



FUNDADA EN 1902

DR-ISSN-0254-4504

ADOERBIO 001

# Revista Médica Dominicana

Vol. 80

Mayo/Agosto, 2019

No.2

La Revista Médica Dominicana (Rev Méd Dom), publicación cuatrimestral, fundada en el año 1902, por el doctor Rodolfo D. Cambiaso, es el órgano científico del Colegio Médico Dominicano, antigua Asociación Médica Dominicana, Inc.

Sus oficinas están instaladas en el Departamento de publicaciones en la sede central del Colegio Médico Dominicano (CMD), calle Paseo de los médicos esquina Modesto Díaz, zona universitaria, Santo Domingo, Distrito Nacional, República Dominicana, apartado postal 1237, teléfono: (809) 533-4602, Fax: (809) 535-7337, a esta dirección deben enviarse los trabajos y/o toda correspondencia.

Rev Méd Dom acepta para fines de publicación trabajos de interés médico que sean rigurosamente inéditos y que se atengan a las normas establecidas por el Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas (CIDRM).

El cuerpo Editorial no acepta responsabilidad sobre los conceptos emitidos en los trabajos que aparezcan firmados por sus autoras. Los trabajos que no se ajusten a las normas de publicación serán devueltos a los autores.

Rev Méd Dom, es miembro fundadora de la Asociación Dominicana de Editores de Revistas Biomédicas (ADOERBIO-Nº 001). Está inscrita en el *Internacional Standard Serial Number* con el

## FUNDADOR

Dr. Rodolfo D. Cambiaso †

## DIRECTOR

Dr. Wilson Roa Familia

## EDITOR

Dr. Tomás Ventura

## COMITÉ EDITORIAL

Dr. Mauro Canario, Pediatra, MSP.

Dr. Cristian Francisco, Gineco-Obstetra

Dr. Dr. Severo Mercedes, cirujano plástico.

Dr. Fernando Fernández, Psiquiatra

Dr. Rubén Darío Pimentel, Pediatra Neumólogo, MHP.

Dr. Julio Manuel Rodríguez Grullón, Pediatra hematólogo.

## EX-EDITORES

Dr. Rodolfo D. Cambiaso  
1902-1904  
Dr. Fernando A Defilló  
1905-1945  
Dr. Sixto S. Incháustegui  
1946-1966  
Dr. Miguel A. Contreras  
1967-1969  
Dr. Caracciolo Vargas Genao  
1970-1972  
Dr. Julio M. Rodríguez Grullón  
1972-1973  
Dr. Homero Pumaro  
1973-1974  
Dr. García Pereyra  
1974-1975  
Dr. Roberto Ureña  
1975-1976  
Dr. José Garrido Calderón  
1976-1977  
Dr. Anulfo Reyes Gómez  
1978-1979  
Dr. Juan Durán Faneytte  
1979-1980  
Dr. Alejandro Pichardo  
1980-1981  
Dr. César Mella Mejías  
1981-1982  
Dr. Napoleón Terrero  
1982-1983  
Dr. Ramón Camacho  
1983-1984  
Dr. Ricardo Corporán  
1984-1985  
Dr. Guaroa Ubiñas Renville  
1985-1986  
Dr. Santiago Castro Ventura  
1986-1987  
Dra. Rosa Nieves Paulino  
1987-1988  
Dr. Pedro Sing Ureña  
1988-1989  
Dr. Anulfo Mateo Pérez  
1989-1990  
Dr. Eusebio Rivera Almodóvar  
1990-1991  
Dr. Mauro Canario Lorenzo  
Dr. Fernando Fernández  
1991-1992  
Dr. Fernando Fernández  
Dr. Séntola Martínez  
1992-1993  
Dr. Fernando Fernández  
1993-1994  
Dr. Julio M. Rodríguez Grullón  
1994-1995  
Dr. Máximo Calderón  
1995-1996  
Dr. Rubén Darío Pimentel  
1997-1998  
Dr. Rafael D. Collado Guzmán  
1998-1999  
Dra. Persia Sena  
1999-2000  
Dr. Hector Otero  
Dr. Rubén Darío Pimentel  
2000-2001  
Dr. José Díaz  
Dr. Rubén Darío Pimentel  
2002-2003  
Dr. Miguel A. Montalvo  
Dr. César Belén  
Dr. Rubén Darío Pimentel  
2003-2005  
Dra. Karina Fernández  
Dr. Martín Julián Castillo  
Dr. Rubén Darío Pimentel  
2006-2007  
Dr. Gregorio Soriano  
Dr. Rubén Darío Pimentel  
2007-2009  
Dr. Fernando Fernández  
Dr. Rubén Darío Pimentel  
2010-2011  
Dra. Bartolina Romero  
Dr. Rubén Darío Pimentel  
2012-2013  
Dr. Sócrates Bautista  
Rubén Darío Pimentel  
2014-2015  
Dr. Víctor José Abreú  
Rubén Darío Pimentel  
2016-2017  
Dr. Tomás Ventura  
Rubén Darío Pimentel  
2018-2019



# COLEGIO DE MÉDICOS DOMINICANOS

## Ley 68-03

### Junta Directiva Nacional 2018-2019

Dr. Wilson Roa Familia	Presidente
Dra. Mery Hernández	1er Vice-presidente
Dr. José Domínguez	2do Vice-presidente
Dr. Santo Ramírez	3er Vice-presidente
Dr. Carlos Roa	Secretaría General
Dr. Emignio Liria González	Secretaría Finanzas
Dr. Hairo González Bonilla	Secretaría de Actas
Dr. Pedro Nicasio	Secretaría Científico Cultural
Dr. Miguel Ángel Valdez Anderson	Secretaría Educación Medica
Dra. Miguelina Pérez	Secretaría Relaciones Públicas
Dr. Octavio Mirabal	Secretaría Medico General
Dra. María del C. Díaz Cedano	Secretaría Acción Gremial
Dra. Ludovina Díaz	Secretaría Ética y Calificación
Dra. Alba Iris Montero	Secretaría Planes y Coop.
Dr. Tomas Ventura	Secretaría Publicaciones y Biblioteca
Dr. Anulfo Suero	Secretaría Relaciones Internacionales
Dr. Ernesto J. Cruz Arias	Secretaría Extensiones
Dr. William Hernández	Secretaría Asunto Intersindical
Dr. Nelson Mercedes	Secretaría Deporte
Dr. Johnson Encarnación	Secretaría Residencias Medicas
Dr. kelvin Alejo	Secretaría Médicos Residentes
Dr. Florentina Liquez	Secretaría de la Mujer
Dr. Yoelvis Rosario	Secretaría Médicos Pasantes
Dr. Luis Peña Núñez	Pre. Regional del Distrito
Dr. Naoki Santiago	Pre. Reg. Región Norte
Dra. Apolinar Carbajal	Pre. Reg. Región Sur
Dr. Hernan Pilier	Pre. Reg. Región Este
Dr. Rafael Rodríguez Sandoval	Pre. Agrupación Medica IDSS

### Tribunal Disciplinario

Pte. Tribunal Disciplinario	Dra. Altagracia Libe Medina
Miembro	Dra. Flor Colon
Miembro	Dr. Francisco Gomez Sanchez
Miembro	Dra. Altagracia Camarena Trabous
Miembro	Alejandro Rodriguez Abreu

### Suplente Tribunal Disciplinario

Suplente Presidente	Dr. Freddy Ferreras
Suplente	Dra. Martha Volquez
Suplente	Dr. Miguel Mateo Familia
Suplente	Dr. Victor Felipe



# Revista Médica Dominicana

Vol. 80

Mayo/Agosto, 2019

No. 2

## CONTENIDO

### EDITORIAL

5. Cuatro países de América Latina y el Caribe, los únicos donde la rabia canina sigue actualmente activa. *Rubén Darío Pimentel.*

### ARTÍCULOS ORIGINALES

9. Resultados visuales de la queratoplastia lamelar anterior profunda en un centro oftalmológico de tercer nivel. *Diana Elena Vittini Albuquerque, Judith Portorreal, Rubén Darío Pimentel.*
15. Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus en la población militar que asistió a la consulta de atención primaria del Hospital Central Fuerzas Armadas. *Micaela Mejía Telfor, Auria Jiménez de Genao.*
21. Relación entre el índice de masa corporal y miomatosis uterina en la consulta de ginecología del Hospital Doctor Francisco Eugenio Moscoso Puello. *Alberto Miguel Figueroa Monegro, Engel Miguel Marte Jiménez, Rubén Darío Pimentel.*
31. Prevalencia de osteomielitis en pacientes de 2-15 años asistidos en la consulta de ortopedia del Hospital Traumatológico Doctor Darío Contreras. *Harityn Geraldo Medrano, Claribel Silfa, Rubén Darío Pimentel.*
39. Correlación entre resultados de citología de tiroides y diagnóstico anatomopatológico en pacientes tiroidectomizados, Instituto Oncológico Doctor Heriberto Pieter. *Désar Emilio Guzmán Félix, Jesús Spencer, Rubén Darío Pimentel.*
49. Incidencia de síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST en la emergencia del Centro Médico Docente Universitario Bournigai. *César A. Mendoza Vásquez, Rubén Darío Pimentel, Tiffany Lantigua.*
59. Frecuencia de vitrectomía anterior en pacientes operados de catarata en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico Y Trasplante (CECANOT). *Robert Miguel Almánzar Núñez, Francisco Ramos, Rubén Darío Pimentel.*
67. Escala de Ramsay como criterio para el alta en pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria en el Centro Cardio-Neuro Oftalmológico Y Trasplante (CECANOT). *Sarah Stephany Willmore, Elba Elinor Sánchez Baret, Rubén Darío Pimentel.*
75. Frecuencia de dolor y nivel de satisfacción de la analgesia posoperatoria en pacientes sometidos a cirugía de laminectomía en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico Y Trasplante (CECANOT). *Onelva Yoanda Torres Rodríguez, Elba Sánchez Baret, Rubén Darío Pimentel.*
85. Infecciones hospitalarias en usuarios admitidos en planta del Centro Cardio-Neuro Oftalmológico Y Trasplante (CECANOT). *Luis Antonio De la Rosa Cedano, Clevy Pérez, Rubén Darío Pimentel.*
95. Factores de riesgo de malnutrición en niños de 1-5 años que asisten al área de consulta externa del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral. *Milena Cabrera, Yisel Evelina Toribio Rivera, Alt. Núñez Núñez.*
103. Sangrado gastrointestinal alto en un paciente con

- neurofibromatosis tipo 1: a propósito de un caso. *Juan Pablo Duarte López, Danilo Ureña Médico Gastroenterólogo.*
107. Sangrado gastrointestinal alto secundario a lesión de Dieulafoy. A propósito de un caso. *Stephani Nazaret Muñoz Tejeda, Dra Carmen Cabral.*
111. Adenocarcinoma duodenal: a propósito de un caso. *Sui Lanni Ceballosang, Vilma Núñez.*
115. Correlación diagnóstica histopatológica pre y posquirúrgica en patología endometrial en pacientes asistidas en el departamento de oncología ginecológica del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter. *Pedro Moises González Reyes, Ariel Ramírez.*

### BIBLIOGRÁFICAS

123. Estudio piloto de detección de infección por el virus de hepatitis C durante la endoscopia ambulatoria. *Kariana Angelina Guzmán Soriano, Rubén Darío Pimentel.*
125. Carcinoma hepatocelular en edad temprana asociado a infección por hepatitis B en América del Sur. *Stephani Nazaret Muñoz Tejeda, Rubén Darío Pimentel.*
127. El aumento de la permeabilidad intestinal en familiares de pacientes con enfermedad de Crohn no se asocia con ulceración del intestino delgado. *Eda Cristina Gómez Minier, Rubén Darío Pimentel.*
129. Eficacia y seguridad de relamorelin en pacientes con síntomas de gastroparesia diabética: un estudio aleatorizado, controlado con placebo. *Noemí González de León, Rubén Darío Pimentel.*
131. Peores resultados de los pacientes con hemocromatosis hfe con incrementos persistentes de la saturación de transferrina durante la terapia de mantenimiento. *Indhira S. Ferreras, Rubén Darío Pimentel.*
135. Encefalopatía hepática mínima y frecuencia de parpadeo crítico asociado a la supervivencia de pacientes con cirrosis. *Jasmin Albania Rodríguez Gutierrez, Rubén Darío Pimentel.*
137. Análisis de la displasia en pacientes con esófago de Barrett según el patrón de expresión de 90 genes. *Marta Hernández Blanco, Rubén Darío Pimentel.*
139. Coste-efectividad de la detección de pacientes con enfermedad de reflujo gastroesofágico para el esófago de Barrett con un dispositivo de muestreo de células mínimamente invasivo. *Reyna Josefina Martínez, Rubén Darío Pimentel.*
143. Obesidad y riesgo de enfermedad hepática grasa no alcohólica: una comparación del análisis de impedancia bioeléctrica y medidas antropométricas convencionales. *Yasser Melo Castillo, Rubén Darío Pimentel.*
145. Las células alogénicas del estroma mesenquimático derivadas de la médula ósea promueven la curación de las fistulas perianales refractarias en pacientes con enfermedad de Crohn. *Katherine Ubiera Reyes, Rubén Darío Pimentel.*

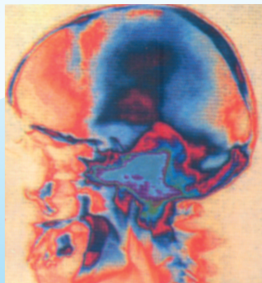
### INFORMACION PARA LOS AUTORES



**DIAGNOSTICO MEDICO SIGLO XXI, C. X.A.**  
*Calidad Total en Diagnósticos*

### **Servicios**

- *Laboratorio Clínico*
- *Rayos X*
- *Mamografía*
- *Tomografía*
- *Electrocardiograma*
- *Sonografía Abdominal*
- *Sonografía Pélvica*
- *Doppler Vascular Periférico (Carótidas y Miembros)*
- *Plestimografía por Impedancia*
- *Ecocardiografía*
- *Prueba de Esfuerzo*
- *Monitoreo Electrocardiográfico Ambulatorio (Holter)*
- *Monitoreo Ambulatorio Presión Arterial (MAPA)*
- *Prueba de Función Pulmonar (Espirometría)*
- *Broncoendoscopia*
- *Endoscopia Digestiva*
- *Electroencefalograma (estudio del Cerebro)*
- *Colposcopia*



Av. Independencia No. 406, Gazcue • Tel.: (809) 689-4136 / 682-7175  
Fax: (809) 221-8817 • Apartado Postal 20129 • Santo Domingo, República Dominicana  
E-mail: dmssiglox1@hotmail.com

## CUATRO PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, LOS ÚNICOS DONDE LA RABIA CANINA SIGUE ACTUALMENTE ACTIVA.

*Rubén Darío Pimentel\**

Los casos de rabia humana y canina se redujeron más del 95 por ciento en los últimos 35 años en la región. En 2017, solo se registraron 19 casos en humanos en Bolivia, Guatemala, Haití, y República Dominicana. Las Américas avanza hacia su eliminación Washington, DC, 21 de septiembre de 2018 (OPS/OMS)—Cuatro países de América Latina y el Caribe son los únicos de la región donde la rabia canina sigue actualmente activa, según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) dados a conocer en vísperas del Día Mundial contra la Rabia, que se celebró el pasado 28 de setiembre de 2018.

Se estima que en 2017, menos de mil canes contrajeron rabia y 19 personas fallecieron por la enfermedad en la región. El 90 por ciento de los casos en perros y el 100 por ciento en humanos se registraron en Bolivia, Guatemala, Haití, y República Dominicana.

«Nadie debería morir por una enfermedad que es 100 por ciento prevenible por vacunación», afirmó Ottorino Cosivi, Director del Centro Panamericana de Fiebre Aftosa (Panaftosa) de la OPS/OMS, con sede en Brasil». «Acabar con las muertes humanas por la rabia transmitida por los perros para 2030 es un objetivo alcanzable en la región», subrayó.

Desde 1983, cuando comenzaron las acciones coordinadas por la OPS/OMS para eliminar la rabia humana en la región, los casos de rabia canina y humana cayeron 95 por ciento. A nivel mundial, 59.000 personas mueren cada año por esta enfermedad, principalmente en Asia y África.

La mayoría de los países de las Américas han eliminado la enfermedad. La rabia canina solo permanece endémica en Bolivia, Guatemala, Haití y República Dominicana, mientras que en Argentina, Brasil, Cuba, Perú, y

Venezuela, se presentan actualmente casos localizados que representan el 10 por ciento del total.

«Mientras existan perros con rabia, el riesgo para las personas persiste», advirtió el asesor regional en rabia de Panaftosa/OPS, Marco Vigilato. «Debemos fortalecer los programas de rabia de los países para mejorar su vigilancia, así como las coberturas de vacunación caninas en las zonas de mayor riesgo», consideró.

En hasta el 99 por ciento de los casos, los perros domésticos son responsables de la transmisión del virus de la rabia a los seres humanos, principalmente a través de mordeduras. Los niños, por su contacto cercano con los animales, son el grupo más vulnerable. En la región, los casos se concentran en la periferia de las grandes ciudades y en zonas de frontera, donde el acceso a la vacunación y a servicios de salud es limitado.

La única forma de interrumpir la transmisión de la rabia es vacunando al menos al 80 por ciento de la población canina en las zonas endémicas. En la región de las Américas se vacuna a aproximadamente 100 millones de perros cada año. Sin embargo, en algunas áreas, la cobertura es inferior a lo recomendado.

Además, para eliminar la rabia humana de origen canino la OPS/OMS recomienda asegurar el acceso oportuno a la profilaxis pre y pos exposición al 100 por ciento de la población expuesta al virus, así como mantener una alta vigilancia epidemiológica, sensibilizar a la comunidad, controlar la población canina e impulsar acciones para prevenir la reintroducción en países donde ha sido controlada.

En 1983, la Organización Panamericana de la Salud inició el Programa de eliminación de la rabia humana transmitida por el perro, que coordinó acciones regionales con diversos socios y puso en funcionamiento el sistema de vigilancia epidemiológica de la enfermedad. Los

\*Médico Pediatra Neumólogo, MHP. Jefe del departamento de Investigación y de la Unidad de Enseñanza del Centro de Gastroenterología de la ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

países iniciaron campañas de vacunación canina masivas que permitieron una sostenida reducción de la incidencia de casos de rabia humana y canina.

Este año (2019) se han registrado cuatro muertes por rabia humana en la República Dominicana: Tres en niños mordidos por perro y una adulta, mordida por hurón.

En 2018, Unidos contra la Rabia, una colaboración entre la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y la Alianza Global para el Control de la Rabia (GARC), lanzó un plan estratégico global para poner fin a las muertes humanas por rabia canina para 2030.

#### Día Mundial contra la Rabia

El Día Mundial contra la Rabia se celebra cada año para aumentar la concienciación sobre la prevención de esta enfermedad y destacar los progresos hechos en la lucha

contra ella. El 28 de septiembre es también la fecha del aniversario de la muerte de Louis Pasteur, el químico y microbiólogo francés que creó la primera vacuna antirrábica.

Hoy día, las vacunas seguras y eficaces para los animales y las personas son uno de los instrumentos más importantes para acabar con las muertes humanas por esta enfermedad. Muchos países de la región adquieren las vacunas a precios asequibles y de calidad a través del Fondo Rotatorio de la OPS.

El tema para el 2018 fue Rabia: Comparte el mensaje. Salva una vida, y destaca la importancia de la educación y la concienciación para el éxito de la participación de las comunidades en la prevención eficaz de la enfermedad.

#### REFERENCIAS

1. Plan de Acción para la Eliminación de la Rabia Humana transmitida por Perros
2. Alianza Global para el Control de la Rabia



# ARTÍCULOS ORIGINALES





## RESULTADOS VISUALES DE LA QUERATOPLASTIA LAMELAR ANTERIOR PROFUNDA EN UN CENTRO OFTALMOLÓGICO DE TERCER NIVEL.

Diana Elena Vittini Albuquerque,\* Judith Portorreal,\*\* Rubén Darío Pimentel.\*\*\*

### RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo,retrospectivo y de corte transversal en pacientes con opacidad corneal que requirieron trasplante de córnea, cuyo objetivo fue determinar los resultados visuales de la Queratoplastia Lamelar Anterior Profunda en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), desde mayo, 2015 hasta abril, 2016. Durante este tiempo, fueron trasplantados 190 pacientes por el Departamento de Córnea de este centro, de los cuales 87 (45.7%) correspondieron a la muestra y se les realizó Queratoplastia Lamelar Anterior Profunda a 20 (10.5%) pacientes. El 65.0 por ciento de los pacientes tenía diagnóstico de Queratocono. El 95.0 por ciento de los pacientes tenía agudeza visual preoperatoria peor a 1.00. El 36.8por ciento de los pacientes logró agudeza visual posoperatoria entre 1.00 – 0.70 y 0.60 – 0.40.

El diagnóstico preoperatorio más frecuente fue el Queratocono y con la Queratoplastia Lamelar Anterior Profunda se obtuvo resultados visuales posoperatorios entre 0.60 - 0.40 en esta patología. Es recomendable ampliar la muestra y el seguimiento para resultados concluyentes.

**Palabras claves:** Queratoplastia, Lamelar, Corneal.

### ABSTRACT

A descriptive,retro prospective andtransversal study was conducted in patients with corneal opacity requiring corneal transplantation. The aim was to determine the visual results of Deep Anterior Lamellar Keratoplasty

in the Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT) from May 2015 through April 2016. During this period, 190 patients were transplanted by the Department of Cornea, of which 87 (45.7%) were the sample and 20 (10.5%) were the patients who underwent Deep Anterior Lamellar Keratoplasty. 65.0 percent of patients were diagnosed with Keratoconus. 95.0 percent of the patients had presurgical visual acuity worse than 1.00. 36.8 percent of the patients reached postsurgical visual acuity among 1.00 – 0.70 y 0.60 – 0.40.

Keratoconus was the most frequent presurgical diagnosis. The outcomes of the Deep Anterior Lamellar Keratoplasty for Keratoconus were 0.60 - 0.40. It is recommend to expand the sample and follow up for conclusive results.

**Keywords:** Keratoplasty, Lamellar, Corneal.

### INTRODUCCIÓN

La córnea es un tejido conectivo avascular y transparente que aunado con la película lagrimal suprayacente provee una apropiada superficie anterior refractiva y corresponde a la principal estructura del aparato refractivo del ojo.<sup>1</sup>

Cuando pierde la transparencia compromete la capacidad visual del individuo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su nota descriptiva número 282 de fecha de agosto 2014, reporta que en el mundo hay 285 millones de personas con discapacidad visual y 80 por ciento es evitable.<sup>2</sup>

Entre las causas de ceguera evitable en los países menos desarrollados, las opacidades corneales ocupan el tercer lugar (luego de la catarata y el glaucoma), lo que corresponde al 10 por ciento del total mundial.<sup>3</sup>

Para recuperar la función visual en una córnea opaca, es necesario la sustitución del tejido anómalo del huésped,

\*Oftalmólogo, egresado de CECANOT.

\*\*Médico oftalmólogo. Departamento de Oftalmología, CECANOT.

\*\*\*Médico Pediatra Neumólogo, MHP. Jefe del departamento de Investigación y de la Unidad de Enseñanza del Centro de Gastroenterología de la ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

por el tejido sano del donante (cadáver), mediante la queratoplastia, injerto corneal<sup>4</sup> o trasplante de córnea.

El trasplante de córnea puede ser de tipo penetrante (recambio de todo el espesor de la córnea) o tipo lamelar (se extirpa la parte anterior de la córnea, por delante de la Membrana de Descemet).<sup>4</sup>

Los trasplantes lamelares permiten cambiar la lamela afectada. Será lamelar anterior cuando la afectación corneal sea hasta el estroma y será lamelar posterior cuando se afecten Membrana de Descemet y endotelio. Se han encontrado múltiples beneficios al realizar el trasplante corneal de tipo lamelar.<sup>6,7,8,1</sup>

La queratoplastia lamelar presenta como ventajas potenciales sobre la queratoplastia penetrante: menor posibilidad de endoftalmítis, menores efectos secundarios relacionados con los esteroides (glaucoma y catarata) y recuperación funcional y anatómica más rápida.<sup>4,5</sup>

Múltiples estudios establecen que los resultados visuales obtenidos con la queratoplastia lamelar son tan buenos como los resultados obtenidos con la queratoplastia penetrante.<sup>6,7,8,9</sup>

Tras realizar la búsqueda sobre la Queratoplastia Lamelar Anterior Profunda en República Dominicana en las bases de datos de las universidades que avalan programas de la especialidad de oftalmología y de la subespecialidad de córnea, no se encontraron publicaciones.

Con este estudio se busca exponer los resultados visuales de este procedimiento en un centro oftalmológico de tercer nivel, de referencia nacional.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal en pacientes que ameritaron trasplante de córnea por opacidades o alteraciones estructurales de las tres capas anteriores de la córnea en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), desde mayo, 2015 hasta abril, 2016.

El universo estuvo conformado por 190 pacientes y 87 pacientes constituyeron la población cuyo trasplante de córnea fue realizado por la Dra. JP. La muestra estuvo conformada por 20 ojos de 20 pacientes a quienes se les realizó Queratoplastia Lamelar Anterior Profunda.\

Fueron incluidos todos los pacientes a quienes se les realizó trasplante lamelar anterior profundo, por el mismo cirujano, quienes voluntariamente aceptaron participar en el estudio, firmando el consentimiento informado y cuyos expedientes estuvieron completos.

