### SUMMARY

Situs Inversus Totalis is a rare genetic disorder characterized by the transposition of the thoracoabdominal organs in a sagittal direction, providing a so-called “mirror” image. Its etiology is not yet clear, but it is believed to be due to a genetic predisposition due to an autosomal recessive incomplete penetrance gene. The presence of symptomatic gallstones in a patient with situs inversus totalis leads not only to diagnostic doubts, but also constitutes a real therapeutic challenge, since any surgical procedure is technically more difficult in these patients (especially laparoscopic cholecystectomy) due to the anatomical abnormalities they present. We present the case of a 61-year-old female patient who came to the service of our hospital for abdominal pain and who was diagnosed with gallstones in situs inversus abdominal, performing imaging studies that confirmed the diagnosis of situs inversus totalis. Laparoscopic cholecystectomy was performed with the same standards of conventional laparoscopic cholecystectomy, observing the same results as in patients with Situs Solitus.

**Key words:** Situs Inversus, Laparoscopic Cholecystectomy.

### INTRODUCCIÓN

El situs inversus totalis, descrito por primera vez en animales por Aristóteles y en humanos por Fabricius, es una entidad embriológica de presentación infrecuente, que según diferentes publicaciones tiene una incidencia que varía entre el 0,002 hasta el 0,01 % de la población, es ligeramente más frecuente en el hombre y no influye en la expectativa de vida. Si bien la causa es todavía de origen incierto, se cree que es debida a la expresión de un gen autosómico recesivo. Se caracteriza por tener la distribución en espejo de las vísceras torácicas y abdominales, pudiendo o no, acompañarse de alteraciones cardíacas, intestinales y vasculares. <sup>(1-2)</sup>

La incidencia de litiasis vesicular no difiere de la publicada para la población general. Por estas razones, en la bibliografía mundial, sólo se encuentran comunicaciones de casos reportados que combinan pacientes con situs inversus totalis que fueron sometidos a colecistectomía por litiasis vesicular sintomática. Drover en 1992, fue el primero en publicar la realización de una colecistectomía videolaparoscópica en un paciente con situs inversus. <sup>(3)</sup>

Con el presente caso clínico se pretende exponer nuestra experiencia institucional en cirugía de la vía biliar de un caso clínico en un paciente con situs inversus totalis.

### CASO CLÍNICO

Paciente Femenino de 61 años de edad que consultó en el servicio de urgencia de nuestro hospital por presentar dolor abdominal tipo cólico en epigastrio e hipocondrio izquierdo acompañado de náuseas y vómitos de aproximadamente 2 días de evolución. Al examen físico, presentó dolor a la palpación profunda del epigastrio e hipocondrio izquierdo sin defensa o irritación peritoneal.

Se realizan dosaje de amilasa y lipasa en sangre, donde no se observan elevación de ninguna de las enzimas pancreáticas.


\* Residente de Cirugía General del Hospital Nacional de Itauguá

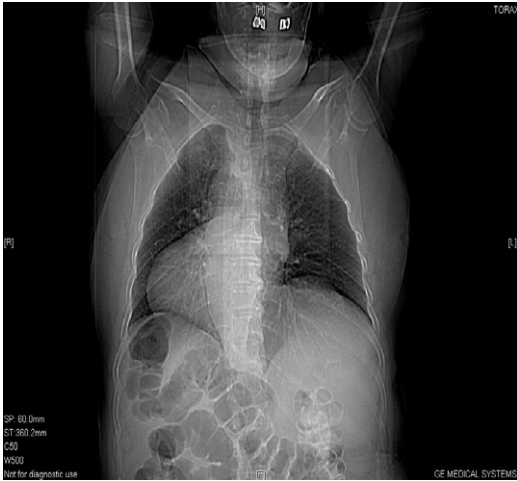
\*\* Jefe de sala del servicio de Cirugía General del Hospital Nacional de Itauguá

**Autor correspondiente:** Jessica Franco López - Correo electrónico: jessyfranco52@gmail.com

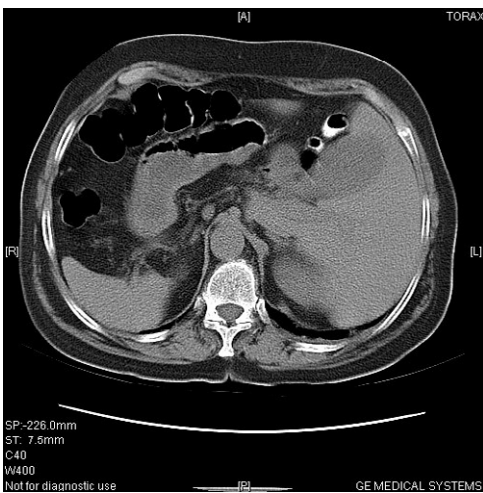
Dirección: Teodoro Mongelos casi Mangoré. Ñemby, Paraguay

Fecha de recepción: 22/10/2020 - Fecha de aprobación: 30/11/2021

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons



**Figura 1.** Radiografía de tórax que muestra la dextrocardia.



**Figura 2.** Tomografía que muestra la transposición de los órganos toracoabdominales.

Se solicitó ecografía abdominal que reveló la presencia del hígado y vesícula biliar en el cuadrante superior izquierdo, diagnosticándose la litiasis vesicular en situs inversus abdominal. Posteriormente se realizó radiografía de tórax observándose dextrocardia, confirmando así el diagnóstico de situs inversus totalis (**Figura 1**). También se realizó en forma adicional una tomografía toracoabdominal a doble contraste donde se observa la transposición de todos los órganos toracoabdominales (**Figura 2**). Cinco días después se practicó la colecistectomía laparoscópica, con alta hospitalaria sin ninguna complicación.

Para la realización de la colecistectomía laparoscópica se colocó al paciente en posición francesa, anti Trendelenburg y lateralizado hacia la derecha. El cirujano se ubicó entre las piernas del paciente y el ayudante a la derecha de este último. Se utilizaron 5 trócares: un primer trocar de 10 mm por el ombligo con técnica abierta por donde se introdujo la videocámara (**Fig. 3**). El segundo trocar (esta vez de 5 mm) se introdujo en epigastrio y fue el utilizado para la retracción del fondo vesicular. Posteriormente se introdujo un trocar de 10 mm en flanco izquierdo el cual se utilizó para la disección y otro trocar de 5 mm en flanco derecho sobre la línea medio clavicular izquierda para la movilización del cuello vesicular. El quinto trocar se introdujo a nivel del hipocondrio derecho sobre la línea medio clavicular por el cual se introdujo un separador hepático.