Fueron excluidos los pacientes trasplantados por otros cirujanos, aquellos que no estuvieron de acuerdo en participar en el estudio o que presentaron alguna condición que impidió medir la agudeza visual.

Se aplicó un formulario a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, durante la consulta de Córnea del Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT) en los pacientes que aún no habían sido trasplantados a partir de febrero 2016. Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes a quienes se les había realizado la Queratoplastia Lamelar Anterior Profunda desde mayo 2015 hasta enero 2016 y se llenó el formulario con los datos contenidos en los expedientes clínicos de aquellos pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y estuvieron de acuerdo en participar, expresando esto último mediante la firma del consentimiento informado.

Entre las variables estudiadas se encuentran agudeza visual mejor corregida, ojo afectado, diagnóstico preoperatorio, fecha del procedimiento quirúrgico, complicaciones intraoperatorias, seguimiento posoperatorio a la semana, al mes, a los 3 meses y a los 6 meses. Durante el seguimiento se realizó medida de agudeza visual, biomicroscopía y anotación de complicaciones posoperatorias.

Todas las cirugías fueron realizadas por un único cirujano (Dra. JP), que fue quien llenó los formularios durante las consultas de Córnea, de aquellos pacientes que formaron parte del estudio a partir de febrero, 2016 hasta abril, 2016.

Los datos obtenidos fueron tabulados utilizando el programa estadístico Epi-Info<sup>TM</sup> 7 y el paquete de programas SPSS, IBM. Los datos recolectados en el estudio se presentaron en frecuencia simple y las variables susceptibles de comparación se analizaron mediante la prueba de Chi-cuadrado considerándose de significación estadística  $p \leq 0.05$ .

## RESULTADOS

Cuadro 1. Distribución de pacientes trasplantados en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT) mayo, 2015- abril, 2016, según Departamento de Córnea, Trasplantes realizados y Pacientes incluidos.

Total de pacientes	Frecuencia	%
Pacientes trasplantados por el Departamento de Córnea del Centro-Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT) mayo,2015-abril,2016	190	100.0
Trasplantes realizados por JP (cirujano único)	87	45.7
Pacientes incluidos en el estudio	20	10.5

Fuente: Expediente clínico.

Cuadro 2. Resultados visuales de laQueratoplastia LamelarAnterior Profunda en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), mayo, 2015 – abril, 2016, según el diagnóstico preoperatorio.

Diagnóstico Preoperatorio	Queratocono No. (%)	Leucoma corneal No. (%)	%
<20-200 (<1.00)	0	2(10)	10.0
20/200 (1.00) – 20/100 (0.70)	5(25)	3(15)	45.0
20/80 (0.60) – 20/50 (0.40)	6(30)	1(5)	30.0
20/40 (0.30) – 20/25 (0.10)	2(10)	1(5)	15.0
Total	13(65)	7(35)	100.0

Fuente: Expediente clínico.

Cuadro 3. Resultados visuales posoperatorios de laQueratoplastia LamelarAnterior Profunda en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), mayo, 2015 – abril, 2016, según agudeza visual preoperatoria.

Agudeza Visual (Snellen/LogMAR)	< 20/200 /< 1.00	20/200 / 1.00	%
<20-200 (<1.00)	2(10)	0	10.0
20/200 (1.00) – 20/100 (0.70)	7(35)	1(5)	45.0
20/80 (0.60) – 20/50 (0.40)	7(35)	0	30.0
20/40 (0.30) – 20/25 (0.10)	3(15)	0	15.0
Total	19(95)	1(5)	100.0

Fuente: Expediente clínico.

Cuadro 4. Resultados visuales de laQueratoplastia LamelarAnterior Profunda en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), mayo, 2015 – abril, 2016, según las complicaciones intraoperatorias.

Complicaciones intraoperatorias	Perforación No. (%)	Ninguna No. (%)	%
<20-200 (<1.00)	0	2(10)	10.0
20/200 (1.00) – 20/100 (0.70)	1(5)	7(35)	40.0
20/80 (0.60) – 20/50 (0.40)	1(5)	6(30)	35.0
20/40 (0.30) – 20/25 (0.10)	0	3(15)	15.0
Total	2(10)	18(90)	100.0

Fuente: Expediente clínico.

El Valor de  $P < 0.001$

Cuadro 5. Resultados visuales de la Queratoplastia LamelarAnterior Profunda en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), mayo, 2015 – abril, 2016, según las complicaciones posoperatorias.

Complicaciones posoperatorias	Pseudocámara anterior No. (%)	Neovascularización de superficie o deinterfase No. (%)	Ninguna No. (%)	%
<20-200 (<1.00)	0	0	2(10)	10.0
20/200 (1.00) – 20/100 (0.70)	0	3(15)	5(25)	40.0
20/80 (0.60) – 20/50 (0.40)	1(5)	2(10)	4(20)	35.0
20/40 (0.30) – 20/25 (0.10)	1(5)	0	2(10)	15.0
Total	2(10)	5(25)	13(65)	100.0

Fuente: Expediente clínico.

El Valor de  $P < 0.001$

## DISCUSIÓN

De mayo, 2015 hasta abril, 2016, el Departamento de Córnea del Centro-Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), conformado por tres cirujanas diferentes, realizó 190 trasplantes de córnea. De estos trasplantes correspondieron a Queratoplastia Lamelar Anterior Profunda 20 ojos de 20 pacientes. Sánchez-García et al<sup>10</sup>, reportó que en un período de tres años (2009-2012), de 115 trasplantes, tres cirujanos diferentes, 8 se realizaron mediante Queratoplastia Lamelar Anterior Profunda. Por esta razón, podemos decir que el Departamento de Córnea del Centro-Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), posee un volumen de trasplantes corneales representativo y puede permitir la formación de nuevos subespecialista de córnea.

El 65.0 por ciento de los pacientes se diagnosticaron con queratocono. Relacionándose con el estudio de la Dra. Elizabeth T et al<sup>6</sup>, donde se obtuvo que el 57.2 por ciento de los casos presentó queratocono avanzado; así mismo, ocurrió en el de Sánchez-García et al<sup>10</sup>, con 95.0 por ciento de los pacientes. De nuestros pacientes con diagnóstico de queratocono, 46.1 por ciento obtuvo agudeza visual posoperatoria entre 0.60 - 0.40.

El 95.0 por ciento de los pacientes tenía agudeza visual preoperatoria peor a 1.00 El 36.8 por ciento de los pacientes lograron agudeza visual posoperatoria entre 1.00 – 0.70 y 0.60 – 0.40. Estos datos son parecidos a los de Jones et al<sup>9</sup>, quienes obtuvieron agudeza visual posoperatoria mayor o igual a 1.00 en 47.0 por ciento en los pacientes en un período de 6 años (1999-2005) en 234 pacientes; no así con el estudio de la Dra. Elizabeth T et al<sup>6</sup>, que en el posoperatorio se encontró que el 71.4 por ciento de los casos poseía una agudeza visual corregida entre 0,30 - 0,10.

La agudeza visual preoperatoria media fue de 1.6 con una DE de 0.23; mientras que la posoperatoria fue de 0.7 con una DE de 0.50. El nivel de confianza es del 95 por ciento, al final de los 6 meses o más de seguimiento. Esta media fue menor que la obtenida por Amayen et al<sup>11</sup>, de 0.30 en 26 ojos.

Al relacionar la agudeza visual preoperatoria con la posoperatoria, la media de las diferencias fue de 0.9 a favor de la preoperatoria. Un intervalo de confianza al 95 por ciento para la diferencia de medias da un rango de entre 0.6 a favor de la agudeza visual posoperatoria hasta

1.1 para la agudeza visual preoperatoria. Con un valor de  $P < 0.001$ , lo cual es estadísticamente significativo.

En cuanto a las complicaciones intraoperatorias, el 10.0 por ciento de los pacientes presentó perforación. Coincidiendo con el estudio de Anwar y Teichmann<sup>12,13</sup>, quienes obtuvieron que en el 13.0 por ciento de los pacientes se produjo una perforación intraoperatoria. En nuestro estudio, cerca de la mitad de los pacientes que presentaron perforación intraoperatoria, obtuvo agudeza visual posoperatoria entre 1.00 -0.70 y 0.60 – 0.40. A pesar de algún tipo de complicaciones intraoperatorias, se completó el procedimiento en el 100 por ciento de los casos. En ningún caso fue necesario convertir a Queratoplastia Penetrante. El 90.0 por ciento restante de la muestra estudiada no presentó complicaciones Intraoperatorias.

El 25.0 por ciento de los pacientes presentó Neovascularización de superficie o de interfase como principal complicación posoperatoria, seguida por 10.0 por ciento con pseudocámara anterior. El 65.0 por ciento restante de la muestra estudiada no presentó complicaciones posoperatorias.

Del 25.0 por ciento con Neovascularización de superficie o de interfase, el 40.0 por ciento logró agudeza visual posoperatoria entre 1.00 – 0.70. Es importante resaltar que a pesar de los datos reportados en la literatura con relación al alto riesgo de fallo de injerto en pacientes menores de 15 años, y dado que el 50.0 por ciento de nuestros pacientes tenía una edad de 11-20 años, no hubo rechazos con la Queratoplastia Lamelar Anterior Profunda como representación de uno de sus principales beneficios.

## RECOMENDACIONES

Considerar la Queratoplastia Lamelar Anterior Profunda todos los casos con diagnóstico de queratocono que tengan indicación de trasplante de córnea.

Además del queratocono, considerar la Queratoplastia Lamelar Anterior Profunda para otras patologías que sólo afectan la lamela anterior como leucomas y cicatrices anteriores, fibrosis subepitelial posterior a cirugía refractiva, alteraciones posLASIK, distrofias anteriores, entre otras.

Ampliar la muestra con un mayor número de casos e integrar un mayor número de variables con un mayor seguimiento.

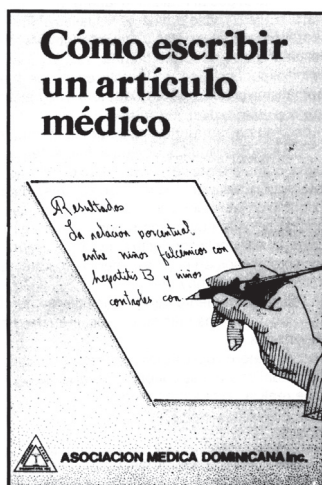
## REFERENCIAS

1. Academia Americana de Oftalmología. Curso de Ciencias Básicas y Clínicas. Fundamentos de Oftalmología. ELSEVIER. España. 2007-2008.
2. DelMonte DW, Kim T. Review/Update: Anatomy and physiology of the cornea. *J Cataract Refract Surg* 2011; 37: 588-598. Se consigue en: ResearchGate: [https://www.researchgate.net/publication/49848146\\_Anatomy\\_and\\_physiology\\_of\\_the\\_cornea](https://www.researchgate.net/publication/49848146_Anatomy_and_physiology_of_the_cornea)
3. Organización Mundial de la Salud. Ceguera y Discapacidad visual. Nota Descriptiva número 282. Agosto 2014. Se consigue en: OMS: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>
4. Plazas-Díaz A, Ruiz-Lapuente C, Del Trigo-Zamora JR. Actualizaciones en Trasplantes 2004. Queratoplastia lamelar. Indicaciones y técnica quirúrgica. Formato pdf. Se consigue en: SLD: Página | 27 [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/trasplante/tejidos04-2\\_1.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/trasplante/tejidos04-2_1.pdf)
5. Villarrubia-Cuadrado A. Revisiones prácticas en Oftalmología. Queratoplastia lamelar. Euromedice Ediciones Médicas. 2007. Formato pdf. Se consigue en: hospitalarruzafa: <http://www.hospitalarruzafa.com/wp-content/uploads/libros/QPL.pdf>
6. Reinhart WJ, Musch DC, Jacobs DS, Lee WB, Kaufman SC, Shtein RM. Deep anterior lamellar keratoplasty as an alternative to penetrating keratoplasty a report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology*. 2011 Jan; 118 (1): 209-218. Se consigue en: NCBI: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21199711>
7. Yeung SN, Lichtinger A, Kim P, Amiran MD, Rootman DS. Retrospective contralateral study comparing Deep anterior lamellar keratoplasty with penetrating keratoplasty: A patient's perspective. *Can J Ophthalmol*. 2012 Aug; 47 (4): 360-364. Se consigue en: NCBI: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22883846>
8. Jones MNA, Armitage WJ, Ayliffe W, Larkin DF, Kaye SB. Penetrating and Deep Anterior Lamellar Keratoplasty for Keratoconus: A comparison of Graft Outcomes in the United Kingdom. *IOVS*. December 2009; 50(12): 5625-5629. Formato pdf. Se consigue en: IOVS: <http://iovs.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2184980>
9. Keane M, Coster D, Ziaei M, Williams K. Deep anterior lamellar keratoplasty versus penetrating keratoplasty for treating keratoconus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Jul 22; 7. Se consigue en: Wiley Online Library: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD009700.pub2/pdf>
10. Watson SL, Ramsay A, Dart JKG, Bunce C, Craig E. Comparison of Deep lamellar keratoplasty and penetrating keratoplasty in patients with keratoconus. *Ophthalmology* 2004; 111: 1676-1682.
11. Anwar M, Teichmann KD. Big-bubble technique to bare Descemet's membrane in anterior lamellar keratoplasty. *J Cataract Refract Surg* 2002; 28: 398-403.
12. Amayem AF, Anwar M. Fluid lamellar keratoplasty in keratoconus. *Ophthalmology* 2000; 107: 76-80.
13. Caporossi A, Simi C, Licignano R, et al. Air-guided manual Deep lamellar keratoplasty. *Eur J Ophthalmol* 2004; 14: 55-58.

## CONSULTE

Las informaciones aparecidas en este numero aparecen en la biblioteca virtual en salud y medio ambiente (BVSA) a traves de la siguiente dirección: <http://www.bvsa.org.do>

## LIBROS · LIBROS · LIBROS



### *Cómo escribir un artículo médico*

**Autor:** doctores Héctor Oter, Víctor Díaz Alba, Rubén Darío Pimentel

**Venta:** Economato del Colegio Médico Dominicano. C/ Paseo de los Médicos esq. Modesto Díaz, zona universitaria. Distrito Nacional, República Dominicana.

## COMPLICACIONES CRÓNICAS DE LA DIABETES MELLITUS EN LA POBLACIÓN MILITAR QUE ASISTIO A LA CONSULTA DE ATENCIÓN PRIMARIA DEL HOSPITAL CENTRAL FUERZAS ARMADAS.

Micaela Mejía Telfor,\* Auria Jiménez de Genao.\*\*

### RESUMEN

Se realizó un estudio observacional, descriptivo con recolección de datos prospectivos, con el objetivo las complicaciones crónicas de la diabetes *mellitus* en la población militar que asistieron a la consulta de Atención Primaria del Hospital Central Fuerzas Armadas, Santo Domingo, período septiembre 2016 – marzo 2017. La población estuvo conformada por 327 pacientes y la muestra de 72 pacientes diabéticos que presentaron algunas complicaciones crónicas. Se elaboró un cuestionario con todas las variables correspondiente al estudio para la recolección de los datos, de ahí fueron tabulados y posteriormente analizado utilizando medidas de tendencia central, los resultados obtenidos se presentan en tablas y gráficas. Cabe resaltar que como hallazgo más importante encontramos en dicha investigación la incidencia de complicaciones crónicas en los paciente diabéticos fue de 22 por ciento, el 36.1 por ciento estaban comprendidos entre 50-59 años, un 55.6 por ciento correspondió al sexo masculino, según las complicaciones microvasculares el 36.1 por ciento presentó pie diabético, seguido de la nefropatía diabética con un 29.2 por ciento y según las macrovasculares; la insuficiencia vascular periférica para un 16.7 por ciento.

**Palabras clave:** Diabetes, complicaciones, población militar.

### ABSTRACT

An observational, descriptive study with prospective data collection was conducted, with the objective of determining the chronic complications of diabetes *mellitus* in the military population that attended the Primary Care consultation of the Central Armed Forces Hospital, Santo Domingo, September 2016 - March 2017. The

population consisted of 327 patients and the sample of 72 diabetic patients who presented some chronic complications. A questionnaire was elaborated with all the variables corresponding to the study for the data collection, from there they were tabulated and later analyzed using measures of central tendency, the results obtained are presented in tables and graphs. It should be noted that as the most important finding in this research, the incidence of chronic complications in diabetic patients was 22 percent, 36.1 percent were between 50 and 59 years old, 55.6 percent were male, according to the complications microvascular 36.1 percent presented diabetic foot, followed by diabetic nephropathy with 29.2 percent and according to the macrovascular; peripheral vascular insufficiency for 16.7 percent.

**Key words:** Diabetes, complications, military population

### INTRODUCCIÓN

La diabetes *mellitus* es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia debido a defectos en la secreción o en la acción de la insulina u en ambos. La hiperglucemia resultante se asocia, a largo plazo, con daño o disfunción de varios órganos provocando complicaciones crónicas de la diabetes que se manifiesta principalmente a nivel del corazón y los vasos sanguíneos, los riñones, los ojos y los nervios periféricos; presentando enfermedades macrovasculares como son: enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, insuficiencias venosa. Siendo la enfermedad cardiovascular la principal causa de mortalidad en los diabéticos.<sup>1</sup>

Además, enfermedades microvasculares tales como: retinopatía (glaucoma, catarata, ceguera...), nefropatía, neuropatía y pie diabético. Cabe destacar que 1 de

\*Médico Familiar y Comunitario  
\*\*Endocrinólogo.

cada 10 persona con diabetes presentan ulceraciones en los pies, que pueden causar infecciones graves. Otros trastornos óseos (pie de Charcot) y articulares. Cuando la hiperglucemia es muy marcada puede provocar síntomas como poliuria, polidipsia, pérdida de peso, polifagia, visión borrosa, ahí una mayor susceptibilidad a las infecciones, entre otras. Aun cuando en su mayoría los pacientes permanecen asintomáticos durante varios años, la enfermedad sigue dañando gravemente los órganos blanco antes mencionado.<sup>2</sup>

Lo que imposibilita realizar un diagnóstico temprano y oportuno de la enfermedad; por ende, es responsable de los sufrimientos físicos, años perdidos de vida, ausentismo laboral, incapacidad y limitaciones vitales.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) 2016; informa que 422 millones de personas a nivel mundial tienen diabetes, datos que se ha agravado en los últimos años, esta situación es frecuentemente ocultada dentro de la problemática de salud nacional, que es imprescindible que la misma emerja.<sup>14</sup>

Según los datos estadísticos del Hospital Central Fuerzas Armadas muestra una alta prevalencia de miembros de las filas militares que presentan diabetes *mellitus*, los cuales pueden presentar cualquier tipo de complicaciones crónicas.

La diabetes se ha convertido en una de las enfermedades más comunes en el mundo, y República Dominicana no escapa a esa realidad, según las estadísticas del INDEN (Instituto Nacional de la Diabetes, Endocrinología y Nutrición) y ENDESA (Encuesta Demográfica de Salud) muestra que en el país hay aproximadamente 900 mil afectados para un 9 por ciento de la población adulta entre las edades de 20 a 79 años (otros artículos muestran 1.1 millones de Diabéticos); de esto el 60 por ciento de los pacientes presentan pie diabético, neuropatía, enfermedad vascular periférica en miembros inferiores, de los cuales el 80 por ciento de los pacientes viven en mayores condiciones de pobreza.<sup>3</sup>

Las complicaciones son como consecuencia del mal control metabólico y de su etiopatogenia, aunque se han reportado caso de control de glicemia aceptable que han presentado más complicaciones y otros con glicemia peores que no desarrollan complicaciones.

Por ello se han desarrollado diferentes investigaciones como EFRICARD II, ADA 2018, entre otros. Con la finalidad de mejorar las condiciones de salud y la

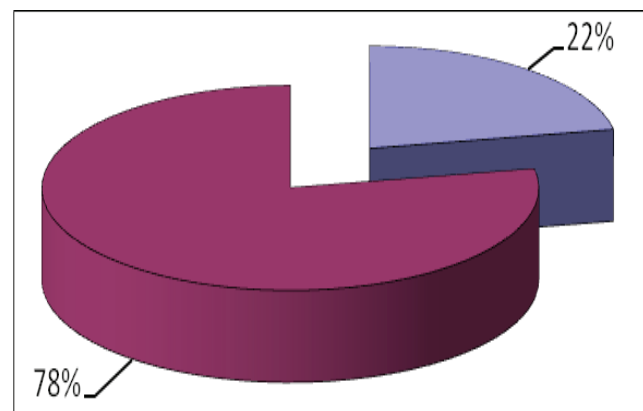
prevención de nuevas complicaciones a través de la atención del diabético e identificar algunos factores ambientales relacionados con su cuidado. El presente estudio está enfocado en determinar las complicaciones crónicas de la diabetes *mellitus* en la población militar que asistieron a la consulta de Atención Primaria del Hospital Central Fuerzas Armadas durante el período septiembre 2016 – marzo 2017. Partiendo de las múltiples situaciones que se presentan en la Republica Dominicana de casos de complicaciones crónicas de la diabetes mellitus.

## MATERIALES Y MÉTODO

Estudio observacional, descriptivo con recolección de datos prospectivas, con fines de determinar las complicaciones crónicas de la diabetes *mellitus* en la población militar que asistieron a la consulta de Atención Primaria del Hospital Central Fuerzas Armadas, Santo Domingo, período septiembre 2016 – marzo 2017. La población estuvo conformada por 327 pacientes y la muestra de 72 pacientes diabéticos que presentaron algunas complicaciones crónicas. Se elaboró un cuestionario con diversas variables y se procedió al llenado con los expedientes clínicos, luego fueron tabulados y posteriormente analizado utilizando medidas de tendencia central, los resultados obtenidos se presentan en tablas y gráficas, mediante programas de Microsoft Word..

## RESULTADOS

Gráfico 1. Frecuencia de complicaciones crónicas de la Diabetes *mellitus* en la población militar que asisten a la consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas, período septiembre 2016 – marzo 2017.





Cuadro 2. Edad y sexo de los pacientes diabéticos con complicaciones crónicas en la población militar que asisten a la consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas, período septiembre 2016 – marzo 2017.

Edad (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%
30 – 39	3	60.0	2	40.0	5	6.9
40 – 49	7	70.0	3	30.0	10	13.9
50 – 59	14	53.9	12	46.1	26	36.1
60 – 69	10	55.6	8	44.4	18	25.0
≥ 70	6	46.1	7	53.9	13	18.1
Total	40	55.6	32	44.4	72	100.0

Cuadro 3. Escolaridad de los pacientes con complicaciones crónicas de la Diabetes *mellitus* en la población militar que asisten a la consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas, período septiembre 2016 – marzo 2017.

Escolaridad	Frecuencia	%
Analfabeto	3	4.2
Primaria	45	62.5
Secundaria	24	33.3
Total	72	100.0

Cuadro 4.-Tiempo de evolución de la Diabetes *mellitus* en la población militar que asisten a la consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas, Santo Domingo, período septiembre 2016 – marzo 2017.

Tiempo de evolución (años)	Frecuencia	%
< 5	6	8.3
5 – 10	46	63.9
11 – 15	9	12.5
16	11	15.3
Total	72	100.0

Cuadro 5. Tipos de complicaciones crónicas de la Diabetes *mellitus* en la población militar que asisten a la consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas, período septiembre 2016 – marzo 2017.

Complicaciones crónicas		Frecuencia	% (n=72)
Microvasculares	Pie diabético	26	36.1
	Nefropatía	21	29.2
	Retinopatía	18	25.0
	Neuropatía	15	20.8
Macrovasculares	IVP	12	16.7
	EVC	6	8.3
	IAM	5	6.9
	Arteriosclerosis	3	4.2

Fuente: Expedientes clínicos.

## DISCUSION

Durante el período septiembre 2016-marzo 2017 fueron analizados 327 pacientes diabéticos asistidos en la consulta de Atención Primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas, de los cuales, 72 de ellos se encontraban padeciendo complicaciones tanto agudas como crónicas, lo que equivale a una frecuencia de 22 por ciento. Hallazgo que difiere de Sánchez,<sup>10</sup> en su estudio para reconocer el Nivel educativo en pacientes diabéticos. Se estudiaron un total de 37 pacientes de los cuales el 83 por ciento presentaba complicaciones de la diabetes *mellitus* y con Soto, et al, quienes en su estudio en la ciudad de Santo Domingo En el 2008-2013, un estudio para medir la prevalencia de enfermedad cerebrovascular Isquémica en pacientes diabéticos, el 83 por ciento de los casos presentaron complicaciones.

Al analizar los grupos de edad y el sexo, se evidenció que el grupo de edad más afectado estuvo entre los 50-59, con un 36.1 por ciento y correspondiente al sexo masculino, para un 55.6 por ciento. Hallazgo que difiere de Betances quien en el 2014, realizó en la ciudad de Santo Domingo, un estudio para determinar la frecuencia de diabetes *mellitus*. Se asistieron 4,525 pacientes de los cuales se estudiaron un total de 34 pacientes diabéticos reportando que el rango de edad más frecuente fue el comprendido entre 60-69 años Así mismo, el 55.6 por ciento correspondió al sexo masculino Soto, en el 2013

en su estudio en la ciudad de Santo Domingo, un estudio para medir la prevalencia de enfermedad cerebrovascular Isquémica en pacientes diabéticos encontró que el 58.2 por ciento de los casos están representado por el sexo femenino.