**Figura 3.** Introducción de trócares

Se llevó a cabo la colecistectomía de la misma forma que en la práctica habitual. Se clipó el conducto cístico y la arteria cística, luego la electro-disección monopolar de fondo a cuello según técnica. Al igual que en todos los casos, se extrajo el espécimen con bolsa de protección por el orificio umbilical. Se indicó el alta hospitalaria en las primeras 48 horas del postoperatorio.

## DISCUSIÓN

La indicación de colecistectomía en un paciente con situs inversus total es muy rara y los números institucionales concuerdan con las publicaciones revisadas. No existe hoy en día evidencia de predisposición de litiasis vesicular en el situs inversus totalis, pero muchas veces esta condición retrasa el diagnóstico y genera verdaderos desafíos quirúrgicos, especialmente en la colecistectomía laparoscópica.<sup>(1)</sup>

Si bien se han descrito procedimientos laparoscópicos básicos (apendicetomías) y complejos (gastrectomías, colectomías), los mismos no ofrecen mayores dificultades en lo que respecta a la disección “diestra” durante la cirugía.<sup>(3-4)</sup>

Esto último es completamente diferente en la colecistectomía laparoscópica ya que por lo general los cirujanos son diestros (como en el presente caso), lo cual ocasiona dificultades para poder exponer y disecar cómodamente el triángulo de Calot.<sup>(5)</sup>

Tal es así que cuando se plantea un abordaje laparoscópico en pacientes con situs inversus, las dificultades técnicas no son despreciables ya que se trabaja en campos quirúrgicos bidimensionales y con imágenes especulares a lo habitual. <sup>(6-7)</sup>

Se pudo programar la cirugía electiva y el punto a destacar fue la elección del sitio de emplazamiento de los trócares. Se recomienda la colocación de los trócares en espejo a la utilizada en forma convencional, sin embargo, en el caso presentado, el de 10 mm fue usado para la mano derecha, situación que no provocó contratiempos.

## CONCLUSIÓN

La colecistectomía laparoscópica parece ser el procedimiento quirúrgico de elección para el tratamiento de los pacientes con litiasis vesicular sintomática y situs inversus, ya que, aunque impone demandas técnicas especiales, su realización con los mismos estándares de la colecistectomía laparoscópica convencional provee de los mismos resultados que en los pacientes con anatomía normal.

Todos los autores participaron en igual medida en la realización del presente estudio, y niegan conflicto de intereses.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Machado N, Chopra P. Laparoscopic cholecystectomy in a patient with situs inversus totalis: feasibility and technical difficulties. *JLS* 2006; 10:386-98.
2. Mayo C. Situs inversus totalis: A statistical review of data on seventy-six cases with special reference to disease of the biliary tract. *Arch Surg* 1949; 58:724-30.
3. Kobus C, Targarona E, Alonso V. Cirugía laparoscópica y situs inversus. Revisión de la literatura y presentación de un caso de sigmoidectomía por diverticulitis. *Cir Esp* 2003; 73:381-4.
4. Wittgrove A, Clark G. Laparoscopic gastric bypass for morbid obesity in a patient with situs inversus. *J Laparoendosc Adv Surg Tech* 1998; 8:53-5
5. Dávila ÁF, Dávila ÁU, Montero PJ, Lemus AJ, López AF, Villegas J. Colecistectomía laparoscópica con un solo puerto visible subxifoideo de 5mm. *Rev Mex Cir Endosc* 2001;2:16-20
6. Echenique EM, Urkia EJM. Situs inversus totalis. Primera descripción científica realizada durante la ilustración en México. *Cir. Esp.* 2001;70:247-50
7. Melchor GJM, Pérez GR, Torres, VM, Rodríguez BVR. Situs inversus. Reporte de dos casos. *Cir. Ciruj* 2000; 68: 72-5



# Neumotorax y neumomediastino espontáneo en paciente con neumonía por Sars-Cov-2: reporte de caso

## *Pneumotorax and spontaneous pneumomediastinum in a patient with sars-cov-2 pneumonia: case report*

*María José Martínez Velazquez\**

*Daniel Andrada Alvarez\**

*Maria Giangreco\**

*Rocio Navarro\*\**

\* *Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas, Primera Cátedra de Clínica Quirúrgica – Sala X. San Lorenzo, Paraguay.*

\*\* *Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas, Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica – Sala IV. San Lorenzo, Paraguay.*

### RESUMEN

El SARS-CoV-2 es una pandemia que actualmente se encuentra en curso y sigue en estudio todas las repercusiones sistémicas que tiene. Actualmente cursa con 150 millones de casos positivos y 3 millones de muerte. Su presentación radiológica es bastante conocida, sin embargo, el neumotórax y neumomediastino son manifestaciones raras y aun más en pacientes no ventilados. Presentamos un caso de un paciente masculino con neumotórax y neumomediastino espontáneo no ventilado.

**Palabras claves:** SARS-COV2, neumomediastino, neumotórax, espontáneo.

### ABSTRACT

SARS COV-2 is a pandemic that is currently in development and all its systemic repercussions are still being studied. It currently has 150 million positive cases and 3 million deaths. Its radiological presentation is well known, however, pneumothorax and pneumomediastinum are rare manifestations and even more so in non-ventilated patients. We present a case of a male patient with pneumothorax and non-ventilated spontaneous pneumomediastinum.

**Key words:** SARS-COV 2, pneumomediastinum, pneumothorax, spontaneous.

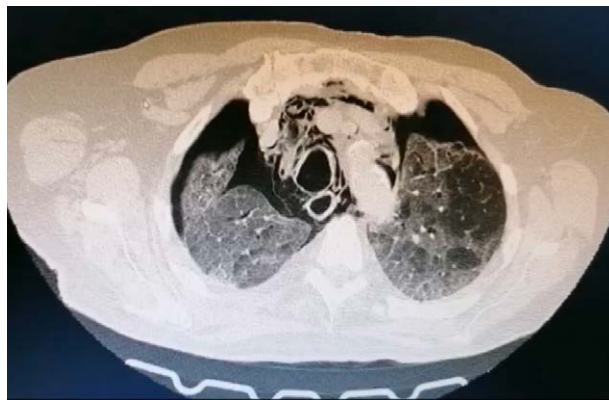
### INTRODUCCIÓN

El SARS-COV-2 virus causal del COVID-19, es una enfermedad multiorgánica primera vez reportada en diciembre del 2019 en la ciudad de Wuhan, China. (1) La presentación clínica es variada y las complicaciones pueden ser múltiples (2). Sin embargo, hay varias complicaciones que hasta el día de hoy se siguen estudiando. A continuación, presentamos un caso de un paciente con neumonía por SARS COV-2, no ventilado, que presento como complicación neumotórax bilateral y neumomediastino espontáneo.

### CASO CLÍNICO

Varón de 86 años con antecedente de hisopado positivo para SARS-COV 2 dos semanas antes del ingreso con síntomas mínimos.

El paciente fue admitido a la unidad de cuidados intensivos por disnea y bajos niveles de saturación de O<sub>2</sub>, con el diagnóstico de neumotórax bilateral y neumomediastino. La radiografía de tórax mostraba neumomediastino y neumotórax bilateral. En la tac de tórax simple se observaba neumomediastino desde la región cervical que se extendía hasta el tercio distal del esófago, además neumotórax bilateral ya observado en la radiografía. (Ver figuras 1 y 2)



**Figura 1.** Neumotórax bilateral, además del neumomediastino presente. No se observa enfisema subcutáneo.


\* *Hospital de Clínicas. Primera Cátedra de Clínica Quirúrgica – Sala X*

\*\* *Hospital de Clínicas. Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica – Sala IV*

**Autor correspondiente:** *María José Martínez Velazquez*

*Correo electrónico: majomave93@hotmail.com - Dirección: Mca.López casi Cruzada de la Amistad. San Lorenzo, Paraguay*

*Fecha de recepción: 25/05/2021 - Fecha de aprobación: 15/12/2021*

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons



**Figura 2.** Cortes tomográficos coronales donde se observan neumotórax bilateral con neumomediastino.



**Figura 3.** Radiografía de tórax de control posteroanterior.

Se procedió a la instalación de drenaje pleural bilateral en aspiración continua. En el post operatorio inmediato se consiguió una saturación del 99%. En la radiografía de control, realizada 24 horas post colocación del drenajes pleurales, se constató buena re expansión de ambos campos pulmonares, persistía el neumomediastino, pero en disminución. También se observaban opacidades bilaterales. (Ver figura 3)

El paciente continuo con mejoría en el aspecto respiratorio y al tercer día post procedimiento, presento fibrilación ventricular y fue al óbito.

## DISCUSIÓN

Se define neumotórax como la presencia de aire en el espacio pleural y neumomediastino como la presencia de aire en el mediastino. Se menciona que la incidencia de neumotórax en COVID-19 es aproximadamente 1%.<sup>(4,5)</sup> También se describe como una complicación conocida del distress respiratorio agudo, principalmente relacionado al barotrauma por la ventilación mecánica. Sin embargo, el caso descrito presento un neumomediastino y neumotórax espontáneo con O<sub>2</sub> a 15l/m por mascarilla con reservorio. Presento esta complicación en la fase tardía de enfermedad (20 días post PCR positivo).

El mecanismo de producción del neumotorax y el neumomediastino, aún no está claro. Se cree que es por la ruptura de los alveolos, debido a un aumento en la diferencia de presión entre el alveolo y el intersticio pulmonar.

En autopsias realizadas a pacientes con COVID-19 se cons-

tato la presencia de infiltrado alveolar difuso con exudado fibromixóide, que podría explicar la aparición espontánea de estos trastornos al causar un efecto de válvula cuando obstruyen los bronquiolos y producen cambios císticos en el parénquima<sup>(6,7,8)</sup>. Esto sugiere que los cambios císticos en el parénquima, especialmente en etapas tardías de la enfermedad, pueden sufrir rupturas espontáneas evolucionando a un neumotórax y/o neumomediastino, posterior a uso de mascarillas o cánulas de alto flujo.

Estas complicaciones se presentan más frecuentemente en pacientes de sexo masculino que tienen alguna comorbilidad y presenta una mortalidad del 60% aproximadamente<sup>(9)</sup>.

## CONCLUSIÓN

El neumotórax y el neumomediastino son posibles complicaciones de la neumonía por COVID-19, que pueden empeorar la evolución de estos pacientes. Conocer el potencial desarrollo de estas complicaciones pueden servir para tratar de realizar el diagnóstico previo mediante radiografías de tórax, en las cuales puede pasar desapercibidos<sup>(10)</sup>.

## Conflicto de intereses

Todos los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

## Contribución de autores

Todos los autores contribuyeron de la misma manera en la realización del presente artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- World Health Organization; 2020. Coronavirus Disease (COVID-19) Situation Reports <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>
- Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, Qiu Y, Wang J, Liu Y, Wei Y, Xia J, Yu T, Zhang X, Zhang L. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet*. 2020;395:507–513.
- Hollingshead C, Hanrahan J. Spontaneous Pneumothorax Following COVID-19 Pneumonia. *IDCases*. 2020;21
- Spiro JE, Sisovic S, Ockert B, Böcker W, Siebenbürger G. Secondary tension pneumothorax in a COVID-19 pneumonia patient: a case report. *Infection*. 2020 doi: 10.1007/s15010-020-01457-w.
- Sun R, Liu H, Wang X. Mediastinal Emphysema, Giant Bulla, and Pneumothorax Developed during the Course of COVID-19 Pneumonia. *Korean Journal of Radiology*. 2020;21:541.
- Wang W, Gao R, Zheng Y, Jiang L. COVID-19 with spontaneous pneumothorax, pneumomediastinum and subcutaneous emphysema. *Journal of Travel Medicine*. 2020 doi: 10.1093/jtm/taaa062.
- Woodside KJ, Vanssonenberg E, Chon KS, Loran DB, Tocino IM, Zwischenberger JB. Pneumothorax in Patients With Acute Respiratory Distress Syndrome: Pathophysiology, Detection, and Treatment. *Journal of Intensive Care Medicine*. 2003;18:9–20.
- Liu K, Zeng Y, Xie P. COVID-19 with cystic features on computed tomography: A case report. *Medicine (Baltimore)* 2020;99(18):e20175.
- Elhakim TS, Abdul HS, Pelaez Romero C, et al Spontaneous pneumomediastinum, pneumothorax and subcutaneous emphysema in COVID-19 pneumonia: a rare case and literature review *BMJ Case Reports CP* 2020;13:e239489.
- Quincho-Lopez, A., Quincho-Lopez, D. L., & Hurtado-Medina, F. D. (2020). Case Report: Pneumothorax and Pneumomediastinum as Uncommon Complications of COVID-19 Pneumonia—Literature Review, *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 103(3), 1170-1176.