La diabetes se ha convertido en una de las enfermedades más comunes en el mundo, y República Dominicana no escapa a esa realidad, según las estadísticas del INDEN (Instituto Nacional de la Diabetes, Endocrinología y Nutrición) y ENDESA (Encuesta Demográfica de Salud) muestra que en el país hay aproximadamente 900 mil afectados para un 9 por ciento de la población adulta entre las edades de 20 a 79 años. Quisiquiña,<sup>7</sup> en su estudio en la ciudad de Riobamba Provincia Bolívar, Ecuador, encontró que el rango de edad 61-80 con 45 casos, un 55.6% fue el de mayor incidencia. Así mismo se encontró que un 60.4 por ciento correspondió al sexo femenino.

Así mismo, se evidenció que un 31.9 por ciento de los pacientes procedían de la zona rural, con un nivel de escolaridad bajo o básico, con un 4.2 y 62.5 por ciento respectivamente, sin que se observara relación estadística significativa ( $p < 0.5$ ) entre estas variables y el padecer complicaciones por diabetes mellitus, lo cual coincide con Pin-Hsuan,<sup>9</sup> en su estudio acerca de la neuropatía diabética en pacientes de recién diagnóstico en el Instituto Nacional de la Diabetes Endocrinológica y Nutrición (INDEN) en el 2015.

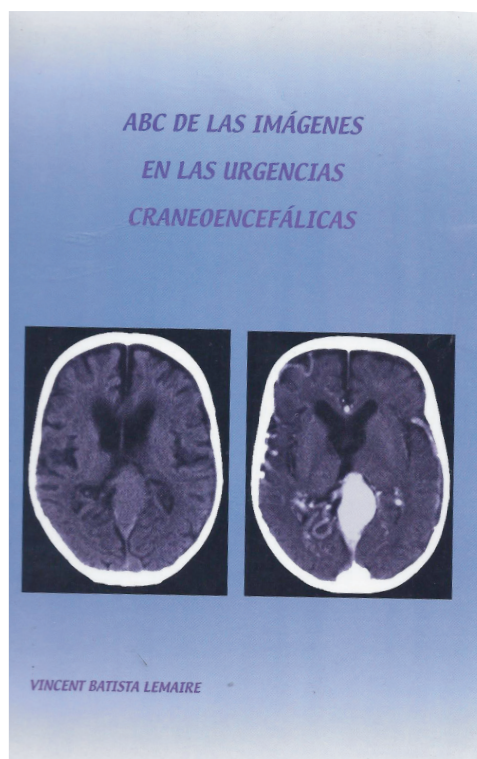
En la población en estudio se destaca la elevada incidencia de complicaciones crónicas, especialmente pie diabético, nefropatía y retinopatía. Este hecho puede tener especial relevancia si consideramos que la presencia de macroangiopatía determina la mortalidad entre los pacientes diabéticos. Las cifras de incidencia de ACV se encuentran muy cercanas al 8.3 por ciento descrito en otras poblaciones de diabéticos tipo 2 españoles<sup>22,24,25</sup>, no sucediendo lo mismo respecto a la incidencia de infarto agudo del miocardio, con un 6.9 por ciento, mayores que las registradas por otros autores<sup>25-30</sup>. En general, la incidencia prevalencia de complicaciones microvasculares es muy similar o discretamente inferior a las registradas en otras poblaciones. Así Morató encontró una incidencia global de retinopatía del 33 por ciento en el Centro de Salud Raval Sud en Barcelona frente al 25 por ciento, registrada por nosotros. Por otra parte, otros autores,<sup>29,30</sup> encontraron en sus respectivos trabajos una incidencia de nefropatía diabética del 6,2

por ciento, cifra disímil a la recogida entre nuestros enfermos, con un 29.2 por ciento.

## REFERENCIAS

1. Rubinstein A., Terrasa S. Diabetes mellitus tipo 2. Medicina familiar y práctica ambulatoria. 2da. Edición, Editora Médica Panamericana, Madrid, España 2006; 229:1755-1761.
2. Marinell J., Blannes JI. Prevalencia del pie diabético. Tratado de pie Diabético. Editora Jarpyo, Madrid, España 2009; 1:15-17.
3. Encuesta Demográfica y de Salud (ENDESA) Informe Estadístico sobre la Diabetes Mellitus, República Dominicana, 2013.
4. Visita internet: <http://msp.gob.do/documentos/ENDESA2013.pdf>
5. Tuomilehto J, Lindstrom, Eriksson. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance (Finnish Diabetes prevention Study). N Engl J. Med 2001;1770.
6. Meneses- Ramírez C., Reséndiz- Carmela. Conocimientos que tienen los pacientes Diabéticos sobre Diabetes mellitus tipo 2 en una Unidad de Medicina Familiar. [Tesis de postgrado-Medicina Familiar]. Córdoba Veracruz (México): Universidad Veracruzana; 2014.
7. Soto- F, Morales A. Prevalencia de Enfermedad Cerebrovascular Isquémica en pacientes Diabéticos en el Instituto Nacional de la Diabetes Endocrinológica y Nutrición (INDEN). [Tesis de grado-Medicina]. Santo Domingo (Rep. Dom.): Universidad Pedro Henríquez Ureña; 2008–2013.
8. De la Haza- Calvo M. Contribución al estudio de los factores relacionados con la Microangiopatía diabética atendido en un centro de salud de Atención Primaria. [Tesis de grado-Medicina]. Madrid (España): Universidad Complutense; 2013.
9. Quisiquiña- Jarrin D. Factores que inciden en el incremento de las complicaciones crónicas de la Diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de Medicina Interna del Hospital Alfredo Noboa Montenegro Cantón Guaranda. [Tesis de grado-Medicina]. Bolívar (Ecuador): Escuela Superior Politécnica De Chimborazo; 2009-2010.
10. Pin-Hsuan Lee. Neuropatía Diabética en pacientes de recién diagnóstico en el Instituto Nacional de la

- Diabetes Endocrinológica y Nutrición (INDEN). [Tesis de grado-Medicina]. Santo Domingo (Rep. Dom.): Universidad Iberoamericana; 2015.
11. Sánchez- Guzmán L. Nivel educativo en pacientes Diabéticos sobre la enfermedad que asisten a la consulta en el primer nivel de Atención primaria Pueblo Nuevo. [Tesis de postgrado-Medicina Familiar]. San Cristóbal (Rep. Dom.): Universidad Pedro Henríquez Ureña; 2014.
  12. Betances C. Frecuencia de Diabetes Mellitus en pacientes atendidos en la consulta de Medicina Familiar en el Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar. [Tesis de postgrado-Medicina Familiar]. Santo Domingo (Rep. Dom.): Universidad Pedro Henríquez Ureña; 2014.
  13. María- Soto F. Nivel de conocimiento sobre el autocontrol de los pacientes Diabéticos que visitaron la unidad de Atención Primaria Hermana Leonor, la Madrid. [Tesis de postgrado-Medicina Familiar]. Madrid (España): Universidad Pedro Henríquez Ureña; 2013-2014.
  14. Federación Internacional de Diabetes (IDF). Epidemiología en Diabetes. **Atlas de la Diabetes, 7ª edición, actualizados a noviembre 2015.**
  15. OPS/OMS. Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. Día Mundial de la Salud 2016: Vence a la diabetes mellitus. Hoja de datos, Abril 2016 Versión electrónica: <http://www.who.int/diabetes/es/>
  16. Alagappan R, MD, FICP. Trastornos Endócrinos y Metabólicos, Diabetes mellitus. Manual Práctico de Medicina. 4ta. Edición, Editorial de Jaypee Brothers Medical Publishers (P), Inc. República de Panamá 2013;9:645-688.\
  17. Gardner D., MD, MS, Dolores Shoback, MD. Hormonas pancreáticas y Diabetes mellitus. Greenspan Endocrinología básica y clínica. 9na. Edición, Editora McGraw-Hill, México, DF. 2012;17:573-644
  18. American Diabetes Association, Standards of Medical Care in Diabetes. 2016;39(1):4-19.
  19. M. Gabriela, Sanzana G. Otros tipos específicos de Diabetes mellitus. Revista Médica Clínica CONDES - 2016; 27(2):160-170.
  20. Hernán Vélez A., Rojas M., Jaime Borrero R. Diabetes mellitus. Fundamentos De Medicina Endocrinología. Séptima edición. Editora Corporación para Investigaciones Biológicas-CIB Medellín, Colombia. 2012;11:410-418\
  21. Heather F, Fernandez T. Manual Washington de medicina interna ambulatoria. 2da. Edición, Editora WoltersKluwer, Philadelphia 2016;20:412-423.
  22. Rodríguez- Sotomayor J. Abordaje Integral de la Diabetes Mellitus en la Consulta Externa de medicina Familiar; 2012. Versión electrónica: [www./Abordaje-Diabetes-Mellitus.pdf](http://www./Abordaje-Diabetes-Mellitus.pdf)
  23. American Diabetes Association, Standards of Medical Care in Diabetes. Resumen diagnóstico del paciente con Diabetes. 2017;39(1):1-6.
  24. Taylor R. Promoción de salud en el paciente Diabético. Medicina de familia: principios y práctica. 6ta. Edición, Editora Elsevier, Madrid, España 2006;10:1769-1771.
  25. \Casado- Vicente V. Tratamiento de la Diabetes. Tratado Medicina de Familia y Comunitaria. Vol. I; SEMFYC, 2da. Edición, Editora Médica Panamericana, Madrid, España 2012;23:969-981.
  26. Alagappan R, MD, FICP. Tratamiento con Insulina. Manual Práctico de Medicina. 4ta. Edición, Editorial de Jaypee Brothers Medical Publishers (P), Inc. República de Panamá 2013;9:647-651.\
  27. Alagappan R, MD, FICP. Complicaciones de la Diabetes. Manual Práctico de Medicina. 4ta. Edición, Editorial de Jaypee Brothers Medical Publishers (P), Inc. República de Panamá 2013;9:654-667.
  28. Martín- López A, Soto- Montenegro M, Jara- Albarrán A, et. Nefropatía diabética. Revista Médica Clínica, Editora Elsevier, Madrid, España 2012;118:312-7
  29. Torres- Viloria A, Zacarías Castillo R. et. Nefropatía diabética. Revista Hospital General Dr. Manuel Gea González, Editora Medigrafic México, DF. 2002;5:24-32
  30. National Diabetes Information Clearinghouse. .Neuropatías diabéticas: el daño de los nervios en personas con diabetes. USA, 2016;1-17.
  31. Álvarez J., Carreño J., Rodríguez J. et. Amputaciones En El Pie Diabético. Tratado de pie Diabético. Editora Jarpyo Madrid, España 2009;4:129-137.



## RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y MIOMATOSIS UTERINA EN LA CONSULTA DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL DOCTOR FRANCISCO EUGENIO MOSCOSO PUELLO.

Alberto Miguel Figueroa Monegro,\* Engel Miguel Marte Jiménez,\*\* Rubén Darío Pimentel.\*\*\*

### RESUMEN

Presentamos un trabajo donde se realizó un estudio descriptivo y prospectivo, para determinar la relación entre el índice de masa corporal y miomatosis uterina en la consulta de Ginecología del Hospital Doctor Francisco Eugenio Moscoso Puello, enero-junio 2018. El 5.1 por ciento de las pacientes vistas presentó el diagnóstico de miomatosis uterina, para un total de 119. De estas, el 37.8 por ciento estaban en sobrepeso; 16.0 por ciento eran obesas y solo el 35.4 por ciento tenían un índice de masa corporal normal. El rango de edad más frecuente fue de 40-49 años, con 63 pacientes, correspondiendo al 52.9 por ciento; seguido de un 32.8 por ciento por las de 30-39 años. En el 90.8 por ciento de las pacientes la menarquia apareció entre 10-16 años; solo en 2 pacientes, para un 1.7 por ciento, se presentó antes de los 10 años. Del total, 100 eran multíparas, para un 84.0 por ciento y solo 13 eran nulíparas, para un 10.9 por ciento. En cuanto al tamaño de los miomas, en 69 pacientes se reportaron menores de 5 centímetros y en 43 oscilaron entre 5 y 10, para un 58.0 y 36.1 por ciento respectivamente. Afirmaron haber utilizado anticonceptivos orales combinados 76 pacientes, para un 63.9 por ciento, y 43 lo negaron.

**Palabras clave:** índice de masa corporal, miomatosis uterina, sobrepeso, obesidad, menarquia.

### ABSTRACT

We present a work where a descriptive and prospectivestudywasconductedto determine therelationshippbetweenthebodymassindex and uterinemyomatosis

in thegynecologyclinicofthe Doctor Francisco Eugenio MoscosoPuello Hospital,January-June 2018. The 5.1 percentofthepatientsseenpresentedthe diagnosis ofuterinemyomatosis, for a total of 119. Of these, 37.8 percentwere overweight; 16.0 percentwere obese and only 35.4 percenthad a normal bodymassindex. Themostfrequentagerangewas 40-49 years, with 63 patients, corresponding to 52.9 percent; followed by 32.8 percent for 30-39-year olds. In 90.8 percentofthepatients, menarcheappearedbetween 10-16 years; only in 2 patients, for a 1.7 percent, itwaspresentedbefore 10 years. Ofthe total, 100 were multiparous, for 84.0 percent and only 13 werenulliparous, for 10.9 percent. Regardingthesizeofthefibroids, 69 patientsreportedunder 5 centimeters and in 43 theyranged between 5 and 10, for 58.0 and 36.1 percentrespectively. Theyclaimedtohaveusedcombined oral contraceptives 76 patients, for 63.9 percent, and 43 deniedit.

**Key words:** body mass index, uterine myomatosis, overweight, obesity, menarche.

### INTRODUCCIÓN

Los miomas uterinos son los tumores pélvicos más frecuentes en la mujer. Existe evidencia de que tienen una base genética y su crecimiento está relacionado a otros factores como la influencia hormonal, estilo de vida, antecedentes obstétricos, entre otros. En base a lo antes citado, la presente investigación tiene como propósito conocer la relación existente entre el índice de masa corporal (IMC) en las pacientes con miomatosis uterina (MU) atendidas en la consulta de Ginecología del Hospital Francisco Eugenio Moscoso Puello (HFEMP). La finalidad de este es responder a la hipótesis de si hay una relación directa entre un IMC aumentado, dígame

\*Médico gineco-obstetra, egresado del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\*Médico gineco-obstetra. Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\*\*Médico Pediatra Neumólogo, MHP. Jefe del departamento de Investigación y de la Unidad de Enseñanza del Centro de Gastroenterología de la ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

sobrepeso u obesidad en sus diferentes grados y la presencia de miomatosis uterina.

Existe una evidencia considerable de que los miomas son tumores dependientes de estrógenos y progesterona, pues raramente aparecen antes de la menarquia y retornan en la posmenopausia. Estas hormonas sexuales desempeñan un papel importante en la biología tumoral; la raza negra tiene mayor incidencia de polimorfismos en los receptores de estrógenos. Además, una mayor conversión periférica de androstenediona a estrona por el tejido adiposo predispone a un crecimiento exagerado de los mismos.

Consiste en un trabajo prospectivo-descriptivo en el cual se evaluaron todas las pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina atendidas en la consulta de Ginecología del HFEMP en el período comprendido enero-junio 2018, con el objetivo de investigar cómo se comportó el IMC en las mismas y cómo influyó este en las características clínicas de la enfermedad, dígase tamaño tumoral, así como los antecedentes familiares, personales, uso de anticonceptivos, menarquia entre otras variables a estudiar. Determinada dicha relación, podremos tener a mano una información valiosa y aplicar las estrategias pertinentes, atendiendo a lo encontrado, para sugerir la modificación del estilo de vida y lograr el IMC adecuado. Esto nos permitirá ofrecer un servicio de más calidad a las pacientes otorgándoles una orientación, con peso epidemiológico, sobre las modificaciones en el estilo de vida para tener el IMC adecuado en cada una de las usuarias de tan concurrida institución de salud.

#### Antecedentes

En abril del 2013 los doctores Alfonso Martínez Uribe, Augusto Sangines Martínez, Rosa Arias Loza, Águeda Sofía Mortara Gómez y Rafael González Blanco del Departamento de Ginecología y Obstetricia en el Nuevo Sanatorio Durango. México, D.F. publicaron un estudio en el cual se relacionó la obesidad en pacientes con miomatosis uterina sometidas a tratamiento quirúrgico. En este, la totalidad de las pacientes fueron 102, de las cuales el 46 por ciento estaban en sobrepeso; 29.5 por ciento eran obesas y solo el 24.5 por ciento tenían un peso normal.

Por otro lado, María Eréndira Ortiz Ruiz, Ángel Matute Labrador y Nayeli Martínez-Consuegra, doctores en el Centro Médico ABC, Campus Santa Fe. Servicio de

Ginecología y Obstetricia, México, D.F. afirman que las mujeres con un índice de masa corporal por encima de 30 aumentan el riesgo de padecer Miomatosis Uterina.

La Dra. Julia María Guerra, JKC Vargas, Alberto Claiden Jerez Corrales, Jessica Karen Chils Vargas y Sonia de Quesada Arceo en el 2015 publicaron en la revista cubana 16 de abril acerca del origen de los miomas y su mayor crecimiento producto de desequilibrios en el metabolismo de las hormonas sexuales femeninas (estrógeno y progesterona).

Mata, M; Jaramillo, S; Mata, E. y Martínez, T. reportaron 92 casos de pacientes con miomatosis uterina en la consulta del Hospital Universitario Central del estado Lara, Venezuela, en el 2001. El 57.6 por ciento tenían edades entre 36 y 45 años, 15.2 eran nuligestas y 26 por ciento utilizaron anticonceptivos orales.

#### Justificación

Se ha comprobado que la obesidad significa un mayor riesgo en cuanto a la posibilidad de desarrollar miomatosis uterina, suponiéndose que el mayor nivel de estrógenos endógenos observados en obesas como consecuencia de la mayor conversión periférica de androstenediona en estrona a expensas del mayor volumen de tejido graso juega un papel importante en este mayor riesgo. Se ha observado también que los miomas aparecen durante la madurez genital, época durante la cual ocurre su mayor desarrollo y su regresión en la posmenopausia. Se ha demostrado así mismo que el mioma se asocia frecuentemente a la nuliparidad, como también se ha comprobado la disminución del tamaño tumoral después de la gestación.

En vista a todo lo antes citado, se pretende con esta investigación determinar la relación existente entre el índice de masa corporal, como marcador para sobrepeso y obesidad, y la miomatosis uterina en las pacientes vistas en la consulta de Ginecología del Hospital Francisco Eugenio Moscoso Puello durante el período comprendido entre enero-junio del año 2018. Además del uso de anticonceptivos orales, tabaquismo y sus antecedentes gineco-obstétricos, entre otras variables de interés para esta patología tan común en nuestras usuarias con la finalidad de, una vez revisada dicha relación, implementar estrategias que contribuyan a disminuir los factores de riesgo para desarrollar dicha patología.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Tipo de estudio.

Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo, para determinar la relación entre el índice de masa corporal y la miomatosis uterina en las pacientes atendidas en la consulta de Ginecología del HFEMP en enero-junio 2018.

### Demarcación geográfica.

El estudio se realizó en el Hospital Dr. Francisco Eugenio Moscoso Puello, el cual se encuentra ubicado en la Avenida Nicolás de Ovando 225, Ensanche Luperón, Distrito Nacional, República Dominicana. Dicho hospital está delimitado, al norte, por la Avenida Nicolás de Ovando; al Sur, por la calle 35 Oeste; al Este, por la calle Josefa Brea, y al oeste, por la calle 16 Norte. (Ver mapa cartográfico y vista aérea).



Universo.

El universo estuvo compuesto por 3,235 pacientes que acudieron al departamento de Ginecología y Obstetricia del HFEMP durante el periodo enero-junio 2018.

### Muestra.

La muestra estuvo compuesta por 2,348 pacientes que acudieron a la consulta de ginecología del HFEMP durante el periodo enero-junio 2018.

### Criterios.

#### De Inclusión.

1. Pacientes con diagnóstico de miomatosis uterina.
2. No se discriminará la edad de las pacientes.

#### De exclusión.

1. Pacientes que se nieguen a participar del estudio.
2. Barrera del idioma.

### Instrumento de recolección de datos.

Se elaboró un cuestionario para la recolección de datos formado por 10 preguntas: 6 abiertas y 4 cerradas, este además contiene los datos de las pacientes y sus medidas antropométricas.

### Procedimiento.

El cuestionario fue llenado a través de una encuesta-entrevista. Esta fase se desarrolló por el sustentante desde el día primero de enero hasta el 30 de junio del 2018.

### Tabulación.

La información fue sometida a revisión para su procesamiento y tabulaciones para lo que se utilizó el programa de hoja de cálculo Excel.

### Análisis.

Los resultados fueron analizados en frecuencias simples.

### Aspectos éticos.

El estudio se realizó con apego a lo establecido por las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki<sup>21</sup> y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).<sup>22</sup> El protocolo de estudio y los instrumentos diseñados para el mismo fueron sometidos a la revisión del Comité de Ética de la universidad, a través de la Escuela de Medicina del HFMP, cuya aprobación fue el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implica el manejo de datos confidenciales

ofrecidos por las mismas pacientes sometidas al estudio, los cuales serán manejados con suma cautela, y debidamente codificados al ser ingresados a los programas estadísticos por el investigador.

Todos los datos recopilados en este estudio serán manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de las pacientes sometidas a la investigación fue protegida en todo momento, manejándose los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento.

Finalmente, pero no menos importante, toda información incluida en el texto de la presente tesis, tomada de otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

## RESULTADOS

Cuadro 1. Pacientes vistas en la consulta de Ginecología del hospital Dr. Francisco Eugenio Moscoso Puello, enero-junio, 2018.

Pacientes vistas en la consulta	Frecuencia	por ciento
Con diagnóstico de miomatosis uterina	119	5.1
Otros diagnósticos	2,229	94.9
Total	2,348	100.0

Fuente: Oficina de estadística del HFEMP.

El 5.1 por ciento de las pacientes vistas en la consulta, presentó el diagnóstico de miomatosis uterina, para un total de 119 pacientes.

Cuadro 2. Relación entre índice de masa corporal y miomatosis uterina en la consulta de Ginecología del hospital Dr. Francisco Eugenio Moscoso Puello, enero-junio 2018.

Índice de masa corporal	Frecuencia	por ciento
Bajo (menos de 18.5)	13	10.9
Normal (18.5-24.9)	42	35.4
Sobrepeso (25.0-29.9)	45	37.8
Obesidad (30.0 o más)	19	16.0
Total	119	100.0

Fuente: Expediente clínico.

El 37.8 por ciento de las pacientes con miomatosis uterina estaban en sobrepeso; el 16.0 por ciento eran obesas y solo el 35.4 por ciento tenían un IMC normal.

Cuadro 3. Relación entre índice de masa corporal y miomatosis uterina en la consulta de Ginecología del hospital Dr. Francisco Eugenio Moscoso Puello, enero-junio 2018, según la edad.

Edad (años)	Frecuencia	por ciento
<30	4	3.4
30-39	39	32.8
40-49	63	52.9
>50	13	10.9
Total	119	100.0

Fuente: Interrogatorio de pacientes

El rango de edad más frecuente entre las pacientes con miomatosis uterina fue de 40-49 años, con 63 pacientes, para un 52.9 por ciento; seguido por un 32.8 por ciento para las de 30-39 años.

Cuadro 4. Relación entre índice de masa corporal y miomatosis uterina en la consulta de Ginecología del hospital Dr. Francisco Eugenio Moscoso Puello, enero-junio 2018, según antecedentes personales.

Antecedentes personales	Frecuencia	por ciento
Diabetes mellitus	4	3.4
Hipertensión arterial	30	25.2
Otros	29	24.4
Ningunos	56	47.1
Total	119	100.0

Fuente: Interrogatorio de pacientes

Del total de pacientes, el 47.1 por ciento no tenían antecedentes personales patológicos, y el 25.2 por ciento eran hipertensas.

Cuadro 5. Relación entre índice de masa corporal y miomatosis uterina en la consulta de Ginecología del hospital Dr. Francisco Eugenio Moscoso Puello, enero-junio 2018, según antecedentes familiares de miomatosis.

Antecedentes familiares de miomatosis	Frecuencia	por ciento
Sí	39	32.8
No	80	67.2
Total	119	100.0

Fuente: Interrogatorio de pacientes.

Solo 39 pacientes tenían antecedentes familiares de miomatosis uterina, correspondiendo al 32.8 por ciento.



Cuadro 6. Relación entre índice de masa corporal y miomatosis uterina en la consulta de Ginecología del hospital Dr. Francisco Eugenio Moscoso Puello, enero-junio 2018, según la menarquia.

Índice de Masa Corporal (kg/m <sup>2</sup> )										
Menarquia (años)	Bajo (<18.5)	por ciento	Normal (18.5-24.9)	por ciento	Sobrepeso (25.0-29.9)	por ciento	Obesidad (>30.0)	por ciento	Total	por ciento
<10	2	1.6	0	0	0	0	0	0	2	1.6
10-16	11	9.2	36	30.2	42	35.4	19	16.0	108	90.8
>17	0	0	6	5.0	3	2.5	0	0	9	7.5
Total	13	10.9	42	35.4	45	37.8	19	16.0	119	100.0

Fuente: Interrogatorio de pacientes.

En el 90.8 por ciento de las pacientes la menarquia apareció en el rango de edad entre 10-16 años y de estas el 35.4 por ciento estaban en sobrepeso y 16.0 por ciento eran obesas; solo en 2 pacientes, para un 1.7 por ciento, se presentó antes de los 10 años.

Cuadro 7. Relación entre índice de masa corporal y miomatosis uterina en la consulta de Ginecología del hospital Dr. Francisco Eugenio Moscoso Puello, enero-junio 2018, según paridad.

Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )										
Paridad	Bajo (<18.5)	por ciento	Normal (18.5-24.9)	por ciento	Sobrepeso (25.0-29.9)	por ciento	Obesidad (>30.0)	por ciento	Total	por ciento
Nulípara	13	10.9	0	0	0	0	0	0	13	10.9
Solo un hijo	0	0	4	3.3	2	1.6	0	0	6	5.0
Múltipara	0	0	38	32	43	36.1	19	15.9	100	84.0
Total	13	0	42	35.2	45	37.8	19	15.9	119	100.0

Fuente: Interrogatorio de pacientes.

De todas las pacientes, 100 eran múltiparas, para un 84.0 por ciento donde el 36.1 estaban en sobrepeso y el 15.9 por ciento eran obesas; solo 13, para un 10.9 por ciento eran nulíparas y además tenían bajo peso.

Cuadro 8. Relación entre índice de masa corporal y miomatosis uterina en la consulta de Ginecología del hospital Dr. Francisco Eugenio Moscoso Puello, enero-junio 2018, según tabaquismo.

Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )										
Tabaquismo	Bajo (<18.5)	por ciento	Normal (18.5-24.9)	por ciento	Sobrepeso (25.0-29.9)	por ciento	Obesidad (>30.0)	por ciento	Total	por ciento
Sí	6	5.0	12	10.0	5	4.2	9	7.5	32	26.9
No	7	5.8	30	25.2	40	33.6	10	8.4	87	73.1
Total	13	10.9	42	35.2	45	37.8	19	15.9	119	100.0

Fue negado por 87 pacientes el hábito de fumar, correspondiendo al 73.1 por ciento, donde 40 estaban en sobrepeso y 10 eran obesas, para un 33.6 y 8.4 por ciento respectivamente.

Cuadro 9. Relación entre índice de masa corporal y miomatosis uterina en la consulta de Ginecología del hospital Dr. Francisco Eugenio Moscoso Puello, enero-junio 2018, según tamaño.

Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )										
Tamaño (cm)	Bajo (<18.5)	por ciento	Normal (18.5-24.9)	por ciento	Sobrepeso (25.0-29.9)	por ciento	Obesidad (>30.0)	por ciento	Total	por ciento
< 5	11	9.2	18	15.1	30	25.2	10	8.4	69	58.0
5 a 10	2	1.6	24	20.1	10	8.4	7	5.8	43	36.1
>11	0	0	0	0	5	4.2	2	1.6	7	5.9
Total	13	10.9	42	35.2	45	37.8	19	15.9	119	100.0

Fuente: expedientes clínicos.

El 58.0 por ciento de las pacientes presentaron miomas menores de cinco centímetros de diámetro, donde 30 de estas estaban en sobrepeso y 10 eran obesas, para un 25.2 y 8.4 por ciento respectivamente; 36.1 por ciento lo tenían entre cinco y diez, y solo siete pacientes, para un 5.9 por ciento presentaron miomas mayores a los diez centímetros y todas estaban en sobrepeso u obesidad.

Cuadro 10. Relación entre índice de masa corporal y miomatosis uterina en la consulta de Ginecología del hospital Dr. Francisco Eugenio Moscoso Puello, enero-junio 2018, según uso de anticonceptivos orales (ACO).

Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )										
Uso de ACO	Bajo (<18.5)	por ciento	Normal (18.5-24.9)	por ciento	Sobrepeso (25.0-29.9)	por ciento	Obesidad (>30.0)	por ciento	Total	por ciento
Sí	0	0	24	20.1	40	33.6	12	10.0	76	63.9
No	13	10.9	18	15.1	5	4.2	7	5.8	43	36.1
Total	13	10.9	42	35.2	45	37.8	19	15.9	119	100.0

De todas las pacientes, 76 afirmaron haber utilizado ACO, correspondiendo al 63.9 por ciento, donde estaban en sobrepeso 40 para un 33.6 por ciento y obesas 12 para un 10.0 por ciento; un 36.1 por ciento lo negó.

## **DISCUSIÓN.**

Una vez obtenido los resultados, procedemos a realizar las comparaciones de estudios de índice de masa corporal en pacientes con miomatosis uterina.

El 5.1 por ciento de las pacientes vistas en la consulta de Ginecología del hospital Dr. Francisco Eugenio Moscoso Puello durante el periodo enero-junio 2018, presentó el diagnóstico de miomatosis uterina, para un total de 119; en un estudio realizado por los doctores Mata, Jaramillo y Martínez en el hospital universitario central tipo IV Dr. Antonio María Pineda, en el estado de Lara, Venezuela en el año 2001, el 6.4 por ciento de las pacientes vistas en su consulta presentó el mismo diagnóstico.

El 37.8 por ciento de las pacientes con miomatosis uterina estaban en sobrepeso; el 16.0 por ciento eran obesas y solo el 35.4 por ciento tenían un IMC normal; en un estudio realizado por los doctores Agueda Sofía Mortara Gómez, Rafael González Blanco, Alfonso Martínez Uribe, Rosa Arias Loza y Augusto Sangines Martínez, en el nuevo sanatorio de Durango, México en el año 2013, de un total de 102 pacientes, el 29.5 por ciento eran obesas; un 46 por ciento estaban en sobrepeso y solo el 24.5 por ciento tenían un IMC normal.

El rango de edad más frecuente entre las pacientes con miomatosis uterina fue de 40-49 años, con 63 pacientes, para un 52.9 por ciento; seguido por un 32.8 por ciento para las de 30-39 años; en el estudio realizado en Venezuela por los doctores Mata, Jaramillo y Martínez, en el 2001, la edad más frecuente comprendió entre los 36-45 años, con un 57.6 por ciento.

Del total de pacientes, el 47.1 por ciento no tenían antecedentes personales patológicos, y el 25.2 por ciento eran hipertensas; los doctores Luoto R. y J. Resod en el 2001, en la universidad de Tampere, Finlandia hicieron un estudio parecido en el cual, de un total de 543 pacientes con miomatosis uterina, 228 eran hipertensas, para un 42 por ciento.

Solo 39 pacientes tenían antecedentes familiares de miomatosis uterina, correspondiendo al 32.8 por ciento; en el 2001 se publicó en el *americanjournalofepidemiology*, en Baltimore, Maryland por los doctores Eduardo Faestein, Moyses Szklo y Neil Rosenshein un estudio en el cual el 15.7 por ciento de las pacientes afirmaban el antecedente familiar de miomatosis, mientras que 268, para un 84.3 por ciento, lo negaron.

En el 90.8 por ciento de las pacientes la menarquia apareció en el rango de edad entre 10-16 años; solo en 2

pacientes, para un 1.7 por ciento, se presentó antes de los 10 años; en el estudio citado en el párrafo anterior, los autores publicaron que 288 de sus pacientes presentaron la menarquia en el rango de 10-16 años, para un 91.2 por ciento, y 28, para un 8.9 por ciento, la presentaron antes de los 10 años.

De todas las pacientes, 100 eran multíparas, para un 84.0 por ciento; solo 13, para un 10.9 por ciento eran nulíparas; los doctores Eduardo Faestein, Moyses Szklo y Neil Rosenshein en su estudio, 80 de sus pacientes eran nulíparas, para un 25.2 por ciento; 67 tenían solo un hijo, para un 21.1 por ciento y 170, para el 53.6 por ciento, eran multíparas.

Un total de 87 pacientes negaron el hábito de fumar, correspondiendo al 73.1 por ciento; mientras que en el estudio publicado en el *americanjournalofepidemiology*, en Baltimore, Maryland, en el 2001, 46 pacientes eran fumadoras activas y 90 afirmaron haber dejado el hábito, para un 14.5 y un 28.3 por ciento, respectivamente; solo 182, declararon nunca haber fumado, para un 57.2 por ciento.

El 58.0 por ciento de las pacientes presentaron miomas menores de cinco centímetros de diámetro; 36.1 por ciento lo tenían entre cinco y diez, y solo siete pacientes, para un 5.9 por ciento presentaron miomas mayores a los diez centímetros; en el estudio realizado por los doctores Arqueros Juárez y Héctor Luis en el Hospital Regional Docente de Trujillo, Perú en el año 2016, se reportó que el 52.5 por ciento de las pacientes presentaron miomas menores de cinco centímetros de diámetro.

De todas las pacientes, 76 afirmaron haber utilizado ACO, correspondiendo al 63.9 por ciento, y un 36.1 por ciento lo negó; en el estudio realizado en Venezuela en el 2001, por los doctores Mata, Jaramillo y Martínez, el 26 por ciento afirmaron el uso de anticonceptivos orales.

## **RECOMENDACIONES.**

Luego de haber discutido, analizado y concluido los resultados procedemos a recomendar:

1. Que dentro del examen físico realizado a cada paciente que acude a la consulta de Ginecología, sea incluida la rutina de medir el índice de masa corporal y sea plasmado en el expediente clínico, ya que este nos aporta una información valiosa a la hora de tomar una conducta adecuada.
2. Orientar a cada usuaria que asista a la consulta, independientemente del diagnóstico que tenga, de

la importancia de modificar su estilo de vida con respecto a su peso y hacerle saber los riesgos que corre de presentar patologías que afecten su calidad de vida.

3. Motivar, con nuestra investigación, a que otros prestadores de servicio en el sector salud continúen interesados en dicha problemática aquí planteada y realicen otras indagaciones, para así fortalecer más la asistencia suministrada a las usuarias.
4. Incentivar a cada paciente que ya fue diagnosticada de miomatosis uterina, que con el solo hecho de decidir modificar su estilo de vida y obtener un índice de masa corporal adecuado para ella, puede marcar la diferencia en su salud y calidad de vida.

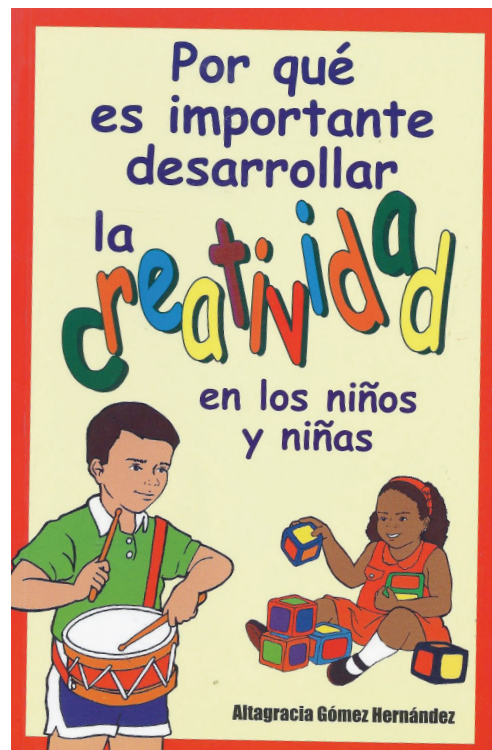
#### REFERENCIAS.

1. Laughlin SK, Schroeder JC, Baird DD. New directions in the epidemiology of uterine fibroids. *SeminReprodMed* 2010; 28: 204-17.
2. Malik M, Norian J, McCarthy-Keith D, Britten J, Catherino WH. Why leiomyomas are called fibroids: the central role of extracellular matrix in symptomatic women. *SeminReprodMed* 2010; 28: 169-79
3. Donnez J, Dolmans MM. Uterine fibroid management: from the present to the future, *Human Reproduction Update* 2016;1-22.
4. . Lauren A, Wise MSC, Laughlin-Tommaso SK. Epidemiology of Uterine Fibroids: From Menarche to Menopause. *Clinic Obstetrics and gynecology* 2016;59(1).
5. Levy G, Hill MJ, Beall S, Zarek SM, Segars JH, Catherino J. Leiomyoma genetics, assisted reproduction, pregnancy and therapeutic advances. *J AssistReprodGenetics* 2012; 29(8): 703-12.
6. Laughlin SK, Herring AH, Savitz DA, Olshan AF, Fielding JR, Hartmann KE, et al. Pregnancy-related fibroid reduction. *FertilSteril* 2010; 94(6): 2421-3.
7. Donnez J, Dolmans MM. Uterine fibroid management: from the present to the future, *Human Reproduction Update* 2016;1-22.
8. Lauren A, Wise MSC, Laughlin-Tommaso SK. Epidemiology of Uterine Fibroids: From Menarche to Menopause. *Clini Obstetrics and gynecology* 2016;59(1)
9. Bulun SE. Uterine fibroids. *N Engl J Med* 2013; 369:1344- 1355. (Revisión)
10. Andrea Ciavattini, Jacopo Di Giuseppe, Piergiorgio Stortoni, Nina Montik, Stefano R. Giannubilo and Pietro Litta. Uterine fibroids: pathogenesis and interactions with endometrium and endomyometrial junction. *Obstetrics and Gynecology International*. (Annual 2013).
11. Alternatives to hysterectomy in the management of leiomyomas. *ACOG Practice Bulletin No. 96*. American College of Obstetricians and Gynecologists. *ObstetricsGynecol* 2008; 112: 387-400.
12. William H. Parker, MD. Etiology, symptomatology, and diagnosis of uterine myomas. *Fertility and Sterility* 2007; 87 (4): 725-734.
13. Donnez J, Dolmans M-M. Uterine fibroid management : from the present to the future. *Human Reprod Update* 2016;1-22. Revisión
14. Vilos GA, Allaire C, Laberge P-Y, Leyland N. The Management of Uterine Leiomyomas. *J Obstetrics Gynaecol Can* 2015; 37: 157-178. clinical practice guideline
15. American Association of Gynecologic Laparoscopists (AAGL). Practice report: practice guidelines for laparoscopic/subtotal supracervical hysterectomy. *J Min Invas Gynecol* 2014; 21:9-16.
16. Donnez J, Dolmans M-M. Uterine fibroid management : from the present to the future. *Human Reprod Update* 2016; 1-22. Revisión.
17. Cakmak H, Taylor HS. Implantation failure: molecular mechanisms and clinical treatment. *Hum Reprod Update*. 2011; 17:242-53. Ben-Nagi J, Miell J, Mavrelou D, Naftalin J, Lee C, Jurkovic D. Endometrial implantation factors in women with submucous uterine fibroids. *ReprodBiomed Online*. 2010; 21:610-5
18. Zepiridis LI, Grimbizis GF, Tarlatzis BC. Infertility and uterine fibroids. *Best Pract Res Clin ObstetGynaecol* 2015; S1521- 6934:00235-00237.
19. Trefoux Bourdet A, Luton D, Koskas M. Clinical utility of ulipristal acetate for the treatment of uterine fibroids; current evidence. *Int J Womens Health* 2015; 7: 321-330. Revisión.
20. Zepiridis LI, Grimbizis GF, Tarlatzis BC. Infertility and uterine fibroids. *Best Pract Res Clin*

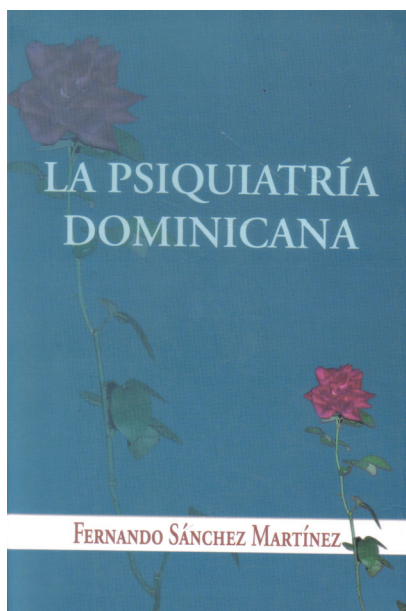
ObstetGynaecol2015; S1521- 6934:00235-00237.

21. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta Bioethica 2000; VI (2): 321.
22. International Ethical Guidelines for Biomedical Re

search Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Genova, 2002.



## LIBROS · LIBROS · LIBROS



### *La psiquiatría Dominicana*

**Autor:** Dr. Fernando Sánchez Martínez

**Venta:** Economato del Colegio Médico Dominicano.  
C/ Paseo de los Médicos esq. Modesto Díaz,  
zona universitaria. Distrito Nacional,  
República Dominicana.

## PREVALENCIA DE OSTEOMIELITIS EN PACIENTES DE 2-15 AÑOS ASISTIDOS EN LA CONSULTA DE ORTOPEDIA DEL HOSPITAL TRAUMATOLÓGICO DOCTOR DARIO CONTRERAS

harityn Geraldo Medrano,\* Claribel Silva,\*\* Rubén Darío Pimentel\*\*\*

### RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, con el objetivo de determinar la prevalencia de osteomielitis en pacientes de 2-15 años asistidos en la consulta de ortopedia del Hospital Traumatológico Dr. Darío Contreras, 2011– 2013. El universo estuvo constituido por 15,000 pacientes consultados y la muestra fue de 137 pacientes de 2-15 años con diagnóstico de osteomielitis. Se reporta una prevalencia de 0.9 por ciento, el 53.2 por ciento era menor de 5 años, un 67.9 por ciento correspondió al sexo masculino, el 64.2 por ciento procedía de la zona urbana, el 60.6 por ciento padecía osteomielitis aguda, en el 45.3 por ciento el fémur fue el hueso afectado, un 81.7 por ciento presentó inflamación como manifestación clínica, en el 94.9 por ciento el estafilococo estuvo presente, el 24.8 por ciento presentó limitación funcional como complicación y el 46.7 por ciento permaneció más de 21 días ingresados

**Palabras clave:** Prevalencia, niños, ostiomielitis, pediatría.

### ABSTRACT

It was a descriptive, retrospective study was conducted with the objective of determining the prevalence of osteomyelitis in patients aged 2-15 years assisted in the orthopedic clinic of the Dr. Darío Contreras Traumatology Hospital, 2011-2013. The universe consisted of 15000 patients consulted and the sample was 137 patients aged 2-15 years with a diagnosis of osteomyelitis. A prevalence of 16.7 percent was reported, 53.2 percent were younger than 5 years, 67.9 percent were male,

64.2 percent came from the urban area, 60.6 percent had acute osteomyelitis, 45.3 percent had The femur was the affected bone, 81.7 percent presented inflammation as a clinical manifestation, in 94.9 percent the staphylococcus was present, 24.8 percent presented functional limitation as a complication and 46.7 percent remained more than 21 days admitted.

**Key words:** Prevalence, children, ostiomielitis, pediatrics.

### INTRODUCCIÓN

Las infecciones osteoarticulares son una patología infecciosa relativamente infrecuente en la infancia y que cuando ocurre afectan generalmente a niños pequeños, menores de 5 años. Este tipo de infecciones son difíciles de reconocer en las fases precoces de la enfermedad, y en muchos casos plantean problemas tanto en el diagnóstico como en el manejo terapéutico, médico y quirúrgico.<sup>1</sup>

El momento del desarrollo infantil en el que se producen las infecciones osteoarticulares favorece que se puedan lesionar tanto el cartílago de crecimiento como las articulaciones, pudiendo ser causa de secuelas permanentes. Es por tanto muy importante que los pediatras reconozcan los signos y síntomas de infección osteoarticular para establecer un diagnóstico y tratamiento precoces que permitan la curación sin secuelas de esta patología.<sup>2</sup>

La osteomielitis es un proceso inflamatorio de naturaleza infecciosa que afecta a la médula ósea y al hueso cortical circundante. Una de las primeras referencias que se tienen sobre esta entidad parece ser la que se le adjudica a Sir *Benjamin Brodie*, médico inglés, que describió por primera vez lo que sería conocido hasta nuestros días como absceso de Brodie, una de las formas crónicas de

\*Médico pediatra egresado del hospital Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\*Médico pediatra.

\*\*\*Médico Pediatra Neumólogo, MHP. Jefe del departamento de Investigación y de la Unidad de Enseñanza del Centro de Gastroenterología de la ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

la osteomielitis, en un artículo llamado Resultado de algunos casos crónicos de abscesos de la tibia.<sup>3</sup>

La osteomielitis (OM) es un proceso poco frecuente. No se conoce exactamente su incidencia, y su prevalencia se calcula entre el 1.1 y 3.3 por ciento de los ingresos en el hospital, si bien son tasas que pueden estar lejos de la realidad. El proceso infeccioso puede estar causado por bacterias u hongos y localizarse en cualquier lugar del aparato locomotor.<sup>4</sup>

Para su buena evolución es imprescindible el diagnóstico precoz, puesto que cualquier demora puede tener consecuencias irreversibles en cuanto a una completa recuperación funcional. Por razones de extensión, en este trabajo se excluirán las espondilitis infecciosas y sólo se tratará la etiología bacteriana.

#### Antecedentes

Aurenty, *et al*, llevaron a cabo un estudio descriptivo y retrospectivo con el objetivo de determinar la prevalencia de osteomielitis en el Hospital de Niños "J.M. de Los Ríos", período Diciembre 1998 - Diciembre 2008. Resultado: el 65,3 por ciento correspondió al sexo masculino, la prevalencia durante el período fue de 0,14 por ciento, según edad 8,33 por ciento eran lactantes menores 5,56 por ciento lactantes mayores, el 29 por ciento preescolares y el 29 por ciento escolares, el promedio días hospitalización fue  $42,5 \pm 20,75$ , los sitios afectados fueron, un 37,5 por ciento el fémur, 23 por ciento tibia, 6,9 por ciento calcáneo, el 6,9 por ciento cadera y otros lugares un 25 por ciento, el 62,5 por ciento fueron osteomielitis agudas y 37,5 por ciento crónica. El aislamiento microbiológicos se logró con mayor frecuencia en el grupo de pacientes con osteomielitis crónica, el 11,1 por ciento presentó algún tipo de secuela y 12,5 por ciento infección nosocomial, el germen aislado con mayor frecuencia fue el *Estafilococo áureus*, con un 34.6 por ciento.<sup>5</sup>

Aguilar, llevó a cabo un estudio analítico descriptivo retrospectivo y de cohorte transversal con el objetivo de conocer la prevalencia de osteomielitis en el servicio de pediatría del Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja, Ecuador, durante el periodo Enero a Diciembre del 2009. Resultado: Se llegó a determinar 26 casos de osteomielitis, lo que representa una incidencia de 8.2 por ciento en el período investigativo, predominando con el 65,38 por ciento en el género masculino y en los rango

de edades de 7 a 10 años con el 50 por ciento, así mismo se evidencia que la población procedente del sector rural es la más afectada con el 65.4 por ciento de los casos. La tibia es el hueso más afectado 53,8 por ciento seguido del fémur con 19,2 por ciento y en menos incidencia 7,7 por ciento afecta a los huesos del metatarso y el radio respectivamente, los métodos diagnósticos empleados con más frecuencia en el 100 por ciento de los casos es la biometría hemática y la radiografía, al 88,5 por ciento se realiza estudio microbiológico (cultivo), reportando con mayor incidencia 57,7 por ciento al *Staphylococcus aureus* como causante de osteomielitis. De todos los casos investigados el 92,3 por ciento son crónicos, el 7,7 por ciento.<sup>6</sup>

#### Justificación

Nos hemos visto motivados a hacer un estudio acerca de las características de la osteomielitis en el Hospital Traumatológico Dr. Darío Contreras, considerando la observación en las salas de hospitalización de nuestros hospitales nacionales de pacientes con esta enfermedad, quienes en ocasiones presentan complicaciones propias y ajenas de la enfermedad que pueden llevarlos a sufrir un deterioro progresivo de su estado de salud y bienestar.

El trabajo esta dirigido a conocer las características de esta enfermedad en nuestra zona, y así poder elaborar medidas para su prevención y diagnóstico precoz por el médico general o especialista, todo esto para evitar la discapacidad producida por la cronificación de dicha afección.

El impacto social y económico de la osteomielitis probablemente ha sido desestimado por otro tipo de padecimientos; a pesar de que la osteomielitis podría ser considerada como un problema de salud pública no se le ha estudiado formalmente en época reciente, no teniendo datos epidemiológicos completos como los que pretendemos dar con este trabajo

#### MATERIAL Y MÉTODOS

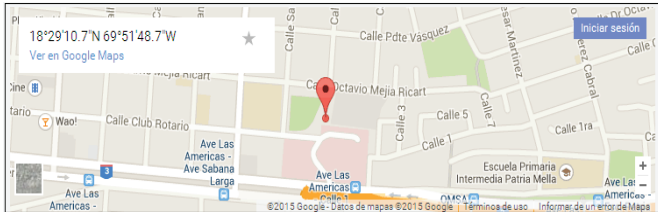
##### Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, con el objetivo de determinar la prevalencia de osteomielitis en pacientes de 2-15 años asistidos en la consulta de ortopedia del Hospital Traumatológico Dr. Darío Contreras, 2011– 2013. .



## Área de estudio

El estudio se realizó en el Hospital Traumatológico Dr. Darío Contreras, ubicado en la Av. Las Américas, Ensanche Ozama, Municipio Santo Domingo Este, República Dominicana y delimitado, al Norte, por la



## Mapa cartográfico / Vista aérea

### Universo

Estuvo constituido por 15,000 pacientes de 2-15 años asistidos en el Hospital Traumatológico Dr. Darío Contreras, entre 2011-2013.

### Muestra

Estuvo constituida por 137 diagnosticados con osteomielitis en el Hospital Traumatológico Dr. Darío Contreras, entre 2011-2013.

### Criterios

#### De inclusión

1. Pacientes con diagnóstico de osteomielitis.
2. Pacientes entre 2-15 años.
3. Pacientes de ambos sexos.

#### De exclusión

1. Expedientes incompletos.

2. Expedientes que no aparecieron.
3. Pacientes menores de 2 años.
4. Pacientes mayores de 15 años.

### Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de la información se elaboró un cuestionario, el cual fue llenado por la sustentante. Las preguntas contenidas en el cuestionario fue 1 abierta y 8 cerradas.