# Mielolipoma suprarrenal

## Adrenal myelolipoma

Dennis Guzman Cabral Melgarejo\*

Giselle Sena Leguizamón\*\*

Miguel Aranda Wildberger\*\*\*

Francisco Yanagida Arakawa\*\*\*

Hospital Nacional, Servicio de Cirugía General. Itauguá, Paraguay.

### RESUMEN

El mielolipoma suprarrenal es un tumor raro, benigno, no funcionante y de lento crecimiento, compuesto por tejido graso y elementos hematopoyéticos. La incidencia en autopsias es de 0,08 a 0,2%. Pertenecen al grupo de tumores lipomatosos según la clasificación de la OMS, compuestos por células adiposas maduras mezcladas con células hematopoyéticas. 1, 2 Estos tumores representan entre 5 y 10 % de los incidentalomas adrenales y son inactivos hormonalmente. 3 Los mielolipomas grandes producen manifestaciones dolorosas y compresión de estructuras cercanas, ( $\geq 10$  cm de diámetro) presentan riesgo potencial de roturas. 4

**Palabras claves:** mielolipoma, tumor suprarrenal, resección tumoral

### SUMMARY

Adrenal myelolipoma is a rare, benign, slow-growing tumor composed of adipose tissue and hematopoietic elements, this tumor is generally asymptomatic and frequently discovered as an incidentaloma. It can evolve with clinical manifestations like abdominal pain, particularly when the tumor reaches a large size, the feeling of abdominal mass, neighbour organs compression and acute intratumoral or retroperitoneal hemorrhage.

**Keywords:** myelolipoma, adrenal tumor, tumoral resection

### INTRODUCCIÓN

El Mielolipoma originado en la glándula suprarrenal constituye un tumor raro, benigno, hormonalmente inactivo compuesto por tejido adiposo maduro y hematopoyético en diferentes estadios de maduración que recuerdan la medula ósea<sup>1,2,3</sup>. Esta entidad primeramente descrita por Gierke en 1905 asienta en la mayoría de los casos en la suprarrenal aunque se observan en

otros sitios como retroperitoneo, estómago, hígado, pulmón. 4,5

El tumor es, generalmente, asintomático por lo que se incluye en la categoría de los incidentalomas y, aunque suele ser hormonalmente inactivo. Reportamos un caso de adenoma asociado a mielolipoma en un paciente con historia de dolor en flanco derecho.

### CASO CLÍNICO

Paciente de sexo masculino de 38 años de edad que acude por tumoración en flanco derecho de 3 meses de evolución de crecimiento progresivo que se acompaña de dolor de inicio insidioso, tipo pesadez, que no se exacerba con los movimientos y cede parcialmente con analgésicos comunes. Niega otros síntomas acompañantes. Niega patologías de base. Al examen físico impresiona palparse una ligera tumoración a 4 cm del reborde costal, de aproximadamente 10 cm de diámetro, móvil sin relación con movimientos respiratorios, no doloroso, sin cambios inflamatorios a nivel local. El resto de órganos y sistemas sin particularidades. Estudios laboratoriales, orina de 24hs con metanefrina 0,29 mg/24hs, demás laboratorios dentro de los parámetros normales.

En la ecografía se constata tumor sólido en polo superior del riñón derecho de origen a determinar. En la tomografía abdominal se observa glándula suprarrenal derecha con lesión sólida heterogénea de componente adiposo, la tumoración mide 116 x 100mm con un volumen aproximado a 60cc, no se observan signos de infiltración loco regional ni metástasis a distancia. Se indica laparotomía exploradora. (Figura 1)

\* Jefe de sala.

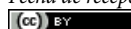
\*\* Residente de 2do año de cirugía general

\*\*\* Residente de 3er año de cirugía general

**Autor correspondiente:** Giselle Ivette Sena Leguizamón - Correo electrónico: gisellivette09@gmail.com

Dirección: Servicio de Cirugía General, Hospital Nacional, Itauguá.

Fecha de recepción: 06/04/2021 - Fecha de aprobación: 15/12/2021

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons



**Figura 1.** Corte coronal de la topografía donde se observa una tomuración de más de 100mm de diámetro mayor, densidad adiposa



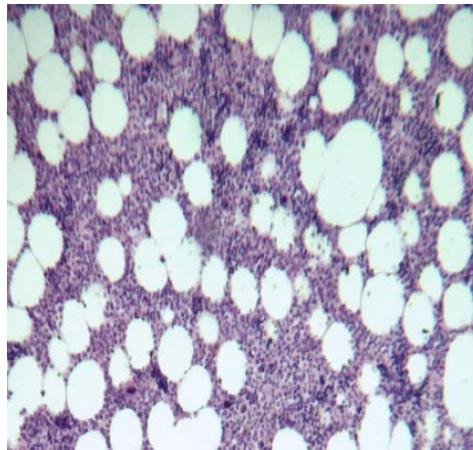
**Figura 2.** Pieza quirúrgica extirpada luego de la laparotomía.

Cirugía realizada laparotomía exploradora por incisión de Kocher ampliada. Hallazgo tumor de 10 cm x 9cm de diámetro, quístico, en glándula suprarrenal derecha donde se realiza, exéresis tumoral. (**Figura 2**)

La anatomía patológica informa tejido de 10x8,5x7,5 cm y peso 449 gramos, tumoración encapsulada de 10 cm de diámetro constituido por tejido adiposo maduro y focos de médula ósea, extensa áreas de hemorragia y abundantes hemosiderofagos. El aspecto histopatológico es compatible con mielolipoma. (**Figura 3**)

## DISCUSIÓN

El mielolipoma suprarrenal es un tumor raro con baja incidencia a nivel mundial, benigno, no funcionante, diagnosticados de manera incidental. Tienen riesgo de rotura los tumores mayores a 10 cm. El tratamiento es quirúrgico y de carácter curativo. Los síntomas compresivos y el tamaño de la tumoración fueron los parámetros para la indicación quirúrgica en este paciente. La evolución post operatoria fue favorable con egreso al segundo día post operatorio.



**Figura 3.** Corte microscópico de la pieza, donde se observa que la misma está constituida por un tejido adiposo maduro y abundantes hemosiderofagos, así como focos de médula ósea y áreas de hemorragia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wong KW, Lee PO, Sun WH. Case report: rupture and growth of adrenal myelolipoma in two patients. *Br J Radiol* 1996;69:873
2. Lam A. Lipomatous tumours in adrenal gland: WHO updates and clinical implications. *Endocr Rel Can.* 2017;24:R65-R79.
3. Mantero F, Terzolo M, Arnaldi G, Osella G, Masini AM, Ali A et al. A Survey on Adrenal Incidentaloma in Italy. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010;85:637-44.
4. Campos AL, Sadava EE, Kerman J, Fernández JM, Mezzadri NA. Mielolipoma gigante. Adrenalectomía laparoscópica derecha. *Medicina (Buenos Aires).* 2016;76:249-50.
5. Lam A. Lipomatous tumours in adrenal gland: WHO updates and clinical implications. *Endocr Rel Can.* 2017;24:R65-R79.



# Gastrostomía laparoscópica por puerto único en un hospital público

## *Single port laparoscopic gastrostomy in a public hospital*

<sup>1,2</sup> Daniel Muñoz\*  
<sup>1,2</sup> Rodrigo Amarilla\*  
<sup>2</sup> Juan Marcelo Delgado\*  
<sup>1</sup> Esther Ferreira\*\*  
<sup>1</sup> Luis Gómez Redondo\*\*

1. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas, Primera Cátedra de Clínica Quirúrgica. San Lorenzo, Paraguay.  
2. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas, Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica. San Lorenzo, Paraguay.

### RESUMEN

Se define como gastrostomía a una fistula creada entre la luz del estómago y la pared abdominal anterior con el objetivo de obtener acceso a la luz gástrica desde el exterior. Se realizó confección de Gastrostomía laparoscópica por puerto único según la técnica propuesta por el Dr. Mariano Palermo y su grupo, con algunas variantes. Nuestro paciente nos permitió comprobar todos los beneficios que se describen para la técnica.

**Palabras clave:** Gastrostomía, laparoscopia, puerto único.

### SUMMARY

A gastrostomy is defined as a fistula created between the stomach lumen and the anterior abdominal wall with the aim of gaining access to the gastric lumen from the outside. A single-port laparoscopic gastrostomy was made according to the technique proposed by Mariano Palermo MD and his group, with some variations. Our patient allowed us to verify all the benefits described for the technique.

**Key words:** Gastrostomy, Laparoscopy, Single Port.

### INTRODUCCIÓN

Se define como gastrostomía a una fistula creada entre la luz del estómago y la pared abdominal anterior con el objetivo de obtener acceso a la luz gástrica desde el exterior.<sup>1</sup>

Estas pueden ser efectuadas como vías de descompresión o de alimentación.<sup>1</sup>

Las vías de abordaje para las sondas de gastrostomía incluyen las laparotómicas y las que se realizan por cirugía mini-invasiva:

- Laparotómicas: temporarias (Stamm, Witzel), permanentes

(Janeway, Beck-Jianu, Spivack, etc.)

- Mini-invasivas: radiológica, endoscópica, combinada, videoasistida, ecográfica, tomográfica, laparoscópica.<sup>1</sup>

Las primeras descripciones clásicas sobre la realización quirúrgica de gastrostomías para alimentación o descarga con incisiones medianas supraumbilicales indicaban que los pacientes eran operados con anestesia general, con tiempos quirúrgicos prolongados.<sup>2</sup>

Estas situaciones motivaron la necesidad de generar nuevas técnicas que permitieran mantener la continuidad alimentaria, proporcionando una solución quirúrgica a un grupo de pacientes que no cubren sus requerimientos calóricos básicos ante la falta de alternativas por vía parenteral.<sup>2</sup>

La introducción de una sonda por vía oral, la insuflación del estómago y su exteriorización para lograr una ostomía definitiva, como describió Hendrick, ha evolucionado con el tiempo. Además, la radiología aportó un nuevo instrumento con la aplicación de la técnica de Seldinger. Así, se logró la realización de las gastrostomías percutáneas, que implicaron una mejora en tiempos quirúrgicos, anestesia utilizada, y tiempo de internación y de recuperación intrahospitalario y extrahospitalario.<sup>3,4</sup>

Un lugar importante lo ocupa la laparoscopia como una nueva técnica que permitió la exploración abdominal y la práctica de técnicas quirúrgicas a través del uso de trocares, manteniendo los beneficios de las técnicas miniinvasivas.<sup>5</sup>

Con esta técnica se resolvía la necesidad de insuflar el estómago para su punción y retirar del campo quirúrgico hacia la pared abdominal al colon, responsable de parte de las compli-


\* Jefe de Guardia

\*\* Residente de Cirugía General

**Autor correspondiente:** Juan Marcelo Delgado

Correo electrónico: jmdg57@hotmail.com - Dirección: Cruzada de la Amistad casi Mcal. López, San Lorenzo. Hospital de Clínicas.

Fecha de recepción: 23/08/2021 - Fecha de aprobación: 19/12/2021

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons



caciones de los procedimientos percutáneos bajo guía radiológica.<sup>5,6</sup>

Otra alternativa a la disminución del uso de incisiones y del neumoperitoneo es la realización de las gastrostomías por vía endoscópica. Sin embargo, ante la necesidad de un paso permeable al estómago y la realización sin control absoluto de la fijación de la gastrostomía a la pared abdominal por la imposibilidad de visualizar alguna estructura interpuesta, surgen también técnicas híbridas, como la endoscopia con la laparoscopia para reducir el número de puertos.<sup>6</sup>

En estas circunstancias, se planteó la necesidad de ser selectivo con el segmento gástrico sobre el cual se realizará la ostomía, con la recuperación más rápida posible sobre la base de las necesidades de realizar una gastrostomía en aquellos enfermos con incapacidad de progresar por el tracto aerodigestivo superior.<sup>1</sup>

Se mantiene así la necesidad de disminuir las adherencias en miras de un futuro procedimiento intraabdominal y las ventajas de la miniinvasión, entre ellas, menor dolor posoperatorio y recuperación más rápida, con la ventaja de una alimentación temprana.<sup>1</sup>

Valiéndose de estos conceptos, el Dr. Mariano Palermo y su grupo de trabajo publican una técnica laparoscópica de una única incisión colocando un trocar con un solo canal de trabajo, con las normas de una técnica laparoscópica, bajo visión directa, con mínimo requerimiento de neumoperitoneo, finalizando la técnica quirúrgica con la fijación y ostomía gástrica desde el exterior de la pared abdominal.<sup>2</sup>

Descripción paso a paso de la técnica propuesta por el Dr. Mariano Palermo y su grupo:<sup>2</sup>