### Procedimiento

Se revisaron los expedientes de internamiento y la sustentante llenó el formulario en base a cada expediente durante el mes de junio, 2017.

### Tabulación

Los datos fueron procesados mediante el programa de computadora digital: EPI-INFO-7.0

### Análisis

Se realizaron mediante medidas relativas tales como: frecuencia simple.

### Principios éticos

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki<sup>43</sup> y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas.<sup>44</sup>

El protocolo de estudio y los instrumentos diseñados para el mismo serán sometidos a la revisión del comité de la universidad a través de la Escuela de Medicina y de la Coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como del Hospital Traumatológico Dr. Darío Contreras, cuya aprobación fue el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implicó el manejo de datos identificatorios ofrecidos por el personal que labora en el centro de salud, los mismos fueron manejados con suma cautela. Todos los datos recopilados en este estudio fueron manejados con el estricto apego a la confidencialidad, la identidad contenida en los expedientes clínicos fue protegida en todo momento. Finalmente toda la información que fue incluida en el texto del presente estudio, tomada en otros autores fue justificada por su llamada correspondiente.

## RESULTADOS

Cuadro 1. Prevalencia de osteomielitis en pacientes de 2-15 años asistidos en la consulta de ortopedia del Hospital Traumatológico Dr. Darío Contreras, 2011-2013.

Osteomielitis	Frecuencia	por ciento
Sí	137	0.9
No	14863	99.1
Total	15,000	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a expedientes clínicos de pacientes con osteomielitis

Se observó que el 0.9 por ciento de los pacientes analizados presentaron osteomielitis.

Cuadro 2. Edad y sexo de los pacientes de 2-15 años asistidos en la consulta de ortopedia del Hospital Traumatológico Dr. Darío Contreras, 2011-2013.

Edad (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	Fc.	por ciento	Fc.	por ciento	Fc.	por ciento
< 5	49	35.8	24	17.5	73	53.2
5 – 9	23	16.8	9	6.6	32	23.4
10 – 14	21	15.3	11	8.0	32	23.4
Total	93	67.9	44	32.1	137	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a expedientes clínicos de pacientes con osteomielitis

Se observó que de los 73 niños entre 2-5 años, el 35.8 por ciento correspondieron al sexo masculino y un 17.5 por ciento al sexo femenino.

Cuadro 3. Procedencia de los pacientes de 2-15 años con osteomielitis asistidos en la consulta de ortopedia del Hospital Traumatológico Dr. Darío Contreras, 2011-2013.

Procedencia	Frecuencia	por ciento
Zona urbana	88	64.2
Zona rural	49	35.8
Total	137	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a expedientes clínicos de pacientes con osteomielitis

Se observó que el 64.2 por ciento de los niños con osteomielitis procedían de la zona urbana.

Cuadro 4. Tipos de osteomielitis padecida por los pacientes de 2-15 años asistidos en la consulta de ortopedia del Hospital Traumatológico Dr. Darío Contreras, 2011-2013.

Tipos de osteomielitis	Frecuencia	%
Aguda	83	60.6
Subaguda	8	5.8
Crónica	46	33.6
Total	137	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a expedientes clínicos de pacientes con osteomielitis

Se encontró que un 60.6 por ciento de los niños con osteomielitis la padecían de forma aguda.

Cuadro 5. Hueso afectado por la osteomielitis en los pacientes de 2-15 años asistidos en la consulta de ortopedia del Hospital Traumatológico Dr. Darío Contreras, 2011-2013.

Hueso afectado	Frecuencia	%
Fémur	62	45.3
Tibia	31	22.6
Rodilla	23	16.8
Cadera	11	8.0
Húmero	4	2.9
Codo	3	2.2
Peroné	3	2.2
Total	137	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a expedientes clínicos de pacientes con osteomielitis

Se evidenció que el 45.3 por ciento de los niños con osteomielitis la padeció la enfermedad en el fémur.

Cuadro 6. Manifestaciones clínicas en los pacientes de 2-15 años con osteomielitis asistidos en la consulta de ortopedia del Hospital Traumatológico Dr. Darío Contreras, 2011-2013

Manifestaciones clínicas	Frecuencia	%
Inflamación	112	81.7
Fiebre	101	73.7
Deformidad	96	70.1
Dificultad en movimiento	53	38.7
Irritabilidad	25	18.2

Fuente: Cuestionario aplicado a expedientes clínicos de pacientes con osteomielitis

Se observó que el 81.7 por ciento de los niños con osteomielitis presentó inflamación como manifestación clínica, seguido por la fiebre, con un 73.7 por ciento.

Cuadro 7. Agente causal de osteomielitis en los pacientes de 2-15 años asistidos en la consulta de ortopedia del Hospital Traumatológico Dr. Darío Contreras, 2011-2013.

Agente causal	Frecuencia	por ciento (n=137)
Estafilococos aureus	130	94.9
Pseudomona aeruginosa	3	2.2
Klebsiella	2	1.5
Estreptococos	2	1.5
Total	137	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los expedientes clínicos de pacientes con osteomielitis

Se encontró que en el 94.9 por ciento de los niños con osteomielitis el estafilococo estaba presente.

Cuadro 8. Complicaciones en los pacientes de 2-15 años con osteomielitis asistidos en la consulta de ortopedia del Hospital Traumatológico Dr. Darío Contreras, 2011-2013.

Complicacione	Frecuencia	por ciento
Deformidad	33	24.1
Limitación funcional	34	24.8
Ninguna	70	51.1
Total	137	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los expedientes clínicos de pacientes con osteomielitis

Se encontró que un 24.8 por ciento de los niños con osteomielitis presentaron limitación funcional.

Cuadro 9. Estancia hospitalaria en los pacientes de 2-15 años con osteomielitis asistidos en la consulta de ortopedia del Hospital Traumatológico Dr. Darío Contreras, 2011-2013.

Estancia hospitalaria (días)	Frecuencia	por ciento
< 7	22	16.1
7 - 14	51	37.2
15 - 20	4	2.9
≥ 21	64	46.7
Total	137	100.0

Fuente: Cuestionario aplicado a los expedientes clínicos de pacientes con osteomielitis

Se evidenció que el 46.7 por ciento de los niños con osteomielitis permanecieron más de 21 días ingresados.

## DISCUSIÓN

La presente investigación puso de manifiesto que la prevalencia de osteomielitis en niños de 2-15 años en el Hospital Traumatológico Dr. Darío Contreras, entre el 2011-2013, fue de 0.9 por ciento. Este hallazgo es coincidente con autores como Aurenty, *et al*, quienes en su estudio sobre la prevalencia de osteomielitis en el Hospital de Niños J.M. de Los Ríos período diciembre 1998-diciembre 2008, reportaron una prevalencia de 0.4 por ciento; aunque se difiere de Aguilar, en su estudio acerca de conocer la prevalencia de osteomielitis en el servicio de pediatría del Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja, Ecuador, durante el periodo Enero a Diciembre del 2009, reportó una incidencia de 8.2 por ciento en el periodo investigativo.

Al evaluar los pacientes estudiados, se observó que la población más afectada estuvo comprendida entre 2-5 años. Tal hallazgo también ha sido reportado por otros autores como Noguera,<sup>1</sup> *et al*, en su estudio sobre osteomielitis aguda en los niños en el 2008 y por Gongaga,<sup>33</sup> *et al*, en su estudio sobre la incidencia, diagnóstico, tratamiento, evolución y complicaciones en el 2011. Señalando que esto tiene su justificación en el hecho de que los pequeños en estas edades, tienen menor capacidad y conocimiento para identificar y para defenderse del fenómeno que le pueda ocasionar una lesión y, en la mayoría de los casos son menos vigilados por los padres, en comparación con los menores de 2 años. Los mayores de 6 años ya han adquirido un poco más de conocimientos y madurez para defenderse o evitar cualquier peligro, tomando en cuenta que la principal causa de la osteomielitis son los traumas.

Al analizar el sexo no debe constituir un factor relevante para mostrar diferencias con respecto infecciones músculo esqueléticas, aunque también tenemos que reconocer, que en muchos hogares dominicanos las niñas reciben más protección y son mejores cuidadas que los varones, por ejemplo es más común ver a un niño en la calle montado en bicicleta o trepando en los árboles, que a una niña, estos factores pueden estar influyendo en la prevalencia de trauma en los niños varones.

En otras investigaciones,<sup>15,18,22</sup> también ha sido notorio el predominio de varones, pero para otros investigadores<sup>26,27</sup> no habido predilección por el sexo. En

este estudio 67.9 por ciento de los casos correspondieron al sexo masculino.

En el estudio, se observó que el 60.6 por ciento de los niños evaluados presentaron osteomielitis aguda, siendo este hallazgo diferente al reporte de de Gamero,<sup>37</sup> en su estudio sobre la caracterización clínico-epidemiológica de la osteomielitis y la artritis séptica en el hospital de niños Benjamín Bloom en el 2013, quien describió que la cronificación de la osteomielitis se produce en menos del 1 por ciento de las osteomielitis.

Los resultados en cuanto a los huesos implicados fueron los esperables: con predominio del fémur y tibia, los cuales han sido implicados en aproximadamente el 50 por ciento de los casos, referido la literatura revisada,<sup>4,5,10</sup> Los autores mencionan que ello se debe a las características de la vascularización de estos huesos, lo cual también coincide con 93 los casos encontrados en este estudio, para un 67.8 por ciento, donde el hueso más afectado fue el fémur, y en segundo lugar, la tibia.

Las manifestaciones clínicas encontradas en nuestra población son muy similares a las reportadas por otros autores,<sup>9,15,30</sup> sugieren que en los centros de atención pediátrica, todo paciente que consulte por fiebre, dolor y cambios inflamatorios locales en alguna extremidad, debe ser evaluado por la posibilidad de una osteomielitis aguda. En algunos casos el diagnóstico diferencial con un proceso infeccioso en piel o tejidos blandos puede ser difícil. En este estudio el 81.7 por ciento y el 73.7 por ciento de los pacientes presentaron inflamación y fiebre.

En todas las publicaciones relacionadas con el tema de osteomielitis y el agente causal se indica que el *Staphylococcus Aureus* es el microorganismo que con más frecuencia se aísla en las lesiones óseas de los pacientes con diagnóstico de osteomielitis independientemente de la causa. En este estudio este microorganismo representó 94.9 por ciento de los casos. En Harrison, Principios de Medicina Interna, en su 19 edición en el tema Osteomielitis se hace referencia que el *Staphylococcus Aureus* es el patógeno encontrado en más del 50 por ciento de los pacientes con diagnóstico de osteomielitis.

En un artículo de la revista jama del 2008 titulado, Osteomyelitis se determinó también que la infección se debe generalmente a un solo organismo, como es el estafilococo.

De acuerdo a las complicaciones, en este grupo se encuentra principalmente la extensión del foco primario a tejidos adyacentes, que pueden desarrollar un absceso

subperióstico, comprometer a la musculatura adyacente (piomiositis), o involucrar una articulación cercana y causar la aparición de una artritis séptica. Estas complicaciones son más frecuentes en los niños más pequeños, en localizaciones pélvicas, y relativamente comunes en infecciones por *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina.<sup>26,29,35</sup> Signos de infección (PCR elevada, fiebre y hemocultivos positivos) persistentes, son indicios de una posible complicación regional de la enfermedad. La deformidad y la limitación funcional, fueron las principales complicaciones observada en estos pacientes.

## RECOMENDACIONES

1. Derivado de los múltiples factores de riesgo y complicaciones de esta entidad en el paciente pediátrico que se han reportado en la literatura, resulta evidente la necesidad de considerar estas condiciones en el tratamiento médico, pues contribuyen a la sospecha clínica, y permiten tener en cuenta posibles adversidades en el curso de la enfermedad, todo esto orientando al clínico y aportando al mejoramiento del pronóstico del paciente.
2. Realizar programas de educación en ciudades, pueblos y área rural a la población sobre los riesgos que implican las fracturas y abscesos brindando información sobre las complicaciones en la vida del individuo y los problemas socio - económico.
3. Implementar de recursos al laboratorio clínico para así ayudar a diagnosticar dicha patología mediante la identificación rápida del agente etiológico para evitar complicaciones que se pueden presentar.
4. Los médicos tratantes y residentes que determinen dicha enfermedad deben dar un diagnóstico definitivo de egreso para así poder incluir todos los casos en investigaciones futuras.

## REFERENCIAS

1. Noguera R, Osteomielitis aguda en los niños. Rev Cubana Pediatr 2008;80:1-5.
2. Martínez G, Avalos A. Community-acquired methicillin-resistant and methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* musculoskeletal infections in children. Pediatr Infect Dis J. 2014;23:701-706.
3. Offiah AC. Acute osteomyelitis, septic arthritis and discitis: differences between neonates and older

- children. *Eur J Radiol.* 2006;60:221-32
4. Krugman S, Katz SL, Gershon AA, Wilfert CM. Osteomielitis y artritis piógena. En: Krugman S, Katz SL, Gershon AA, Wilfert CM, editores. *Enfermedades infecciosas.* 8va ed. México: Nueva Editorial Interamericana; 2012:227-233.
  5. Aurenty J, Heredia F, Thomas H. Prevalencia de osteomielitis en el Hospital de Niños "J.M. de Los Ríos", período diciembre 1998 - diciembre 2008. *Rev Chil, Pediatr,* 2009;23-27.
  6. Aguilar M. Prevalencia de osteomielitis en el servicio de pediatría del Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja, Ecuador, durante el periodo Enero a Diciembre del 2009. Tesis de grado, 2011:12-16.
  7. Wilson S Skinner H. Diagnóstico y tratamiento en ortopedia. *Infecciones ortopédicas.* Mcgraw-Hill, 2006;421-450.
  8. Lipsky B Berendt A Cornia P. Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Diabetic Foot Infections. *IDSA Guidelines,* 2012;54:3-73.
  9. Minguella J. Protocolo: Infección Osteoarticular. Unidad de Enfermedades Infecciosas de Pediatría. Unidad de Ortopedia Pediátrica. Hospital Vall dHebron. Barcelona 2014. Edición 2a;1-11.
  10. Mayank R Somerson J Kerr K Conroy J. Pathophysiology and Pathogenesis of Osteomyelitis. University of Texas Health Science Centre, San Antonio, Texas. Harrogate District Hospital, North Yorkshire, 2012;3-18.
  11. Spelberg B Lipsky B. Systemic Antibiotic Therapy for Chronic Osteomyelitis in Adults. *Invited article in Clinical Practice,* 2012;54:393-403.
  12. Aguado García J.M. Osteomielitis. Unidad de enfermedades infecciosas. Hospital Universitario, Madrid, 2012;4525-4528.
  13. Kaplan S. Osteomyelitis in Children. *Infectious Disease Clinics of North America,* 2010;19:787-797.
  14. Spiegel D Norgrove J. Chronic Osteomyelitis in Children. *Techniques in Orthopedics* 2009;20 (2):142-151.
  15. Gutiérrez D Ruiz E Carmona F García O. Protocolo diagnóstico de la osteomielitis. Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Puerta del Mar 2010;3591-3593.
  16. Zimmerli W. Vertebral Osteomyelitis. *New Engl J Med* 2010;362(11):1022-1028.
  17. Frainmow H. Systemic Antimicrobial Therapy in Osteomyelitis. University of Medicine and Denistry of New Jersey, Robert Wood Johnson Medical School, Division of Infectious Diseases, Cooper University Hospital, Camden, New Jersey. *Seminars in Plastic Surgery* 2009;23(2):90-98.
  18. Porucznik M. Telling the difference: MRSA or MSSA Osteomyelitis. *AAOS* 2011;1-3.
  19. Cierny G Mader J. Clinical Staging System for Adult Osteomyelitis. *Clinical Orthopedics and Related Research,* 2013;414:7-23.
  20. Agúndez B Molina C Sentchordi L. Osteomielitis. *Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección de antimicrobiano empírico,* 2011;1:4-7.
  21. Wolfe R. Case Report: Treatment of Chronic Osteomyelitis. Division of Infectious Disease, Duke University Medical Center, Durham, North Carolina, 2011;538-540.
  22. Offiah A. Acute osteomyelitis, septic arthritis and discitis: Difference between neonatos and older children. *European Journal of Radiology* 2006;60:221-232.
  23. Juutilainen V. Posttraumatic osteomyelitis. Department of plastic surgery, Helsinki University Hospital Finland. *Suomen Ortopedia Traumatologia* 2011;34:38-41.
  24. Rodner C Browner B Pesanti E. Chronic Osteomyelitis. Section I: General Principles Chapter 2013; 483-503.
  25. Grau L Galleano H Rodríguez M Castro H. Osteomielitis de Rótula. Reporte de caso en un paciente pediátrico. Servicio de pediatría. Hospital Central Dr. Emilio Cubas Instituto de Previsión social. Postgrado de infectología pediátrica. Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Paraguay, 2012;39(2):117-120.
  26. García de la Rubia S Pérez T. Infecciones osteoarticulares: Osteomielitis hematógena aguda. Osteomielitis crónica. Artritis Aguda. *Pediatría integral* 2012;6(6):519-532.
  27. Nadeem S Nadeem M Tahir M Khawaja T. Drug Therapy in Osteomyelitis. Department of pharmacy, Lahore College For Women University 2010;2(2):67-75.
  28. Rodner C Browner B Pesanti E. Chronic Osteomyelitis. Section I: General Principles

- Chapter 2013; 483-503.
29. Hashmi M Norman P Saleh M. The Management of chronic osteomyelitis using the lautenbach method. The journal of bones and joint surgery, 2014;8(2):269-274.
  30. Boeck H. Osteomyelitis and septic arthritis in children. Acta orthopedic Belgic 2015;71:505-514.
  31. Silverman V. Ortopedia y traumatología, 2da edición. Edit. Manual Moderno México, D.F., 2012:435-460.
  32. Harrison G. Principios de Medicina Interna, 19ava Edición. Osteomielitis 2012:836-840.
  33. Gongaga F, González J. Incidencia, Diagnóstico, Tratamiento, Evolución y Complicaciones de la Osteomielitis en Pacientes Ingresados en el Servicio de Pediatría del Hospital Provincial General Isidro Ayora de Loja en el Período Enero 2006 a Agosto de 2009 Rev Pediat, 2011:12-16.
  34. Zaoutis, A.R. Localio, K. Leckerman, S. Saddlemire, D. Bertoch, R. Keren Prolonged intravenous therapy versus early transition to oral antimicrobial therapy for acute osteomyelitis in children Pediatrics, 2009:636-642.
  35. Álvarez, CR. Tratado de cirugía, ortopedia y traumatología. La Habana, CU, Editorial Pueblo y Educación. 2012:245-302.
  36. Caldera, J; Vásquez, Y; Guevara, R. Osteomielitis crónica en el hospital universitario de Caracas. Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología, 2007;27 (1):12-22
  37. Gamero Rosales, MA. Caracterización clínico-epidemiológica de la osteomielitis y la artritis séptica en el hospital de niños Benjamín Bloom. Tesis Especialista en Medicina Pediátrica. San Salvador, SV, Universidad de El Salvador. p. 2013;1-152.
  38. Lei Munhoz, AL; Sosa, A; López, A. 2013. Directrices panamericanas para el tratamiento de la osteomielitis e infecciones de tejidos blandos. Revista panamericana de Infectología 15 (1): 13 – 33.
  39. Malhotra, R; Chan, CS; Nather, A. 2014. Osteomyelitis in the diabetic foot. SING. Diabetic Foot and Ankle, 2014;(24,445):1-5.
  40. Mandell, GL; Bennett, JE; Dolin, R. 2012. Enfermedades infecciosas; principios y prácticas. 7 ed. Barcelona ES, Editorial Elsevier. 2012;:1461-1465.
  41. Peltola H, Pääkkonen M, Kallio P, Kallio MJ. Short-versus long- term treatment for acute hematogenous osteomielitis of childhood: prospective, randomized trial on 131-cultured positive cases. Pediatr Infect Dis J. 2010;29:1123-1128.
  42. Macías PM, Saltigeral SP, Luna GC. Osteomielitis. En: González SN, editor. Infectología neonatal. 2a ed. México: Editorial Trillas, 2013:102-7.
  43. Manzin JL. Declaración del Helsinki: Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta Bioethica, 2000; VI(2);321.
  44. International Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Génova, 2012.

#### PÁGINA WEB

Les anunciamos a todos los colegas que desde el pasado 9 de diciembre de 2005, el CMD tiene disponible para sus afiliados, el país y el mundo, su página Web. La dirección de nuestra página Web es: [www.colegiomedicodominicano.org](http://www.colegiomedicodominicano.org) Aquí se recoge la historia de la antigua Asociación Médica Dominicana (AMD), hoy Colegio Médico Dominicano (CMD), sus fundadores, su primer presidente Dr. Manuel Durán Bracho, la Ley 68-03, sus reglamentaciones, las leyes 42-01, entre otros aspectos,

**CORRELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE CITOLOGÍA DE TIROIDES Y DIAGNÓSTICO ANATOMOPATOLÓGICO EN PACIENTES TIROIDECTOMIZADOS, INSTITUTO ONCOLÓGICO DOCTOR HERIBERTO PIETER.**

*Déscar Emilio Guzmán Félix,\* Jesús Spencer,\*\* Rubén Darío Pimentel,\*\*\**

**RESUMEN**

Con el objetivo de determinar la correlación entre resultados de citología de tiroides y diagnóstico histopatológico según diagnóstico citológico, diagnóstico histopatológico, concordancia diagnóstica general, concordancia diagnóstica en neoplasia folicular y valor predictivo del estudio citológico, se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo en 191 casos de tiroidectomías en el Instituto Oncológico Doctor Heriberto Pieter, 2015-2017. La recolección de información se hizo a través de un formulario mediante el método no probabilístico por conveniencia. El instrumento estuvo conformado por datos plasmados en los expedientes clínicos, tales como, diagnóstico citológico, diagnóstico histopatológico, concordancia diagnóstica general y concordancia diagnóstica en neoplasia folicular. En los 191 casos estudiados, el diagnóstico citológico más frecuente fue el de neoplasia folicular, con 48.7 por ciento; el diagnóstico histológico más frecuente fue el de carcinoma papilar, variante folicular, con 52.9 por ciento, seguido del carcinoma papilar, con 37.7 por ciento. La correlación diagnóstica entre el estudio citológico y el histológico fue de 97.4 por ciento de coincidencia en el diagnóstico, y de un 84 por ciento en el diagnóstico de neoplasia folicular. Además, el valor predictivo positivo del estudio citológico fue alto, con un 97.4 por ciento.

**Palabras clave:** nódulo tiroideo, citología de tiroides, cirugía tiroidea.

**ABSTRACT**

In order to determine the correlation between the results

of thyroid cytology and histopathological diagnosis, based on, cytological diagnosis, histopathological diagnosis, general diagnostic concordance, diagnostic concordance in follicular neoplasia and predictive value of the cytological study, a descriptive and retrospective study was carried out in 191 cases of thyroidectomies at Instituto Oncológico Doctor Heriberto Pieter, 2015-2017. The information was collected through a form using the non-probabilistic convenience method. The instrument consisted of data registered in the clinical files, such as cytological diagnosis, histological diagnosis, general diagnostic agreement and diagnostic concordance in follicular neoplasia. In the 191 cases studied, the most frequent cytological diagnosis was follicular neoplasia, with 48.7 percent; The most frequent histological diagnosis was papillary carcinoma, follicular variant, with 52.9 percent, followed by papillary carcinoma, with 37.7 percent. The diagnostic correlation between the cytological and histological study was 97.4 percent coincidence in the diagnosis and 84 percent in the diagnosis of follicular neoplasia. In addition, the positive predictive value of the cytological study was high, with 97.4 percent.

**Key words:** thyroid nodule, thyroid cytology, thyroid surgery.

**INTRODUCCIÓN**

La patología tiroidea ha aumentado considerablemente en nuestro país en los últimos años, haciéndose al mismo tiempo más frecuente en grupos etáreos más jóvenes, situación esta que preocupa a las autoridades sanitarias, quienes llaman a la población a adoptar las medidas pertinentes para el diagnóstico temprano y tratamiento de la misma.

Dentro de las pruebas diagnósticas realizadas a pacientes

\*Cirujano General

\*\* Asesor

\*\*\*Médico Pediatra Neumólogo, MHP. Jefe del departamento de Investigación y de la Unidad de Enseñanza del Centro de Gastroenterología de la ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

con patología tiroidea por clínica figuran la ecografía tiroidea y la PAAF, representando esta misma un estudio citológico del tiroides que nos da una aproximación diagnóstica y nos encamina hacia la decisión de manejo quirúrgico. Con esta, y mediante el empleo de un sistema que cualifica los resultados obtenidos del extendido, se puede tener un diagnóstico prequirúrgico, el cual debe ser confirmado mediante el estudio anatomopatológico de la pieza reseçada, determinándose en algunos casos que el resultado arrojado por la PAAF no coincide con el obtenido histopatológicamente.

En las últimas décadas se ha experimentado un aumento significativo de la cantidad de casos diagnosticados con nódulos tiroideos, gracias precisamente al uso de la ecografía y demás pruebas diagnósticas, aumentando así también la cantidad de PAAF realizadas, con lo cual al mismo tiempo aumentan la cantidad de cánceres tiroideos diagnosticados y de tiroidectomías.

#### Antecedentes

Ignacio Goñi E., Claudio Krsulovic R., Augusto León R., Hernán González D., Antonieta Solar, Claudia Campusano M., EU. Catalina Ruiz A. en su estudio Hallazgos anatomopatológicos definitivos en pacientes tiroidectomizados con diagnóstico preoperatorio de neoplasia folicular encontraron mediante la revisión transversal de las biopsias definitivas de 133 pacientes sometidos a tiroidectomía total entre 2003 y 2009, que cumplieron los requisitos establecidos para evaluar la histología definitiva del nódulo puncionado y de la glándula tiroidea completa que en el 33,1 por ciento de los pacientes el diagnóstico definitivo del nódulo puncionado fue efectivamente una neoplasia folicular (adenoma en el 26,3 por ciento y cáncer en el 6,8 por ciento). El 51,9 por ciento correspondió a hiperplasia folicular y el 8,3 por ciento, otro cáncer. La prevalencia de malignidad final en la glándula completa fue de un 29,3 por ciento.<sup>1</sup>

CM Chiesa Estomba, AS Araujo da Costa, JM Meléndez García, T. Rivera Schmitz, D. Alonso Párraga, en su estudio, "Pruebas diagnósticas en patología tiroidea", realizaron un análisis de los resultados obtenidos

mediante pruebas diagnósticas (ecografía y PAAF), comparando los mismos con los obtenidos mediante el estudio de anatomía patológica en una serie de pacientes tratados de forma quirúrgica en el Complejo Hospitalario Universitario de Vigo en el periodo de enero a octubre de 2012, encontrando que el diagnóstico más frecuente obtenido mediante punción, fue el de patología folicular benigna en 40 pacientes (36,7 por ciento). El segundo diagnóstico en frecuencia correspondió al carcinoma papilar, siendo positivas en 6 pacientes (5,5 por ciento) de las punciones.<sup>2</sup>

Osorio C, Fernández A, Herrera K, Marrugo A, Ensuncho C, Redondo K, *et al.* en su estudio titulado: Comparación entre la citología por aspiración con aguja fina y la biopsia por congelación en el diagnóstico de las neoplasias malignas de la glándula tiroidea: un estudio prospectivo, donde la población de estudio estuvo conformada por 85 pacientes, 92,9 por ciento mujeres, con una edad promedio de  $45,3 \pm 14,7$  años. Los resultados obtenidos para la citología obtenida mediante aspiración con aguja fina y la biopsia por congelación, respectivamente, fueron: sensibilidad, 80,0 por ciento y 90,0 por ciento; especificidad, 98,7 por ciento y 100,0 por ciento; valor predictivo positivo, 88,9 por ciento y 100,0 por ciento; valor predictivo negativo, 97,4 por ciento y 98,7 por ciento; precisión diagnóstica, 96,5 por ciento y 98,8 por ciento; porcentaje de falsos positivos, 1,2 por ciento y 0,0 por ciento, y porcentaje de falsos negativos, 2,4 por ciento y 1,2 por ciento; la índice kappa de concordancia fue de 0,952. Concluyendo que la citología de tiroidea por PAAF y la biopsia por congelación mostraron un índice de concordancia de 0,952 en el diagnóstico de las neoplasias malignas de la glándula tiroidea. Dichos resultados no sugieren el uso rutinario de la biopsia por congelación; sin embargo, sí sugieren su implementación en el manejo intraoperatorio de los pacientes con diagnósticos citológicos "sospechosos de malignidad", para disminuir la frecuencia de falsos positivos.<sup>3</sup>

Ibarra A, Wash A, Matamala P, O'Brians A., en su estudio, "Diagnóstico Citológico En Patología Tiroidea: Estudio Bajo Ultrasonido Con Asistencia



Del Citopatólogo” presentaron 640 casos consecutivos, estudiados entre 2006-2010, con obtención de muestra por radiólogo bajo ultrasonido y asistencia “in situ” del citopatólogo, quién efectuó frotis concentrados, realizando el diagnóstico inmediato de calidad de muestra. Este método proporcionó material suficiente en 99,53 por ciento de los casos, usando clasificación de Bethesda para categorizar diagnósticos encontrándose que 77,39 por ciento de los diagnósticos fueron benignos, 9,26 por ciento neoplasias foliculares, 9,42 por ciento malignos, y en conjunto 2,93 por ciento correspondieron a lesiones foliculares de significado incierto, atípicas y no diagnósticas. En 75 casos con diagnóstico de carcinoma papilar o neoplasia folicular hubo correlación histológica, con un 87 por ciento de exactitud para neoplasia (100 por ciento en carcinoma papilar).<sup>4</sup>

**Justificación**

Este estudio se realizará con la finalidad de determinar la fiabilidad de la PAAF en el diagnóstico e indicación quirúrgica de pacientes con nódulos tiroideos, será analizada la correlación entre los resultados arrojados por la misma y los obtenidos mediante estudio histopatológico, se emprende un estudio descriptivo de corte retrospectivo, optimizando así los criterios diagnósticos y terapéuticos en esta entidad nosológica y estableciendo un precedente en la investigación en este campo en nuestro país.

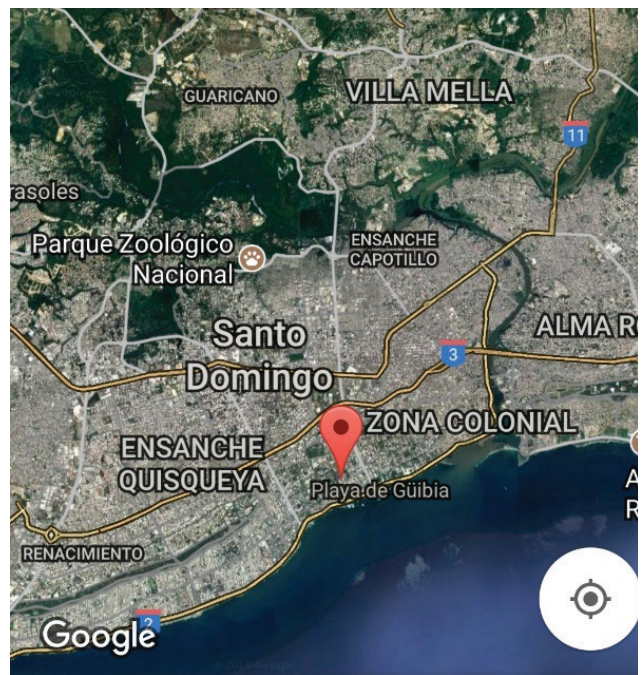
**MATERIAL Y MÉTODOS**

**Tipo de estudio**

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo, con el objetivo de determinar la correlación entre resultados de citología de tiroides y diagnóstico histopatológico en el Instituto Oncológico Doctor Heriberto Pieter, período 2015-2017.

**Demarcación geográfica**

El estudio fue realizado en el Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter, el cual se encuentra ubicado en la avenida Dr. Bernardo Correa y Cidrón número 1, Zona Universitaria, Distrito Nacional, República Dominicana. Delimitado, al norte, por la Avenida José Contreras; al sur, por la Av. Correa y Cidrón; al este, por la calle Santo Tomas de Aquino; y al oeste, por la calle Cristóbal de Llerena. (ver mapa cartográfico y vista aérea).



Mapa cartográfico / vista aérea

**Universo**

El universo estuvo representado por 205 expedientes clínicos de pacientes del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter, 2015-2017.

**Muestra**

La muestra estuvo representada por 191 expedientes clínicos de pacientes tiroidectomizados del servicio de Cirugía de cabeza y cuello del Instituto Oncológico Dr.

Heriberto Pieter, 2015-2017.

#### Criterios

##### De inclusión

1. Todos los expedientes médicos de pacientes tiroidectomizados que tuvieron estudio citológico e histopatológico.
2. Ambos sexos.
3. Todos los grupos etarios.

##### De exclusión

1. Expedientes clínicos incompletos.
2. Expedientes clínicos no encontrados.

#### Instrumento de recolección de los datos

Para la recolección de los datos se diseñó un instrumento de recolección elaborado en formato 8½ x 11, compuesto por 9 preguntas cerradas y 1 pregunta abierta.

#### Procedimiento

El instrumento de recolección de los datos fue llenado mediante la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes tiroidectomizados del servicio de Cirugía de cabeza y cuello del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter, 2015-2017, la cual fue realizada por el sustentante durante el mes de octubre de 2018.

#### Tabulación

Se realizó utilizando programas computarizados, tal como el programa Excel del paquete Microsoft Office 2013 del sistema operativo Windows 10.

#### Análisis

Los datos obtenidos fueron analizados a través de frecuencias simples.

#### Consideraciones éticas:

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki<sup>5</sup> y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).<sup>6</sup> El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo fueron sometidos a la revisión del Comité de Ética de la Universidad, a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como al departamento de enseñanza del

Instituto Oncológico Heriberto Pieter, cuya aprobación fue el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implicó el manejo de datos identificatorios obtenidos de los expedientes clínicos. Los mismos fueron manejados con suma cautela, e introducidos en las bases de datos creadas con esta información y protegidas por una clave asignada y manejada únicamente por el investigador.

Todos los datos recopilados en este estudio fueron manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los/as contenida en los expedientes clínicos fue protegida en todo momento, manejándose los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento.

Finalmente, toda información incluida en el texto del presente anteproyecto, tomada en otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

## RESULTADOS

Tabla 1. Correlación entre resultados de citología de tiroides y diagnóstico histopatológico, según diagnóstico citológico, Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter, 2015-2017.

Diagnóstico citológico	Frecuencia	por ciento
No diagnóstico	0	0,0
Benigno	2	1.04
Atipia de significado incierto	1	0.52
Neoplasia folicular	93	48.7
Sospecha de malignidad	65	34.03
Maligno	30	15.7
Total	191	100,0

Fuente: expedientes clínicos.

Tabla 2. Correlación entre resultados de citología de tiroides y diagnóstico histopatológico, según diagnóstico histopatológico, Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter, 2015-2017.

Diagnóstico histopatológico	Frecuencia	por ciento
Adeocarcinoma medular	6	3.14
Carcinoma papilar	72	37.7
Carcinoma folicular	6	3.14
Carcinoma papilar, variedad folicular	101	52.9
Carcinoma epidermoide	1	0.52
Carcinoma de células claras	1	0.52
Carcinoma indiferenciado	1	0.52
Carcinoma mucoepidermoide	1	0.52
Linfoma (MALT)	2	1.04
Total	191	100,0

Fuente: expedientes clínicos.

Tabla 3. Correlación entre resultados de citología de tiroides y diagnóstico histopatológico, según concordancia diagnóstica general, Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter, 2015-2017.

Correlación	Frecuencia	por ciento
Concordancia diagnóstica	186	97.4
No concordancia diagnóstica	5	2.6
Total	191	100,0

Fuente: expedientes clínicos.

Tabla 4. Correlación entre resultados de citología de tiroides y diagnóstico histopatológico, según concordancia diagnóstica en neoplasia folicular, Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter, 2015-2017.

Correlación	Frecuencia	por ciento
	87	84.5
No concordancia diagnóstica	16	15.5
Total	103	100,0

Fuente: expedientes clínicos.

Tabla 5. Correlación entre resultados de citología de tiroides y diagnóstico histopatológico, según valor predictivo positivo del estudio citológico, Instituto Oncológico Heriberto Pieter, 2015-2017.

	Frecuencia	por ciento
Resultados positivos en enfermos	186	97.4
Total de resultados positivos	191	100,0
Valor predictivo positivo	0,97	97.4

Fuente: expedientes clínicos.

## DISCUSIÓN

En el estudio realizado por Ignacio Goñi E., Claudio Krsulovic R., Augusto León R., Hernán González D., Antonieta Solar, Claudia Campusano M., EU. Catalina Ruiz A.<sup>1</sup>, titulado Hallazgos anatomopatológicos definitivos en pacientes tiroidectomizados con diagnóstico preoperatorio de neoplasia folicular los resultados del estudio de las biopsias definitivas de 133 pacientes sometidos a tiroidectomía total entre 2003 y 2009, arrojaron que en el 33,1 por ciento de los pacientes el diagnóstico definitivo del nódulo puncionado fue efectivamente una neoplasia folicular, lo cual concuerda con los hallazgos de nuestro estudio, donde el diagnóstico histopatológico definitivo de neoplasia folicular coincidió en un 87 por ciento de los casos con el diagnóstico citológico establecido previamente.

El diagnóstico citológico más frecuente mediante PAAF fue el de neoplasia folicular, en un 48.7 por ciento de los casos, correspondiendo con los resultados obtenidos en un estudio realizado por *CM Chiesa Estomba, AS Araujo da Costa, JM Meléndez García, T. Rivera Schmitz, D. Alonso Párraga<sup>ii</sup>, Titulado: "Pruebas diagnósticas en patología tiroidea", en donde fue realizado un análisis de los resultados obtenidos mediante pruebas diagnósticas (ecografía y PAAF), encontrando que el diagnóstico más frecuente obtenido mediante punción, fue el de patología folicular en un 36,7 por ciento de los casos.*

El diagnóstico de carcinoma papilar, variante folicular se presentó en 52.9 por ciento de la muestra, seguido de el carcinoma papilar con un 37.7 por ciento, resultado este que contrasta con los hallazgos obtenidos por **Ignacio Goñi E., Claudio Krsulovic R., Augusto León R., Hernán González D., Antonieta Solar, Claudia Campusano M., EU. Catalina Ruiz A.** en su estudio Hallazgos anatomopatológicos definitivos en pacientes tiroidectomizados con diagnóstico preoperatorio de neoplasia folicular los cuales

encontraron que la neoplasia mayormente diagnosticada mediante estudio histopatológico fue el adenoma folicular en el 26,3 por ciento.

La correlación diagnóstica entre el estudio citológico y el histopatológico correspondió a un 97.4 por ciento de coincidencia en el diagnóstico, lo cual concuerda con los resultados obtenidos por Ibarra A, Wash A, Matamala P, O'Brians A.<sup>iv</sup>, en su estudio: "Diagnóstico Citológico En Patología Tiroidea", donde en 75 casos con diagnóstico de carcinoma papilar o neoplasia folicular hubo correlación histológica, con un 87 por ciento de exactitud para neoplasia (100 por ciento en carcinoma papilar).

El valor predictivo del estudio citológico según nuestro estudio correspondió con un 97.4 por ciento, similar a los resultados obtenidos por Osorio C, Fernández A, Herrera K, Marrugo A, Ensuncho C, Redondo K, *et al.*<sup>iii</sup> en su estudio titulado: Comparación entre la citología por aspiración con aguja fina y la biopsia por congelación en el diagnóstico de las neoplasias malignas de la glándula tiroides, quienes obtuvieron un valor predictivo positivo de un 88.9 por ciento para el estudio citológico de tiroides en dicho estudio.

## RECOMENDACIONES

Al servicio nacional de salud

1. Fomentar la investigación científica en este campo en nuestro país, ya que existen pocos estudios a nivel nacional al respecto.
2. Diseñar protocolos de detección y manejo del nódulo tiroideo, aprovechando la sencillez y bajo coste de las pruebas que lo detectan, así como la alta sensibilidad del estudio citológico en el diagnóstico de patología tiroidea, con el fin de lograr una actuación temprana en los casos de patología maligna.

Al Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter

1. Optimizar la realización del estudio citológico de tiroides por punción y aspiración con aguja fina mediante guía ecográfica, lo cual asegura aun mas que el área puncionada en la glándula sea el nódulo que se pretende estudiar, aumentando así la fiabilidad diagnóstica y disminuyendo el número de falsos negativos.

## REFERENCIAS

1. Ignacio Goñi E., Claudio Krsulovic R., Augusto

León R., Hernán González D., Antonieta Solar, Claudia Campusano M., EU. Catalina Ruiz A. Hallazgos anatomopatológicos definitivos en pacientes tiroidectomizados con diagnóstico preoperatorio de neoplasia folicular. Rev. Chilena de Cirugía. Vol 64 - N° 2, abril 2012; pág. 128-132. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-40262012000200004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-40262012000200004&script=sci_arttext)

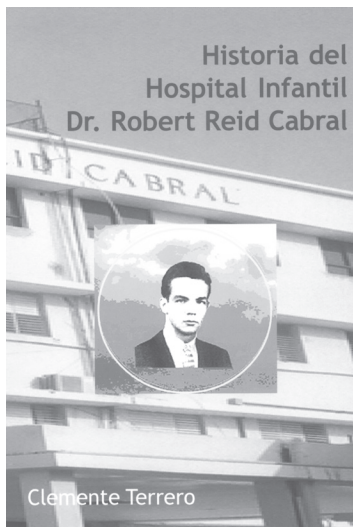
2. CM Chiesa Estomba, AS Araujo da Costa, JM Meléndez García, T. Rivera Schmitz, D. Alonso Párraga. Pruebas diagnósticas en patología tiroidea. Revista portuguesa de otorrinolaringología y cirugía cérvico facial. v. 51, n. 3 (2013). Disponible en: <http://journalsporl.com/index.php/sporl/article/view/63>
3. Osorio, C., Fernández, A., Herrera, K., Marrugo, Á., Ensuncho, C., Redondo, K., & Herrera, F. (2016). Sensibilidad y especificidad de la citología obtenida mediante aspiración con aguja fina en el diagnóstico de las neoplasias foliculares de la glándula tiroides: un estudio prospectivo. Revista Española De Patología, 49(3), 144-150.
4. Ibarra, A., Wash, A., Matamala, P., O'Brians, A. Diagnóstico citológico en patología tiroidea: estudio bajo ultrasonido con asistencia del citopatólogo. *Revista Médica Clínica Las Condes*. Vol. 22(4), julio 2011; pág. 508-511. Disponible en: <http://www.elsevier.es> [consultado el 18/05/2018].
5. Hurtado-López, Luis Mauricio, Basurto-Kuba, Erich, Montes de Oca-Durán, Edgar Rafael, Pulido-Cejudo, Abraham, Vázquez-Ortega, Ramón, Athié-Gutiérrez, César, Prevalencia de nódulo tiroideo en el valle de México. *Cirugía y Cirujanos* [en línea] 2011, 79 (marzo-abril): [Fecha de consulta: 16 de septiembre de 2018] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66221099003>
6. Sitges-Serra A. Cirugía endocrina. Madrid: Aran Ediciones; 1999: 17.
7. Corrales J. J. Nódulo Tiroideo. En: Pombo Arias M, Pombo Arias M. Tratado de endocrinología pediátrica (2a. ed.). España: Ediciones Diaz de Santos; 2008: 591-608.
8. Sitges-Serra A. Cirugía endocrina. Madrid: Aran Ediciones; 1999: 17-18.
9. Chala, Andrés Ignacio, Pava, Rafael, Franco, Humberto Ignacio, Álvarez, Andrés, Franco,

- Armando, Criterios ecográficos diagnósticos de neoplasia maligna en el nódulo tiroideo: correlación con la punción por aspiración con aguja fina y la anatomía patológica. *Revista Colombiana de Cirugía* [en línea] 2012, 28 (enero-marzo): [Fecha de consulta: 16 de septiembre de 2018] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=355535154003>
10. Sitges-Serra A. *Cirugía endocrina*. Madrid: Aran Ediciones; 1999: 17.
  11. Sitges-Serra A. *Cirugía endocrina*. Madrid: Aran Ediciones; 1999: 23-24.
  12. Morales-Guzmán M, Sanchez-Guzman R, Ruiz-Juárez I, Jácome-López J. Exactitud de la biopsia por aspiración con aguja fina en el diagnóstico de nódulos tiroideos. *Cir Ciruj* [internet]. 1999 [citado el 5 julio del 2018]; 67 (1): 195-199. Disponible en: <https://books.google.com.do/books?id=0MmN5yksl54C&pg=PA197&dq>
  13. Zepa Yajaira, Vergel María A, AzulJuñida, Gil Víctor. Guía práctica para el diagnóstico y tratamiento del nódulo tiroideo: Protocolo del servicio de endocrinología del Instituto Autónomo hospital Universitario de los Andes. *Rev Venez Endocrinol Metab* [Internet]; agosto 2013 [citado el 16 de septiembre de 2018]; 11(2): 95-101. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-31102013000200006&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102013000200006&lng=es).
  14. Rodríguez Costa J. Punciónaspiración con aguja fina de órganos superficiales y profundos. Madrid: Díaz de Santos; 1997: 41-41.
  15. Kunz MW, Mizmar A, Wille G, Ahmad R, Miccoli P. Manejo actualizado del nódulo tiroideo. *An Med Asoc Med Hosp ABC*. Vol. 55 (4), octubre-diciembre 2010; 195-206.
  16. Rey Nodar S. *Patología de la glándula tiroides*. Madrid: Bubok Publishing S.L.; 2018: 1-10.
  17. Caballero P, Vílchez F, Vallejo E, Martínez D. Enfermedades endocrinológicas y metabólicas: Patología del tiroides. *Revista Medicine* [internet] Junio 2012 [consultado el 16 de septiembre del 2018]; Vol. 11 (14): 805-858.
  18. Moreno Esteban B, Gargallo Fernández M, López de la Torre Casares M. *Diagnóstico y tratamiento en endocrinología*. Madrid: Díaz de Santos; 1994: 245.
  19. Turcios Tristá SE, Yanes Quesada M, Cruz Hernández J, Rodríguez González JC. Actualización de la conducta diagnóstica en el nódulo de tiroides. *Rev Cubana Endocrinol* [Internet]. septiembre-diciembre 2010 [citado el 16 de septiembre del 2018]; Vol. 21(3): 333-339. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532010000300007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532010000300007&lng=es).
  20. Hurtado LLM, Zaldivar RFR, Pulido CA, Muñoz SO, Basurto KE. Criterios clínicos de malignidad en el nódulo tiroideo. ¿Están vigentes? *Rev Cir Gen*. 2001. Vol. 23 (1); 25-28.
  21. Cortázar García R, Quirós López R, Acebal Blanco MM. Papel del radiólogo en el manejo del nódulo tiroideo. *Radiología* [Internet]. Diciembre 2008 [citado el 16 de septiembre del 2018]; Vol. 50 (6): 471-481. disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033833808763343?via=ihub>
  22. Kunz MW, Mizmar A, Wille G, Ahmad R, Miccoli P. Manejo actualizado del nódulo tiroideo. *An Med Asoc Med Hosp ABC*. Vol. 55 (4), octubre-diciembre 2010; 195-206.
  23. Garber J, White S, Parejo Cornejo R. *Como superar los problemas de tiroides*. Barcelona, España: Robinbook; 2007: 87-88.
  24. Casanueva F, Vázquez García J. *Endocrinología clínica*. Madrid: Díaz de Santos; 1995: 106-107.
  25. Sitges Serra A, Sancho Insenser J, Casanova D. *Cirugía endocrina*. Madrid: Sección de Cirugía Endocrina, Asociación Española de Cirujanos; 2009: 22-24.
  26. Díez J. Nódulo tiroideo solitario. Diagnóstico y tratamiento [Internet]. *Jano.es*. 2001 [consultado 16 septiembre 2018]. Disponible en: <http://www.jano.es/ficheros/sumarios/1/61/1402/71/1v61n1402a13019488pdf001.pdf>
  27. Diplomado en ultrasonografía (2015). nódulo tiroideo en sonografía de tiroides, corte transversal. [imagen] Disponible en: <http://diplomadomedico.com/guia-practica-para-el-diagnostico-y-tratamiento-del-nodulo-tiroideo/> [consultado el 16 septiembre del 2018].
  28. Pombo Arias M. *Tratado de endocrinología pediátrica* (2a. ed.). España: Ediciones Díaz de Santos; 2008: 599-600.
  29. Baco, F. El nódulo tiroideo: pasos para un

- diagnóstico preciso. Rev Galenus, [Internet] 2018 [consultado el 16 de septiembre del 2018]; Vol. 54 (5). Disponible en: <http://www.galenusrevista.com/?El-nodulo-tiroideo>
30. Tiroides.net. Gammagrafía tiroidea, nódulo caliente. Febrero 2013 [imagen]. Disponible en: <http://www.teoatienza.org/tiroides/revista/gamma.htm> [Consultado el 16 septiembre del 2018].
  31. Pedroza Ballesteros A. Manejo del nódulo tiroideo: revisión de la literatura. Rev Colomb Cir 2008;23(2) [Internet]. 2008 [consultada 6 agosto 2018];(23(2):100-111. disponible en: <http://www.redalyc.org/html/3555/355534480008/>
  32. Asociación mexicana de cirugía general. Tratado de cirugía general (3a. ed.). Distrito Federal: Editorial El Manual Moderno; 2017: 156-170.
  33. Rovira A, Ramos A. Radiología de cabeza y cuello. España: Editorial Médica Panamericana S.A.; 2010: 32-47.
  34. Syed Z. Ali and Edmund Cibas Es. The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. Definitions, Criteria and Explanatory Notes. 2010.
  35. Syed Z. Ali. Thyroid Cytopathology: Bethesda and Beyond. Acta Cytologica 2011;55:4-12.
  36. Morales Guzmán MI, SánchezGuzmán R, Ruiz Juárez I, Jacome López J. Exactitud de la biopsia por aspiración con aguja fina en el diagnóstico de nódulos tiroideos. Rev Cir Ciruj [en línea]; noviembre- diciembre 1999 [consultado el: 16 de septiembre de 2018]; Vol. 67 (6): 195-199. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=0MmN5yksl54C&oi=fnd&pg=PA195&dq=gammagrafia+de+tiroides&ots=VQaR1Zihkc&sig=GDwYOi-8-wm67mEdrX6lOiUwWk#v=onepage&q=gammagrafia+por+ciento20de+por+ciento20tiroides&f=false>
  37. Zerpa Yajaira, Vergel María A, Azkoul Jueida, Gil Victor. Guía práctica para el diagnóstico y tratamiento del nódulo tiroideo: Protocolo del servicio de endocrinología del Instituto Autónomo hospital Universitario de los Andes. Rev. Venez. Endocrinol. Metab. [Internet]. Agosto 2013 [citado el 16 de septiembre del 2018]; 11(2): 95-101. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-31102013000200006&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102013000200006&lng=es).
  38. Pinto-Blázquez J, Del Valle-Manteca A, Solera- Arroyo JC, Cuesta-Martínez L, Ursúa-Sarmiento I, Baizán-García MJ. Sistema Bethesda en el diagnóstico citopatológico de la patología de tiroides. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla León Cantab, La Rioja. Abril 2014; 5 (8): 66-74.
  39. Baco, F. El nódulo tiroideo: pasos para un diagnóstico preciso. Rev Galenus, [Internet] 2018 [consultado el 16 de septiembre del 2018]; Vol. 54 (5). Disponible en: <http://www.galenusrevista.com/?El-nodulo-tiroideo>
  40. Ramírez-Cerda CA, Guzmán-Navarro L, Vidal-González P. Utilidad de la biopsia transoperatoria en el manejo quirúrgico del nódulo tiroideo. Rev Cir Cir. 2009. Vol. 77 (1); 21-27.
  41. González M, Astroza G, Román F, Erazo C, Bravo M, Casas R, Valenzuela R. Punción aspirativa con aguja fina de tiroides. Valor diagnóstico. Revisión de 28 años en el Hospital Ramón Barros Luco-Trudeau. Rev Chilena de Cirugía. Junio 2005; 57 (3): 192-194.
  42. Herrera, Francisco, Castañeda, Sergio, Contreras, Sandra, Fernández, Alberto, Pérez, Eduard, Rendimiento diagnóstico de la citología por aspiración con aguja fina en pacientes con nódulo tiroideo en la E.S.E. Hospital Universitario del Caribe. Revista Colombiana de Cirugía [en línea]; Octubre-diciembre 2014 [Fecha de consulta: 19 de septiembre de 2018]; Vol. 29: 313-318. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=355534005007>
  43. Domínguez, JM. Diseño de una escala ecográfica predictora de malignidad en nódulos tiroideos: Comunicación preliminar. Rev Méd Chile. 2009; 137: 1031-1036.
  44. Zaldívar RFR, López LJA, Hurtado-López LM. Nódulo tiroideo: Frecuencia de malignidad. Cir Gen [internet]; 2001[consultado el 16/07/2018]; Vol. 23 (2): 92-94.
  45. Crovari Eulufi F, Manzor Véliz M. Manual de patología quirúrgica. Santiago, Chile: Eds. UC; 2014: 197-198.
  46. Rodríguez RFE, Córdova RS. Lesión folicular de tiroides: correlación citohistológica y análisis de casos discordantes. Patol Rev Latinoam [internet] 2011[consultado el: 16 de septiembre del 2018]; Vol. 49 (4): 243-250.
  47. González Acosta MA, Romero López MR, Díaz de

- León F, Moreno González JS. Manejo quirúrgico de los nódulos de la glándula tiroidea. Rev Fac Med UNAM [internet] Julio-agosto 2001 [consultado el 16 de septiembre del 2018]; Vol.44 (4): 152-155.
48. López-López JA, Hurtado-López LM, Zaldivar-Ramírez FR, Soto-Abraham MV, Arellano-Montaña S. Frecuencia de la patología quirúrgica tiroidea. Revistamédica del Hospital General de México [internet] Julio-septiembre 2001 [consultado el 16 de septiembre del 2018]; Vol. 64 (3): 137 - 142.
49. Patiño J. Lecciones de cirugía. Bogotá: Editorial Médica Panamericana; 2000: 245-247.
50. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos (59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008); Punto 32.
51. International ethical guidelines for health-related research involving humans. Geneva: CIOMS; 2017. 1-125.