- 1) Colocar al paciente en decúbito dorsal.
- 2) Realizar la asepsia y antisepsia desde la línea intermamilar hasta el pubis.
- 3) Se debe contar con la opción de realizar el procedimiento tanto por vía laparoscópica como abierta.
- 4) Colocar los campos estériles.
- 5) Realizar la incisión a 3 o 4 cm por debajo del reborde costal (novena costilla), transrectal izquierdo, lo más cerca posible de la línea semilunar de Spiegel (inserción externa de la vaina del recto). Debe ser suficiente como para la colocación de un trocar de 10 mm.
- 6) Ingresar en la cavidad abdominal con la técnica abierta de Hasson y realizar: apertura de la vaina aponeurótica anterior del recto, disección roma del músculo recto del abdomen, evitando así la lesión de la rama anterior de los nervios intercostales, apertura de la hoja posterior de las vainas del recto, disección de la grasa preperitoneal y apertura peritoneal.
- 7) Colocar el trocar de 10 mm, insuflar con dióxido de carbono a 12 mm Hg de presión o menos, y con un flujo de 20 mL.
- 8) Introducir una óptica con canal de trabajo de 30° de visión.
- 9) Inspeccionar el hipocondrio izquierdo visualizando el lóbulo izquierdo hepático, el esófago distal, el estómago y el colon izquierdo por debajo del espacio subfrénico.
- 10) Colocar un grasper por el canal de trabajo de la óptica, movilizándolo la cara anterior del estómago, constatando su movilidad, escoger el segmento deseado con la movilidad suficiente para evitar el sufrimiento de la vasculatura gástrica por la tensión al llevarlo hacia la pared abdominal.
- 11) Al exteriorizar este segmento gástrico se pierde el neumoperitoneo y, teniendo el mismo con una pinza de tipo Foerster, constatar su movilidad y falta de tensión.

- 12) Fijar con puntos cardinales la capa seromuscular del estómago a la aponeurosis del recto, efectuar una jareta alrededor del área donde se realizará el foramen que constituirá la futura ostomía, hacer la incisión del estómago por planos hasta constatar el ingreso en su luz, colocar una sonda de tipo Pezzer en el interior de la luz del estómago, cerrando así la jareta del plano mucoso, y fijar el excedente de pared seromuscular del estómago hacia el plano cutáneo.
- 13) Colocar dextrosa en una jeringa de Boneau, instilar por la sonda de Pezzer y “clampear” para constatar el pasaje al duodeno del líquido, la ausencia de filtraciones y reflujo al desclampearla.
- 14) Fijar la sonda de Pezzer a la piel y cerrar con puntos separados acorde con el orificio requerido por el diámetro de la sonda. Dejar la sonda a descarga.
- 15) Probar la tolerancia a la ingesta de glucosa a las 3 horas y, luego, a la alimentación enteral.

### CASO CLÍNICO

Se trató de un paciente de sexo masculino de 58 años de edad, con diagnóstico de cáncer avanzado de amígdalas, caquético, quien fue estudiado por los servicios de otorrinolaringología, oncología y especialistas en fonaudiología y nutrición, constatándose la imposibilidad para la deglución tanto de sólidos como de líquidos, por lo cual el paciente tenía imposibilitada la nutrición vía oral, y se indicó la confección de una gastrostomía.

Se realizó en el Hospital de Clínicas de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNA, la confección de una gastrostomía laparoscópica por puerto único según la técnica propuesta por el Dr. Palermo y su grupo, con algunas variantes: no se utilizó neumoperitoneo, para la confección del espacio en cavidad se instalaron 2 puntos con sutura de ácido poliglicólico 0 en la hoja anterior de la vaina de los rectos, los cuales se utilizaron como puntos de anclaje y fueron traccionados por el segundo asistente hacia el cenit durante el tiempo laparoscópico, permitiendo así que la pared abdominal anterior se separe de la cavidad “en tienda de campaña”, posibilitando el manejo del estómago y la exploración abdominal sin inconvenientes. Los demás tiempos fueron realizados tal cual se encuentran descriptos en la técnica antes mencionada. (Ver figura 1)

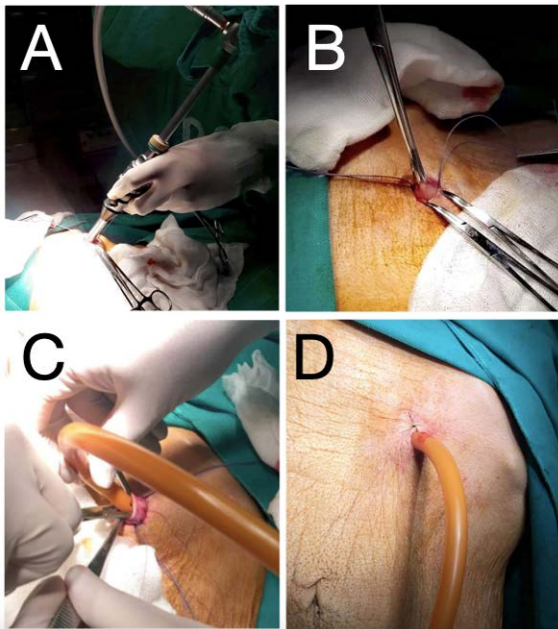
Se realizó todo el procedimiento con anestesia raquídea más anestesia local, con un tiempo quirúrgico de 35 minutos. Se dejó la sonda de gastrostomía al declive durante las primeras 6 horas del post operatorio con débito bajo, y luego se inició goteo de dextrosa, a las 24 horas se inició nutrición enteral por la sonda de gastrostomía sin inconvenientes, con buena evolución durante su internación y en el manejo ambulatorio.

### DISCUSIÓN

Con la citada técnica se utilizó un procedimiento mínimamente invasivo, evitando una laparotomía clásica, con la menor cantidad de incisiones en la pared abdominal.

La visión abdominal completa que permite esta técnica, ofrece otras ventajas sobre el abordaje endoscópico o percutáneo, ya que se logra:<sup>1</sup>

- Explorar en busca de metástasis en el sector abdominal sobre el cual se está trabajando.
- Capacidad de realizar tomas de biopsia seleccionadas.
- Visión directa del sector gástrico sobre el cual se desea constatar la gastrostomía.



**Figura 1.** Realización de la gastrostomía laparoscópica por puerto único. Panel A: introducción de laparoscopio por incisión en hipocondrio derecho sin neumoperitoneo para exploración de cavidad. Panel B: realización de dos puntos de sutura en la hoja anterior de la vaina de los rectos, Panel C: introducción de sonda de Pezzer luego de la gastrostomía. Panel D: resultado final.

- Control de la tensión que ejercerá la tracción sobre la posición final en la pared abdominal.
- Control gástrico durante la fijación a la pared.
- Seguridad de haber realizado la laparoscopia por incisión única con una sola cara del estómago con vistas a procedimientos quirúrgicos futuros.