## LIBROS · LIBROS · LIBROS



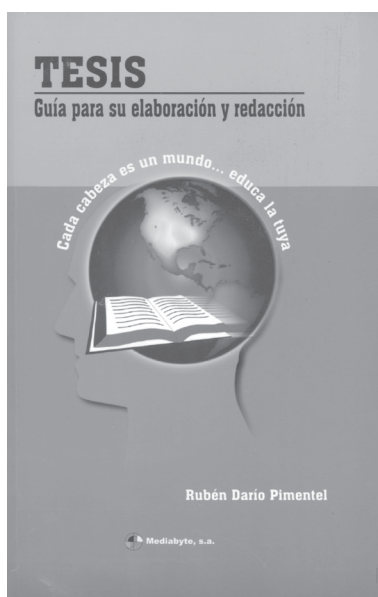
### *Historia del Hospital Infantil*

*Dr. Robert Reid Cabral*

**Autor:** Dr. Clemente Terrero

**Venta:** Economato del Colegio Médico Dominicano.  
C/ Paseo de los Médicos esq. Modesto Díaz,  
zona universitaria. Distrito Nacional,  
República Dominicana.

## LIBROS · LIBROS · LIBROS



***Tesis.***

***Guía para su elaboración y redacción***

**Autor:** Dr. Rubén Darío Pimentel

**Venta:** Economato del Colegio Médico Dominicano.  
C/ Paseo de los Médicos esq. Modesto Díaz,  
zona universitaria. Distrito Nacional,  
República Dominicana.

**PRECIO:** RD\$ 300,00.



## INCIDENCIA DE SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST EN LA EMERGENCIA DEL CENTRO MÉDICO DOCENTE UNIVERSITARIO BOURNIGAL.

César A. Mendoza Vásquez,\* Rubén Darío Pimentel,\*\* Tiffany Lantigua\*\*\*

### RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo de corte transversal para determinar la incidencia de síndrome coronario agudo con elevación del segmentos ST de los paciente que nos llegan a Centro Médico Docente Universitario Bournigal en el periodo Abril – junio 2017. El universo estuvo constituido por 12,285 pacientes y la muestra fue de 22 pacientes diagnosticados con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST. Se reporta una incidencia de 0.2 por ciento, de los 12 pacientes mayores de 65 años, 36.4 por ciento correspondió al sexo masculino y un 18.2 por ciento al sexo femenino, el 45.4 por ciento tenía un nivel de escolaridad secundario, un 81.8 por ciento procedía de la zona urbana. El 77.3 por ciento era consumidor de café y un 40.9 por ciento fuman, un 72.7 por ciento manifestó dolor de pecho, el 63.6 por ciento se encontró padeciendo hipertensión arterial, un 31.8 por ciento tuvo una demora mayor de 4 horas en ser asistidos, al 100 por ciento se les aplicó antiagregantes y en un 90.1 por ciento se usó oxígeno y el 18.2 por ciento falleció.

**Palabras clave:** Incidencia, síndrome coronario agudo, elevación del segmentos ST.

### ABSTRACT

It was a prospective cross-sectional study was conducted to determine the incidence of acute coronary syndrome with elevation of the ST segments of the patients that arrived at the Bournigal University Medical Teaching Center in the period April - June 2017. The universe consisted of 12,285 patients and the sample was

of 22 patients diagnosed with acute coronary syndrome with ST-segment elevation. An incidence of 0.2 percent is reported, of the 12 patients older than 65 years, 36.4 percent corresponded to the male sex and 18.2 percent to the female sex, 45.4 percent had a secondary level of education, 81.8 percent It came from the urban area. 77.3 percent were consumers of coffee and 40.9 percent smoked, 72.7 percent reported chest pain, 63.6 percent had high blood pressure, 31.8 percent had a delay greater than 4 hours in being assisted, 100 percent were given antiaggregants and 90.1 percent used oxygen and 18.2 percent died.

**Key words:** Incidence, acute coronary syndrome, ST segment elevation.

### INTRODUCCIÓN

El síndrome coronario agudo (SCA) engloba un conjunto de trastornos fisiopatológico como la disfunción endotelial, Acumulación del colesterol LDL en la pared arterial y alteración de protectores celulares que finalmente llevaran a la ruptura de la placa de ateroma. El subgrupo de pacientes que presentan elevación persistente del segmento ST (SCACEST) refleja aquellos en los que este proceso está produciendo en ese momento un daño a nivel del miocardio que puede llevar a una lesión irreversible asociada a una alta tasa de morbimortalidad.<sup>1</sup>

Es importante tener presente el factor tiempo ya que esto paciente a ser recibido en la emergencia dispondrán de un mínimo de tiempo desde el inicio de dolor torácico hasta que se tome conducta de cual terapia se suplementara para desobstruir la arteria afectada ya sea por PCI primaria o trombolisis.<sup>2</sup>

Los pacientes que nos llegan a los servicio de emergencia

\* Médico Medicina de emergencia y desastres.

\*\*Médico Pediatra Neumólogo, MHP. Jefe del departamento de Investigación y de la Unidad de Enseñanza del Centro de Gastroenterología de la ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\*\* Médico Emergenciólogo.

con síndrome coronario agudo tiene más oportunidades de disminuir la morbilidad y mortalidad si son detectado a tiempo para iniciar un tratamiento adecuado, por lo que este estudio se basa en la incidencia de los síndrome coronarios agudos con elevación del segmento ST que nos llegan a las emergencia de Centro Médico Docente Universitario Bournigal en el periodo Abril a junio del 2017.

Dentro del estudio a realizar se desarrollarán los métodos de recolección de datos por medio de un formulario hecho con preguntas cerrada a todos los paciente que cursan con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST que acudan a la emergencia del Centro Docente Universitario Médico Bournigal en el periodo ante señalado.

Se espera que los resultados obtenidos en este trabajo de investigación sean medibles y verificables para conocer la incidencia de los pacientes diagnosticados con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST que nos llegue a la emergencia del Centro Médico Docente Universitario Bournigal en el periodo ante comprendido entre Abril a junio del 2017

#### Antecedentes

Ferreira en su estudio para determinar el perfil clínico y el manejo del síndrome coronario agudo (SCA) se realizo un estudio en España llamado estudio MASCARA (Manejo del Síndrome Coronario Agudo. Registro Actualizado) donde se estudiaron los datos de 32 hospitales, correspondientes a 7.923 casos coronarios (4.431 SCASEST [56 por ciento], 3.034 SCACEST [38 por ciento] y 458 SCA inclasificable [6 por ciento]) de 7.251 pacientes. Respecto a registros anteriores, destaca un incremento del ICP primario en el SCACEST (del 10,7 al 36,8 por ciento de los reperfundidos) y la EIP en el SCASEST (del 11,1 al 19,6 por cierto). La mortalidad hospitalaria total fue del 5,7 por ciento (intervalo de confianza [IC] del 95 por cierto, 5,1-6,2 por ciento); del SCACEST, el 7,6 por ciento (IC del 95 por ciento, 6,7-8,7 por ciento); del SCASEST, el 3,9 por ciento (IC del 95 por ciento, 3,3-4,6 por ciento), y del indeterminado, el 8,8 por ciento (IC del 95 por ciento, 6,2-12,2 por ciento). 50 hospitales seleccionados aleatoriamente según nivel asistencial, durante 9 meses entre 2004 y 2005, y seguimiento a 6 meses de la mortalidad o el reingreso por SCA.<sup>3</sup>

En España en el año 2012 José A. Barrabés, *et al*, Llevo

a cabo un estudio para conocer la mortalidad y el manejo actual de los pacientes ingresados por sospecha de síndrome coronario agudo en España donde se incluyó a 2.557 pacientes ingresados con sospecha de síndrome coronario agudo: 788 (3,8 por ciento) con elevación del segmento ST, 1.602 (62,7 por ciento) sin elevación del segmento ST y 167 (6,5 por ciento) con síndrome coronario agudo inclasificable, en donde tuvieron la conclusión de que la mortalidad en los pacientes con síndrome coronario agudo en España ha disminuido respecto a los últimos datos disponibles, asociado al uso más frecuente de los principales tratamientos recomendados.<sup>4</sup>

Otro estudio realizado por José Carbajosa Dalmau et al, en España sobre la Influencia del sexo del paciente en el manejo del síndrome coronario agudo con elevación del ST en los servicios de urgencias arrojo que de los 214 casos recogidos, un 74,8 por ciento (160 pacientes) eran hombres. La edad media de los pacientes del estudio fue de 64,4 ± 12,6 años. El grueso de la muestra se encontraba entre los 55 a los 75 años (percentiles 25 y 75 respectivamente) y casi la mitad (49,3 por ciento) de ellos tenían una edad > 65 años.

En Colombia J.M. Sénior et al llevo a cabo un estudio de la validación y comparación de dos escalas de pronóstico en una cohorte prospectiva de pacientes mayores de 18 años de edad con diagnóstico de síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST donde se incluyeron 507 pacientes, la incidencia fue de 4.1 por ciento, el 54,4 por ciento tenía más de 65 años, el 55,6 por ciento era de sexo masculino, el 43,8 por ciento tenía al menos tres factores de riesgo coronario y el tipo de síndrome coronario fue angina inestable en un 52,3 por ciento.<sup>6</sup>

Estudio similar en Colombia en años mas reciente como el que realizo Juan Carlos Aristizábal, Juan Manuel Senior, Andrés Fernández, Arturo Rodríguez, Natalia Acosta en donde tuvieron como objetivo evaluar la validez de las escalas TIMI y GRACE para predecir el riesgo de muerte e infarto en los pacientes que se presentan con diagnóstico de síndrome coronario agudo en la unidad de dolor torácico del Hospital San Vicente de Paúl Fundación en donde analizaron a 164 sujetos con SCA fueron identificados. 141 pacientes con seguimiento completo hasta los seis meses. El TIMI promedio fue de 3.5 puntos y el GRACE promedio de 124. La estratificación del TIMI para SCA sin elevación

del segmento ST mostró: 19.1 por ciento de pacientes en riesgo bajo, 59.6 por ciento en riesgo intermedio y 21.3 por ciento en riesgo alto; según la escala de riesgo GRACE encontramos para muerte hospitalaria: 38.3 por ciento de pacientes en riesgo bajo, 32.6 por ciento en riesgo intermedio y 29.1 por ciento en riesgo alto.<sup>7</sup>

#### Justificación

En los países desarrollados la atención y manejo de los pacientes que asisten a las emergencias y que son diagnosticados con síndrome coronario agudo con o sin elevación del segmento ST reciben atención especializada y protocolizada para conseguir el más alto estándar de calidad en los servicios de salud y poder disminuir la mortalidad y morbilidad de la misma. Por lo que decidimos ser este trabajo de investigación para determinar los números nuevos de los casos que son diagnosticados con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST.

En el Centro Médico Docente Universitario Bournigal no hay registro de los casos nuevos que nos llegan a la emergencia con diagnóstico de síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST y conociendo la alta tasa de incidencia en el servicio de urgencias médica que tiene el síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST, consideramos de suma importancia realizar este tipo de estudio para ver los casos nuevos que nos llegan a la emergencia y elaborar un registro confiable y verificable en el Centro Médico Docente Universitario Bournigal.

Es importante conocer los nuevos casos de síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST y el tiempo que transcurrió el inicio de los síntomas con el inicio de tratamiento en la emergencia. Este trabajo de investigación nos va a permitir adoptar medidas para brindarles una atención óptima y de calidad a los pacientes que nos llegan vía emergencia al Centro Médico Docente Universitario Bournigal en el periodo antes señalado.

Con este trabajo de investigación queremos establecer un registro medible y verificable de los casos nuevos de síndrome coronario agudo con elevación del Segmento ST a la emergencia de los pacientes que acuden al Centro Médico Docente Universitario Bournigal en el periodo abril-junio 2017

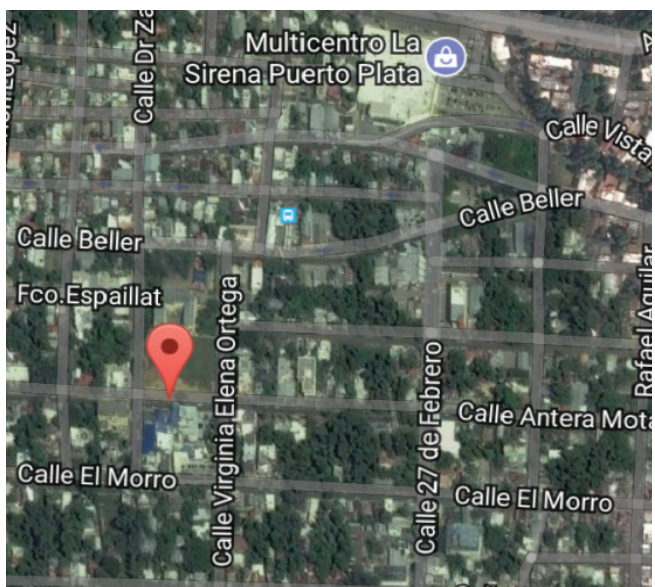
## MATERIAL Y MÉTODOS

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio prospectivo de corte transversal para determinar la incidencia de síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST de los pacientes que nos llegan al Centro Médico Docente Universitario Bournigal en el periodo Abril – junio 2017.

### Área de estudio

El Centro Médico Bournigal se encuentra ubicado en la Ciudad de Puerto Plata, de la Región Norte, delimitado al Sur, por la calle El Morro; al Este, por la calle Virginia Elena Ortega, al Oeste, por la calle Dr. Zafra y al Norte, por la calle Antera Mota. (Ver mapa cartográfico y vista aérea)



### Mapa cartográfico / Vista aérea

#### Universo

Estuvo constituido por 12,285 pacientes que asistieron a la emergencia de Centro Médico Docente Universitario Bournigal en el periodo de Abril a junio, 2017.

#### Muestra

Estuvo constituida por 22 pacientes diagnosticados con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST en la emergencia del Centro Médico Docente Universitario Bournigal del periodo Abril – junio 2017.

#### Criterios

##### De inclusión

1. Pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST.
2. No discrimina sexo.

##### De exclusión

1. Paciente con expediente incompleto
2. Paciente fuera de la fecha del estudio

#### Instrumento de recolección de los datos

Para la recolección de la información se elaboró un cuestionario, con preguntas abiertas (1 abierta) y (9 cerradas), las variables sociodemográficas fueron: edad, sexo, escolaridad, procedencia, así como los relacionados al síndrome coronario agudo, el cual se aplicó a los pacientes cuyos motivos de emergencia estuvo relacionado con el síndrome. (Ver anexo V.4.2, Instrumento de recolección de datos).

#### Procedimiento

Mediante una encuesta entrevista, esta fue llenada por el sustentante en el periodo de abril-junio 2017. Se entrevistaran los usuarios por mes en turnos de 24 horas.

#### Tabulación

Fue procesada mediante el programa de computadora digital: EPI-INFO-7.0

#### Análisis

Los datos obtenidos fueron estudiados mediante frecuencia simple.

#### Consideraciones éticas

El presente estudio fue ejecutado con apego a las

normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki<sup>59</sup> y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).<sup>60</sup> El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo serán sometidos a la revisión del Comité de Ética de la Universidad, a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como a la Unidad de enseñanza del Centro Médico Docente Universitario Bournigal, cuya aprobación será el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implicó el manejo de datos identificatorios ofrecidos por personal que labora en el centro de salud (departamento de estadística). Los mismos serán manejados con suma cautela, e introducidos en las bases de datos creadas con esta información y protegidas por una clave asignada y manejada únicamente por la investigadora.

Todos los datos recopilados en este estudio fueron manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los/as contenida en los expedientes clínicos será protegida en todo momento, manejándose los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento. Finalmente, toda información incluida en el texto del presente anteproyecto, tomada en otros autores fueron justificada por su llamada correspondiente.

## RESULTADOS

Cuadro 1. Incidencia de síndrome coronario agudo con elevación del segmentos ST en pacientes asistidos en el Centro Médico Docente Universitario Bournigal en el periodo Abril – junio 2017

pacientes con síndrome coronario agudo	Frecuencia	%
Sí	22	0.2
No	12263	99.8
Total	12285	100.0

Fuente: Formulario aplicado a expedientes clínicos.

Se observó que el 0.2 por ciento de los pacientes presentaron síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST

Cuadro 2. Edad y sexo de los pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmentos ST, Centro Médico Docente Universitario Bournigal en el periodo Abril – junio 2017

Edad (años)	Sexo				total	
	Masculino		Femenino			
	No.	por ciento	No.	por ciento	No.	por ciento
30 - 44	2	9.1	0	0.0	2	9.1
45 – 64	5	22.7	3	13.6	8	36.4
≥ 65	8	36.4	4	18.2	12	54.5
Total	15	68.2	7	31.8	22	100.0

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con abdomen agudo quirúrgico.

Se observó que de los 12 pacientes mayores de 65 años, 36.4 por ciento correspondió al sexo masculino y un 18.2 por ciento al sexo femenino.

Cuadro 3. Escolaridad de los pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmentos ST, Centro Médico Docente Universitario Bournigal en el periodo Abril – junio 2017

Escolaridad	Frecuencia	%
Primaria	4	18.2
Secundaria	10	45.4
Universitaria	8	36.4
Total	22	100.0

Fuente: Formulario aplicado a expedientes clínicos.

Se observó que el 45.4 por ciento de los pacientes tenían un nivel de escolaridad secundario..

Cuadro 4. Procedencia de los pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmentos ST, Centro Médico Docente Universitario Bournigal en el periodo Abril – junio 2017

Procedencia	Frecuencia	%
Zona urbana	18	81.8
Zona rural	4	18.2
Total	22	100.0

Fuente: Formulario aplicado a expedientes clínicos.

Se encontró que un 81.8 por ciento de los pacientes procedían de la zona urbana.

Cuadro 5. Factores de riesgo de los pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmentos ST, Centro Médico Docente Universitario Bournigal en el periodo Abril – junio 2017

Factores de riesgo	Frecuencia	% (n=22)
Obesidad	3	13.6
Tabaco	9	40.9
Alcohol	10	45.4
Café	17	77.3

Fuente: Formulario aplicado a expedientes clínicos.

Se evidenció que el 77.3 por ciento de los pacientes eran consumidores de café y un 40.9 por ciento fumaban.

Cuadro 6. Manifestaciones clínicas en los pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmentos ST, Centro Médico Docente Universitario Bournigal en el periodo Abril – junio 2017

Manifestaciones clínicas	Frecuencia	% (n=22)
Dolor de pecho	16	72.7
Sudoración y mareo	7	31.8
Epigastralgia	5	22.7

Fuente: Formulario aplicado a expedientes clínicos.

Se observó que un 72.7 por ciento de los pacientes manifestaron dolor de pecho y un 31.8 por ciento sudoración y mareo.

Cuadro 7. Enfermedad concomitante en los pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmentos ST, Centro Médico Docente Universitario Bournigal en el periodo Abril – junio 2017

Enfermedad concomitante	Frecuencia	% (n=22)
Hipertensión arterial	14	63.6
Diabetes mellitus	9	40.1

Fuente: Formulario aplicado a expedientes clínicos.

Se observó que el 63.6 por ciento de los pacientes se encontraban padeciendo hipertensión arterial.

Cuadro 8. Tiempo de llegada de los pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmentos ST, Centro Médico Docente Universitario Bournigal en el periodo Abril – junio 2017

Tiempo de llegada (Hora)	Frecuencia	%
< 1	4	18.2
1 – 2	3	13.6
2 – 3	2	9.1
3 – 4	6	27.3
>4	7	31.8
Total	22	100.0

Fuente: Formulario aplicado a expedientes clínicos

Se evidenció que un 31.8 por ciento de los pacientes tuvieron una demora mayor de 4 horas en ser asistidos por el centro de salud.

Cuadro 9. Tratamiento aplicado en los pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmentos ST, Centro Médico Docente Universitario Bournigal en el periodo Abril – junio 2017

Tratamiento	Frecuencia	% (n=22)
Oxígeno	20	90.1
Nitroglicerina	5	22.7
Antiagregantes	22	100.0

Fuente: Formulario aplicado a expedientes clínicos

Se evidenció que al 100 por ciento de los pacientes se les aplicó antiagregantes y en un 90.1 por ciento se usó oxígeno.

Cuadro 10. Egreso de los pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmentos ST, Centro Médico Docente Universitario Bournigal en el periodo Abril – junio 2017

Egreso	Frecuencia	%
De alta	18	81.8
Fallecido	4	18.2
Total	22	100.0

Fuente: Formulario aplicado a expedientes clínicos

Se observó que el 18.2 por ciento de los pacientes falleció y a un 81.8 por ciento se les dio de alta.

## DISCUSIÓN

En este estudio, desde abril-junio del 2017, se registraron por 4,178 emergencias, de los cuales 22 casos fueron reportados con diagnóstico de síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCACEST), lo que equivale a una incidencia de 0.2 por ciento. Este hallazgo no es coincidente con el estudio de Ferreira<sup>3</sup>, para determinar el perfil clínico y el manejo del síndrome coronario agudo (SCA) se realizó un estudio en España llamado estudio MASCARA (Manejo del Síndrome Coronario Agudo, quien reporta una frecuencia de 3.3 por ciento; Barrabés<sup>4</sup>, *et al*, en su estudio sobre la sospecha de síndrome coronario agudo en España donde se incluyó a 2.557 pacientes ingresados con sospecha de síndrome coronario agudo: 788 (3,8 por ciento) con elevación del segmento ST, se reportó una incidencia de 6,5 por ciento; Sénior<sup>6</sup>, *et al* en su investigación acerca de la validación y comparación de dos escalas de pronóstico en una cohorte prospectiva de pacientes mayores de 18 años de edad con diagnóstico de síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST donde se encontró una incidencia de 4.1 por ciento.