Otras ventajas del procedimiento son:

- Bajo costo, sobre todo los de hospitalización, por la recuperación rápida al tratarse de un método mini invasivo.
- Poder comenzar la alimentación del paciente con un calibre adecuado, lo que no se logra en primera instancia por otras vías mini invasivas.

Se logra el mismo calibre que con las técnicas abiertas, pero manteniendo la mini invasividad. Por lo tanto, la técnica laparoscópica por incisión única evita causar un daño a la pared abdominal y mantiene todas las ventajas de la cirugía laparoscópica pero, a su vez, permite comenzar antes con una alimentación

de alta calidad a través de una ostomía de gran calibre, sin tener que esperar meses, como sucede con otras técnicas, hasta lograr el calibre adecuado.<sup>2</sup>

En una publicación realizada por el Dr. Mariano Palermo y su grupo en *Acta Gastroenterol Latinoam*, en el 2015, presentaron 8 pacientes sometidos gastrostomías laparoscópicas por incisión única: cinco correspondieron al sexo femenino, con una edad media de 77 años (rango: 67-87). El tiempo medio del procedimiento fue de 45 minutos. Siete pacientes comenzaron tolerancia con glucosa a las 12 horas post procedimiento y uno a las 24 horas. Posteriormente se indicó alimentación enteral. No se observaron complicaciones relacionadas con el método.<sup>2</sup>

En nuestro caso en particular, nuestro paciente presentaba como dificultad extra su patología neoplásica, ya que al mismo tiempo que impedía la permeabilidad de la vía digestiva alta, imposibilitando así la confección endoscópica de la gastrostomía, también imposibilitaba la realización de una eventual intubación orotraqueal, al obstruir el ingreso oral a las vías aéreas superiores, motivo por el cual decidimos evitar la utilización del neumoperitoneo y de esa manera disminuir el riesgo de requerir una intubación de urgencia.

El hecho de prescindir de neumoperitoneo, no dificultó el proceso ni el resultado de la cirugía, esto se vio facilitado por el contexto general del paciente que se encontraba caquético y cuya pared abdominal anterior, por lo tanto, era fácilmente traccionable.

Nuestro paciente nos permitió comprobar todos los beneficios que se describen para la técnica, el procedimiento fue corto, mini invasivo, posibilitó la utilización de una sonda de mayor diámetro que la que se hubiera utilizado por endoscopia o percutánea, y se inició precozmente la nutrición enteral con excelentes resultados. Además de las ventajas de no tener herida de laparotomía y de no haber requerido anestesia general.

## CONCLUSIÓN

La gastrostomía laparoscópica por incisión única es una nueva técnica, que ofrece varias ventajas con respecto a las técnicas convencionales laparotómicas, al abordaje laparoscópico clásico, y a otros tipos de procedimientos mini invasivos de confección. Permite una alimentación inicial de mejor calidad para el paciente que la técnica endoscópica y percutánea, y en forma más temprana que la laparotómica y la laparoscópica clásica, tiene baja morbilidad y la obstrucción con alimentos y medicación tendría una frecuencia menor al posibilitar la instalación de sondas de mayor calibre.

## Contribución de los autores y conflicto de intereses

Todos los autores participaron en igual medida en la realización del presente estudio, y niegan conflicto de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Palermo M, Acquafresca P, Duza G, Blanco LA, Domínguez ML, et al. (2014) Single Port Laparoscopic Gastrostomy. *J Gastroint Dig Syst* 4: 175. doi:10.4172/2161-069X.1000175.
- 2) Palermo M, Domínguez ML, Acquafresca P, Duza G, Giménez M. (2015). Single Port Laparoscopic Gastrostomy: description of a technique and initial experience *Acta Gastroenterol Latinoam*. 45(4):129-132
- 3) Giménez M, Suarez Anzorena F, Cerisoli C y cols. Gastrostomía percutánea: variantes técnicas. *Rev Argent Cir* 1999;76:106-12.
- 4) Vitcopp GM, Fernández Marty AP. Vías de alimentación enteral por cirugía mini-invasiva. *Actualización en Nutrición* 2004;5 (4):17-23.
- 5) D'AGOSTINO HB, WOLLMAN B (1996) Percutaneous Gastrostomy: A Radiological Alternative?. *Radiology* 623: 625-626.
- 6) Wollman B, D'Agostino HB, Walus-Wigle Jr, et al. Radiologic, endoscopic and surgical gastrostomy: an institutional evaluation and meta-analysis of the literature. *Radiology* 1995;197:699-704.

# Normas de admisión para la publicación de trabajos en “Cirugía paraguaya”

**CIRUGÍA PARAGUAYA**, órgano oficial de la Sociedad Paraguaya de Cirugía, considerará para su publicación aquellos trabajos clínicos o experimentales relacionados con cualquier especialidad quirúrgica o de temas afines, y que traten de contribuir en la enseñanza, desenvolvimiento o integración nacional.

Todos los originales aceptados quedarán como propiedad de **CIRUGÍA PARAGUAYA**. Los diferentes artículos serán juzgados por el Comité Científico y el Comité Editorial de la Sociedad Paraguaya de Cirugía y su fallo será inapelable. La responsabilidad de los conceptos publicados será enteramente del o los autor (es).

## INFORMACIONES GENERALES

Los artículos presentados para publicaciones deberán ser inéditos, escritos a doble espacio en Word, con letra Arial 12, separados, en formato de página tipo carta y debidamente numeradas. Las referencias, ilustraciones y tablas deberán estar numeradas en orden de aparición en el texto con números arábigos.

El autor deberá enviar una copia del trabajo a [secretaria@sopaci.org.py](mailto:secretaria@sopaci.org.py), incluyendo figuras o ilustraciones al Editor de la Revista, acompañados de una carta del autor autorizando su publicación. Solamente serán aceptados para su publicación los artículos que obedecen los criterios establecidos y cuando las modificaciones solicitadas sean realizadas satisfactoriamente.

Las cartas al Editor deberán ser exclusivamente comentarios científicos relacionados a los artículos publicados en la revista **CIRUGÍA PARAGUAYA** y el **EDITOR** se reserva el derecho de publicarlas.

## FORMA Y ESTILO

Los artículos deberán ser concisos y en español. Las abreviaturas deben ser limitadas a los términos mencionados repetitivamente, y cuando no alteren el entendimiento del texto y deberán ser definidos a partir de su primera utilización en páginas separadas y en el siguiente orden:

- 1- Título – título corto.
- 2- Resumen y palabras claves.
- 3- Summary and Key Words (puntos 1 y 2 en inglés).
- 4- Introducción.
- 5- Material y método.
- 6- Resultados.
- 7- Discusión.
- 8- Referencias Bibliográficas.
- 9- Datos para correspondencia: datos completos del

autor principal, domicilio, teléfono, fax, otros.

10- Ilustraciones.

11- Figura y tablas.

12- Otros.

## CATEGORÍA DE ARTÍCULOS

- 1- **EDITORIALES:** Salvo excepciones, su redacción se hará por encargo del Comité Editorial o del editor de la revista **CIRUGÍA PARAGUAYA**, expresando las ideas personales o institucionales sobre un tema concreto de actualidad, que se refiera o no a un artículo que se publique en ese número de la Revista (máximo 6 páginas).
- 2- **ORIGINALES:** Publicación de investigaciones clínicas, experimentales o de técnicas quirúrgicas que permitan ampliar e emular el conocimiento sobre un problema quirúrgico, repetir las observaciones y juzgar sus conclusiones. Deberá estar constituido por: Resumen. Introducción. Material y Método. Discusión. Se recomienda referencias seleccionadas, limitándose al número de 20 (veinte). No exceder el máximo de 15 páginas.
- 3- **ARTICULOS DE REVISION:** Estudios retrospectivos o recapitulativos en los que se analicen informaciones ya publicadas sobre problemas quirúrgicos, completadas con aportaciones personales. No debe exceder las 20 páginas.
- 4- **CASE REPORT - RELATO DE CASOS O NOTAS CLÍNICAS:** Notas iniciales que contienen una o más informaciones nuevas, o casos clínicos infrecuentes o de interés como aporte para conocer el problema. Tendrá un máximo de 4 páginas.
- 5- **CARTAS AL EDITOR:** Publicaciones de objeciones o comentarios relativos a artículos publicados recientemente en la Revista, observaciones o experiencias que por su característica puedan ser resumidas en un breve texto (máximo 2 páginas). El Editor de la Revista no está obligado a publicar todas las cartas recibidas.

## ORGANIZACIÓN DE ARTÍCULOS

- 1- **PÁGINA- TÍTULO:** El título deberá ser claro, en español; conteniendo la máxima información con un mínimo de palabras, no deberá contener fórmulas, abreviaturas, o interrogaciones. Deberá ser acompañado del (os) nombre (s) completo del autor (es), seguido de sus títulos profesionales, direc-

ción de correspondencia y mail así como el nombre de la Institución de trabajo. Para los artículos originales el número de autores será un máximo de 10 (diez) y para las notas breves y reporte de casos un máximo de cinco.

- 2- **RESUMEN - SUMMARY:** Un resumen en español y en inglés deberán acompañar al trabajo, no excediendo 200 palabras. Este resumen debe estar estructura de la manera siguiente: objetivos, material y método así como resultados con su significancia estadística y conclusión. La traducción literal del resumen debe evitarse. Los resúmenes de artículos de revisión, casos clínicos y notas técnicas no tienen necesidad de ser estructurados. Sin embargo, sus resúmenes no deberán exceder 75 palabras.
- 3- **PALABRAS CLAVES - KEY WORDS:** Según indicaciones del Index Medicus (entre 3 a 5 palabras claves).
- 4- **INTRODUCCIÓN:** Deberá indicar objetivo del trabajo, la hipótesis formulada. El porqué del trabajo. Se recomienda evitar extensas revisiones bibliográficas, historia y bases anatómicas.
- 5- **MATERIAL Y MÉTODOS:** Caracterizando la investigación, experimento o trabajo realizado, tiempo de duración, tipo de serie o población estudiada y técnicas utilizadas, proporcionando detalles suficientes y siguiendo los principios éticos de la declaración de Helsinki de 1975.
- 6- **RESULTADOS:** Relatos de las observaciones efectuadas con el material y método empleado. Estos datos pueden expresarse en detalles en el texto o en forma de tablas y figuras.
- 7- **DISCUSIÓN:** El autor intentará ofrecer sus propias opiniones sobre el tema, destacando entre otros: significado y aplicación de los resultados, consideraciones sobre inconsistencia de la metodología y las razones de validez de los resultados; relación con publicaciones similares: similitudes y diferencias, indicaciones para futuras investigaciones.
- 8- **REFERENCIAS - BIBLIOGRAFÍA:** (Según **Normas de Vancouver**) serán numeradas por orden de aparición en el texto. Todas las citas bibliográficas serán mencionadas en el texto mediante su correspondiente número arábigo y no se mencionará ningún autor que no aparezca en dichas ci-

tas. Las referencias bibliográficas se presentarán de la forma que se expone en los siguientes ejemplos: Artículos de revistas e iniciales de todos los autores si son seis o menos. Siete o más, solo se exigirán los seis primeros, seguidos de la expresión et al.: Título del trabajo en idioma original: abreviatura del nombre de la Revista acorde a con la utilización por el Index Medicus: año de publicación, volumen y página primera y última del trabajo.

Libro y monografías: Autores, título de libro, o monografía, ciudad, editorial y año de publicación. Capítulos de libros: autores, títulos de capítulo en el idioma original, apellidos e iniciales del nombre del editor o editores, título del libro, ciudad de publicación, editorial, año de publicación, y página (primera y última del capítulo).

El número de citas bibliográficas es deseable que no sobrepase de 20 (veinte) para los artículos originales, 8 (ocho) para los casos clínicos y 5 (cinco) para las notas técnicas.

- 9- **FIGURAS:** Se considerará figuras las ilustraciones, fotografías, gráficos y esquemas. Las fotografías se seleccionarán cuidadosamente, procurando que sean de buena calidad. El autor deberá proporcionar el original en formato jpg de alta definición (300dpi). Las fotos serán publicadas en blanco y negro. Cuando se desee la publicación de fotografías en color, los gastos correrán a cargo del autor, que solicitará presupuesto a la editorial. El editor de la revista y el comité editorial se reservan el derecho de rechazar, previa información a los autores, aquellas fotografías que no reúnan la calidad necesaria para una buena reproducción. Cada figura deberá contar con un título explicativo.
- 10- **TABLAS:** Se presentarán en hojas e incluirán: a) numeración de la tabla, b) enunciado (título) y c) una sola tabla por hoja. Deberán ser claras y sin correcciones.

Los trabajos que no cumplan estrictamente estas condiciones serán devueltos a sus autores para que proceda a efectuar las modificaciones que les sean sugeridas por esta Revista.

La Redacción de **CIRUGÍA PARAGUAYA** se reserva el derecho de introducir modificaciones en los trabajos recibidos, sin alterar el sentido de los mismos, con el objeto de adaptarlos a las presentes normas de publicación.