Al analizar los grupos de edad, se evidenció que la mayoría de los pacientes eran mayores de 65 años, con un 54.5 por ciento y el 68.2 por ciento correspondiente a varones. En el estudio llevado a cabo por Carbajosa<sup>6</sup>, *et al*, en España sobre la Influencia del sexo del paciente en el manejo del síndrome coronario agudo con elevación del ST en los servicios de urgencias arrojó que de los 214

casos recogidos, un 74,8 por ciento (160 pacientes) eran hombres. La edad media de los pacientes del estudio fue de  $64,4 \pm 12,6$  años. El grueso de la muestra se encontraba entre los 55 a los 75 años (percentiles 25 y 75 respectivamente) y casi la mitad (49,3 por ciento) de ellos tenían una edad  $> 65$  años.

Según los datos obtenidos a pesar que se presentaron casos de infarto agudo del miocardio en pacientes jóvenes, no hubo mortalidad; sino es hasta los 50 años en donde se observan pacientes fallecidos, por lo tanto aumentando el riesgo de mortalidad a partir de esta edad.

Existen también los factores de riesgo modificables para enfermedades cardiovascular<sup>9,14,20</sup>, así como también los descritos en el estudio INTERHEART, con nueve factores potencialmente modificables que representaron más del 90 por ciento del riesgo atribuible a la población de un primer infarto agudo del miocardio tabaquismo, dislipidemia, hipertensión, diabetes, obesidad abdominal, factores psicosociales, el consumo diario de frutas y verduras, el consumo regular de alcohol y actividad física regular.

En el presente estudio se encontraron, obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, tabaquismo. De todos estos, se observó que la hipertensión arterial es la que se encontró con mayor frecuencia en los pacientes en estudio, seguidos por tabaquismo, alcohol y obesidad, algunos con un solo factor y otros con varios factores presentes aumentando así el riesgo de mortalidad en el contexto de una enfermedad cardiovascular. Es importante destacar que estos son factores modificables, como es el caso del tabaquismo, obesidad, y los otros que pueden ser controlables como es el caso de la diabetes y la hipertensión arterial, que al identificarlos en un paciente sin haber presentado un infarto agudo del miocardio, deben de aplicarse las medidas pertinentes para cada caso en particular para prevenir y disminuir el riesgo de presentar un evento cardiovascular.

La revisión de nuestra muestra también permitió observar una variable que se menciona como condicionante de mortalidad que es el tiempo de evolución entre la aparición del infarto y su consulta, pues los que consultaron en el periodo mayor de 3 horas del infarto se encontraron en el grupo de mayor mortalidad. Aunque las diferencias de mortalidad entre consultar entre menos de 1 hora y entre 1-2 horas no es tan grande de 18.2 a 13.6 por ciento respectivamente.

## RECOMENDACIONES

1. Es crucial que todo el personal médico y paramédico que se ocupa de los casos en los que hay sospecha de IAMCEST tengan acceso a desfibriladores y estén entrenados para las medidas de soporte vital cardiaco, y que se realice una monitorización ECG inmediata, en el lugar donde se produce el primer contacto con el médico.
2. Es elemental registrar en todos los hospitales que atienden a pacientes con IAMCEST y se deben monitorizar regularmente para asegurar el cumplimiento y el mantenimiento a lo largo del tiempo de indicadores simples de calidad asistencial. Aunque este aspecto sigue siendo controvertido, la información pública de los retrasos puede ser una forma útil de estimular la mejoría en la atención de los pacientes con IAMCEST
3. Es importante que al ingreso de una unidad de coronarios se realice también el perfil lipídico, ácido úrico y gasometría muy independiente de poseer o no factores de riesgo cardiovascular para mejorar la instauración de un tratamiento agudo apropiado.
4. Se debería hacer un mejor seguimiento después del alta a los pacientes que han sufrido una IAMCEST a los 15 y 30 días posinfarto pues como vimos la media de días desde el ingreso hasta la primera consulta es de 74 días.
5. A pesar de que este estudio busca optimizar un tratamiento agudo apropiado para pacientes con IAMCEST es importante prevenir los factores de riesgo que lo provocan para evitar más ingresos ante un IAM y sobre todo evitar desenlaces fatales.

## REFERENCIAS

1. Mintimilla J, Cárdenas J, Saavedra J. Hallazgos electrocardiográficos y ecocardiográficos en pacientes con Síndrome Coronario Agudo tipo infarto con elevación del segmento S-T tratados con intervencionismo percutáneo. Universidad de Azuay, 2016:23-25.
2. Mifsut L. Perfil prehospitalario del Síndrome Coronario Agudo con elevación del segmento ST en la provincia de Valencia. [Universidad CEU - Cardenal Herrera](#) (España), 2015:1-6.
3. Ferreira I. Estudio MASCARA (Manejo del Síndrome Coronario Agudo. Registro Actualizado).

- Resultados globales, Revista Española de Cardiología, 2008;61(11):120-122.
4. Barrabés J. Pronóstico y manejo del síndrome coronario agudo en España en 2012: estudio DIOCLES, Revista española de cardiología, 2015;68(2):14-17.
  5. Carbajosa J, Diéguez S, Carratalá J. Influencia del sexo del paciente en el manejo del síndrome coronario agudo con elevación del ST en los servicios de urgencias. Emergencia, 2011;23:87-92.
  6. Sénior, L.H. Lugo, N. Acosta, C. Saldarriaga, J. Toro, J. Diaz, et al. Guía de práctica clínica para pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo; atención inicial y revascularización, Rev Col Cardiol., 2013;20:45-55.
  7. Aristizábal J, Senior J, Fernández A. Validación de las escalas de riesgo TIMI y GRACE para el síndrome coronario agudo en una cohorte contemporánea de pacientes. Acta Médica Colombiana, 2014;39(4):336-342.
  8. Ocampo L, Saldarriaga C, Gómez A. Exactitud pronóstica de las escalas GRACE y TIMI en pacientes llevados a intervencionismo percutáneo por síndrome coronario agudo sin elevación del ST. Revista Colombiana de Cardiología, 2013;20(3):130-136.
  9. Beltrán J, Herrera M, Beltrán R, Hurtado E, Caicedo V, Jaramillo M, et al. Epidemiología del síndrome coronario agudo. Rev Col Cardiol. 2016;15(3):145-50
  10. Worner W. Comentarios a la guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. Revista española de cardiología, 2013;66(4):1-7.
  11. Hamm CW, Bassand J-P, Agewall S, Bax J, Boersma E, Bueno H, et al. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients 73 presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevatio. EurHeart J. 2014; 32:2999-3054.
  12. Anderson JL. ST segment elevation acute myocardial infarction and complications of myocardial infarction. 24th ed. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; 2013:73.
  13. LeWinter MM, Tischler MD. Tratado de Cardiología 9na ed. Barcelona: Braunwald 2013
  14. Maria E. Ruiz. Manual de urgencias cardiovasculares. 4ta ed. Mexico D.F: Mc Graw Hill; 2012. 3. Ramon A. Mider. Cardiología. 2da ed. Chile: Mediterráneo; 20150.
  15. Mario M. Toro. Cardiología. 7ma ed. Medellín: Corporación para investigaciones Biológicas: 2010
  5. Glenn N. Levine MD. Cardiología. 3ra ed. Houston: Elsevier Mosby; 2014
  16. Dalton. L. Paterson. Cardiología Clínica. 2da ed. Londres: Harcourt Brace; 2009. 7. Kahl. M. Coliman. Fundamentos de Epidemiología. 3ra ed. Medellín: Corporación para investigaciones biológicas; 2010. 8. Andrew I. Schofer. Tratado de Medicina Interna, 24va ed. Barcelona: Elsevier; 2016.
  17. Dan L. Longo; Denni L. Kasper MD. Harrison Principios de la Medicina Interna. 18va ed. New York: Mc Graw Hill; 2014.
  18. Valentín P. Farreras. Medicina Interna. 17ma ed. Barcelona: Elsevier; 2012
  11. Robert B. Ruth. Epidemiología Básica. 6ra ed. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2016.
  19. Dubín D. Electrocardiografía Práctica Lesión Trazado e interpretación 9º Edición Editorial Interamericana 2016:78-82.
  20. Sanz Romero G. Cardiopatía isquémica. Principios de Medicina Interna de Farreras, Rozman. 14a Edición. Ediciones Harcourt, S. A. Velázquez, Madrid. España. 2014:345-350.
  21. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet 2012; 380:2095-128.
  22. Dalen JE, Alpert JS, Goldberg RJ, Weinstein RS. The Epidemic of the 20th Century: Coronary Heart Disease. Am J Med. 2014; 127: 807-812.
  23. Ferreira-González I. Epidemiología de la enfermedad coronaria. Rev Esp Cardiol. 2014; 67: 139-144.
  24. López-Suárez A, Bascañana-Quirell A, Elvira-González J, Beltrán-Robles M, Aboza-Lobatón A, Solís-Díaz R. Community-based incidence rate of



- cardiovascular disease and mortality in 50-75 year-old adults. *Rev Clin Esp.* 2013; 213: 278-284.
25. Dégano I, Elosua R, Marrugat J. Epidemiología del síndrome coronario agudo en España: estimación del número de casos y la tendencia de 2005 a 2049. *Rev Esp Cardiol.* 2013; 66: 472-481.
  26. Ochoa-Gondar O, Vila-Corcoles A, Rodriguez-Blanco T, de Diego-Cabanes C, Hospital-Guardiola I, Jarrod-Pamies M; EPIVAC Research Group. Evaluating the clinical effectiveness of pneumococcal vaccination in preventing myocardial infarction: The CAPAMIS study, three-year follow-up. *Vaccine.* 2014; 32:252-7.
  27. Fernández-Bergés D, Félix-Redondo FJ, Consuegra-Sánchez L, Lozano Mera L, Miranda I, Duran M. Infarto de miocardio en mayores de 75 años: una población en aumento. Estudio CASTUO. *Rev Clin Esp.* 2015; 215:195-203.
  28. Fernández H, y cols. Infarto agudo de miocardio con supradesnivel persistente del segmento ST. Registro multicéntrico SCAR (Síndromes Coronarios Agudos en Argentina) de la Sociedad Argentina de Cardiología. *Rev Argent Cardiol* 2014;82:275-84.
  29. Federación Argentina de Cardiología (FAC), Sociedad Argentina de Cardiología (SAC), Centro de Teleinformática de FAC (CETIFAC). Registro Nacional permanente de enfermedades cardiovasculares para el monitoreo de políticas públicas. Estudio piloto de infarto agudo de miocardio con elevación del ST (ARGEN-IAM-ST). *Rev Fed Arg Cardiol* 2014;43:197-201.
  30. Vergnes AA, Monterbianesi WL, Sequeira MV, Arduin J, Sadone GN, Pagola VM. Estudio epidemiológico de infarto agudo de miocardio en la ciudad de Pigüé. *Rev Argent Cardiol* 2015;83:339-342.
  31. Arriaga R, y cols. Trombólisis prehospitalaria: en perspectiva nacional. Estrategia farmacoinvasiva para la reperfusión temprana del IAMCEST en México. *Arch Cardiol Mex.* 2015; 85(4):307-317.
  32. Ceballos, M. (2014). Evaluación económica del stent medicado vs. convencional para pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del ST en Colombia. *Revista Colombiana de Cardiología,* 364-371.
  33. Maldonado, Cortés, Gallegos. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en poblaciones: rural, suburbana y urbana de los estados de Guanajuato y Michoacán. *Rev. Mex. Cardiol* 2014; 23-27.
  34. Martínez-Ríos MA. Infarto Agudo de Miocardio. Documento de Postura. Academia Nacional de Medicina de México; Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. 2014, México. OECD, Obesity Update; OECD, París, 2015:1-6.
  35. Martínez-Sánchez C. Panorama del IAM con elevación del segmento ST en México. *Rev Fed Arg Cardiol.* 2013; 42(3): 168-169.
  36. Henao P, Bustos L., Salazar S, Cárdenas L. Incidencia y factores asociados para infarto agudo de miocardio en pacientes con dolor torácico. *RFS Revista Facultad De Salud,* 2014;6(2), 32-38.
  37. Dimitrios A, Dimitrios N. Tziakas G. Chest Pain in Patients with Arterial Hypertension, Angiographically Normal Coronary Arteries and Stiff Aorta: The Aortic Pain Syndrome. *Hellenic Journal Cardiology* 2013; 54: 25-31.
  38. Sprockel J, Diaztagle J. Descripción Clínica y Tratamiento de los pacientes con síndrome coronario agudo. *Acta Médica Colombiana,* 2014;39(2):124-130.
  39. Bonaca MP, Bhatt DL, Cohen M, Steg PG, Storey RF, Jensen EC, et al. Long-term use of ticagrelor in patients with prior myocardial infarction. *N Engl J Med.* 2015;372:1791-800.
  40. Bonaca MP, Bhatt DL, Braunwald E, Cohen M, Steg PG, Storey RF, et al. Design and rationale for the prevention of cardiovascular events in patients with prior heart attack using ticagrelor compared to placebo on a background of aspirin-thrombolysis in myocardial infarction 54 (PEGASUS\_TIMI 54) trial. *Am Heart J.* 2014;167:437-44.
  41. Agüero F, Marrugat J, Elosua R, Sala J, Masiá R, Ramos R, et al. New myocardial infarction definition affects incidence, mortality, hospitalization rates and prognosis. *Eur J Prev Cardiol.* 2015;22:1272-80.
  42. Dégano IR, Salomaa V, Veronesi G, Ferrières J, Kirchberger I, Laks T, et al. Twenty-five-year trends in myocardial infarction attack and mortality rates, and case-fatality, in six European populations. *Heart.* 2015;101:1413-21.
  43. Barrabe J, Bardaji A, Jiménez J, Bodie V. Pronóstico y manejo del síndrome coronario agudo en España

- en 2012: estudio DIOCLES. Revista Española Cardiológica. España. 2015. 98–106.
44. Irene R. Dégano, Roberto Elousa y Jaime Marrugat. Epidemiología del Síndrome coronario agudo en España: estimación del número de casos y la tendencia de 2005 a 2049. Revista Española Cardiológica. España. 2013. Páginas 472-481.
  45. Wun E, Lee D. Evaluación del riesgo tras infarto de miocardio con elevación del segmento ST. Rev. Esp. Cardiol. 2013;66(8):603-605
  46. Jiménez M, Arguedas C, Romero L. El síndrome coronario agudo y otros diagnósticos provocan subregistro del infarto agudo de miocardio en el Hospital México, Costa Rica. 2013. Acta Médica Costarricense, Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica. 2013;24-30.
  47. Ruiz J, Marín F, Sionis A, Fernández A. Estratificación pronóstica dinámica en el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. 2014. Rev Esp Cardiol. 2014;67(7):67:588.
  48. O'Gara P, Kushner F, Ascheim D, et al . 2013 F/ AHA Guideline for the management of st-elevation myocardial infarction. J Am Coll Cardiol. 2013; 61(4): e78-e140.
  49. Go A, Mozaffarian D. Heart disease and stroke statistics, 2013 Update : A report from the American Heart Association. Circulation. 2013; 127:e6-e245.
  50. Moura M, Schaan A, Schütz E. Prevalencia, etiología y características de los pacientes con infarto agudo de miocardio tipo 2. Rev Bras Cardiol Invasiva. 2015;23(2):119-123
  51. BRMDZDL. Tratado de Cardiología. Novena Edición. Barcelona España: Elsevier Ltd; 2013:1985-1990.
  52. Braunwald P. Tratado de Cardiología. 10ª Edición. Philadelphia: Elsevier; 2014:661-665.
  53. Sabatine S. Medicina de Bolsillo. Síndromes coronarios agudos. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2014:6-13.
  54. Gulias A. Manual de terapéutica Médica y procedimientos de urgencias. Síndromes coronarios agudos. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México: Mc Graw Hill. 2016:105-120.
  55. Manual CTO de Medicina y Cirugía. Cardiopatía Isquémica Generalidades. Cardiología y cirugía cardiovascular. México: Grupo CTO. 2016:100-111.
  56. Cordero A, López R, Carrillo P, Frutos A, Miralles S, Gunturiz C. Cambios en el tratamiento y el pronóstico del síndrome coronario agudo con la implantación del código infarto en un hospital con unidad de hemodinámica. Rev Esp Cardiol. 2016; 69(8):754-9
  57. Balcázar-Rincón L, Ramírez-Alcántara Y, Ramos-Ortega G. Aptitud clínica en un servicio de urgencias para la atención del paciente con síndrome isquémico coronario agudo. Atención Fam. 2016; 23(4):150-4.
  58. Fadine Reis E, Brunori C, López A, Ruíz Z, Cavalcante V, Santos J, et al. Asociación de factores de riesgo cardiovasculares con las diferentes presentaciones del síndrome coronario agudo. Rev Lat Enferm. 2014; 22(4):538-46.
  59. Valdez Martín A, Rivas Estani E, Martínez Benítez P, Chipi Rodríguez Y, Reyes Navia G, Echevarría Sifontes L. Caracterización del síndrome coronario agudo en adultos menores de 45 años de una institución especializada en la Habana, Cuba, entre 2013 y 2014. Rev Med UIS. 2015; 28(3):281-90.
  60. Manzi JL. Declaración del Helsinki: Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta Bioethica, 2000; VI(2):321.
  61. 60. International Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Génova, 2012.

### CONSULTE

Las informaciones aparecidas en este número aparecen en la biblioteca virtual en salud y medio ambiente (BVSA) a través de la siguiente dirección: <http://www.bvsa.org.do>

## FRECUENCIA DE VITRECTOMÍA ANTERIOR EN PACIENTES OPERADOS DE CATARATA EN EL CENTRO CARDIO-NEURO-OFTALMOLÓGICO Y TRANSPLANTE (CECANOT).

Robert Miguel Almánzar Núñez, \*Francisco Ramos, \*\*Rubén Darío Pimentel\*\*\*

### RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de para determinar la frecuencia de vitrectomía anterior en pacientes operados de catarata en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Transplante (CECANOT). 2017. La frecuencia de vitrectomía anterior en pacientes operados de catarata fue de un 1.8 por ciento. El 40.9 por ciento de los pacientes tenían de 70-79 años. El 54.5 por ciento de los pacientes correspondieron al sexo masculino. El 59.1 por ciento de los pacientes fueron operados en el ojo izquierdo. El 36.4 por ciento de los pacientes presentaron como antecedentes de patologías oculares catarata traumática. El 45.4 por ciento de los pacientes se les realizó como tipo de cirugía de catarata Facoemulsificación + lente intraocular. El 63.6 por ciento de los pacientes se les realizó en el procedimiento vitrectomía anterior. El 22.7 por ciento de los pacientes presentaron como causa de la vitrectomía anterior vítreo en cámara anterior. El 9.1 por ciento de los pacientes presentaron como complicaciones del procedimiento de la vitrectomía anterior retención de masas de cristalino.

**Palabras claves:** frecuencia, vitrectomía anterior, catarata.

### ABSTRACT.

A descriptive, retrospective study was conducted to determine the frequency of anterior vitrectomy on cataract surgery patients at the Cardio-Neuro-Ophthalmological and Transplant Center (CECANOT). 2017. The frequency of anterior vitrectomy in patients on cataract surgery was 1.8 percent. The 40.9 percent of patients were 70-79

years old. 54.5 percent of the patients corresponds to males. 59.1 percent of patients had surgery on the left eye. 36.4 percent of the patients presented with a history of traumatic cataract. On 45.4 percent of the patients Phacoemulsification cataract surgery were performed. 63.6 percent of the patients underwent previous anterior vitrectomy. 22.7 percent of patients presented anterior chamber vitreous as a cause of anterior vitrectomy procedure. 9.1 percent of the patients presented crystalline masses retention as complication of the anterior vitrectomy procedure.

**Keywords:** frequency, anterior vitrectomy, cataract.

### INTRODUCCIÓN

La catarata es la causa tratable más frecuente de pérdida de visión a nivel mundial, incluso en el denominado primer mundo. En Estados Unidos, se estima que se realizan aproximadamente un millón de intervenciones quirúrgicas de cataratas al año, lo que supone que la cirugía de cataratas es probablemente la intervención quirúrgica realizada con mayor frecuencia.<sup>1</sup> En los últimos 70 años, la cirugía de catarata ha experimentado un cambio radical, evolucionando de la extracción intracapsular o in toto de la catarata, en la que el cristalino era extraído íntegro a través de una incisión de aproximadamente 180 grados en la córnea, a la moderna cirugía microincisional, en la que se procede a la extracción del cristalino y la implantación de una lente intraocular por incisiones de menos de 2 mm.<sup>2,3</sup>

El tratamiento quirúrgico de la catarata ha cambiado significativamente en los últimos 10 años, el uso de las incisiones esclero-corneales cada vez

\*Oftalmólogo egresado del Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar (CECANOT).

\*\*Oftalmólogo.

\*\*\*Médico Pediatra Neumólogo, MHP. Jefe del departamento de Investigación y de la Unidad de Enseñanza del Centro de Gastroenterología de la ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

más pequeñas, las lentes plegables y la anestesia tópica, simplifican el tratamiento quirúrgico de tal forma que la mayoría de los casos se realizan ambulatoriamente.

La catarata puede ser secundaria a traumatismos, inducida por algunos fármacos o resultado de alguna enfermedad ocular primaria, como las alteraciones vítreo-retinianas.<sup>5</sup>

La **vitrectomía anterior**, como el nombre implica, se lleva a cabo a través del segmento anterior, particularmente a través de la córnea. Por lo general se lleva a cabo en [las complicaciones de la cirugía de cataratas](#) cuando hay ruptura de la cápsula posterior, para remoción de pequeñas porciones del vítreo.

#### Antecedentes

Realizaron un estudio retrospectivo, longitudinal, observacional y descriptivo en el que se incluyeron 211 pacientes operados de catarata, 96 con EECC y 115 con Facó, durante el período comprendido de mayo de 1996 a abril del 2000 en la APEC. El momento de ruptura capsular más común fue durante la aspiración de restos corticales, en 66.66 por ciento para EECC y 59.13 por ciento para Facó; la mayoría de los implantes de lente intraocular (LIO) se realizó en forma primaria, en 71.87 por ciento para EECC y 85.95 por ciento para Facó; el sitio de implante más común fue el surco ciliar, en 45.71 por ciento para EECC y 51.40 por ciento para Facó; se colocó LIO con mayor frecuencia en los pacientes operados con Facó, 93.03 por ciento vs 72.91 por ciento en los pacientes operados con EECC. La capacidad visual final fue mejor en los pacientes operados con Facó, con una mediana de 6/10 vs 4/10 en los pacientes con EECC. Las complicaciones postoperatorias y el grado de experiencia del cirujano fueron similares en ambas técnicas.

#### Justificación

La vitrectomía anterior se utiliza para extraer el humor vítreo de la cámara anterior. La vitrectomía anterior se puede practicar por diversos cuadros, como son la opacidad del segmento anterior del humor vítreo y pérdida de humor vítreo durante la cirugía de cataratas. Después de completar la vitrectomía, se usa una espátula en la incisión para barrer cualquier banda de humor vítreo.

Se contrae la pupila con acetilcolina. Tras ello el cirujano vuelve a controlar el diámetro de la pupila y se forma la cámara anterior con solución salina balanceada. Si la cámara anterior está indemne, se coloca una lente intraocular posterior en el ojo. Si no hay suficiente apoyo capsular para una lente en la cámara posterior, se introduce una lente en la cámara anterior, en algunos casos en los que la lente sea grande, es necesario practicar una iridectomía, para ello, se sujeta el iris con pinzas, con precaución de no dañar el cuerpo ciliar y se corta parte del iris con tijeras de Vannas, se cierra posteriormente la conjuntiva con un punto de nylon 10-0.

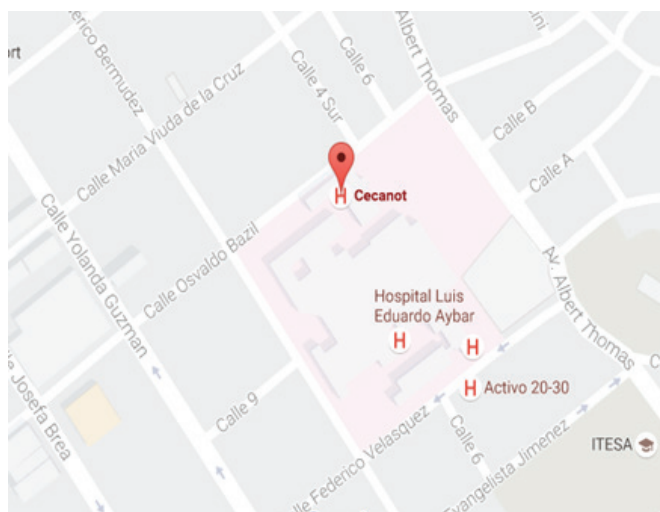
## MATERIAL Y MÉTODOS

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de para determinar la frecuencia de vitrectomía anterior en pacientes operados de catarata en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Transplante (CECANOT). 2017.

### Demarcación geográfica

El estudio se realizó en CECANOT, ubicado en la Ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar, la cual se encuentra localizada en la calle Federico Velásquez No. 1, del sector María Auxiliadora, Distrito Nacional. Delimitado; al Norte, por la calle Osvaldo Bazil; al Sur, por la Federico Velásquez, al Este, por la Albert Thomas y al Oeste, por la Federico Bermúdez. Corresponde al área IV de salud de la Región Metropolitana (ver mapa cartográfico y vista aérea).



Mapa cartográfico / Vista aérea

### Universo

Estuvo constituido por todos 12,750 pacientes asistidos en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). 2017.

### Muestra

Estuvo constituida por 5,828 pacientes con cataratas, de esos 103 fueron diagnosticados con vitrectomía anterior operados en el centro Cardio-neuro-oftalmológico y trasplante (CECANOT). 2017.

### Criterios

#### De inclusión.

1. Todos los pacientes operados de vitrectomía
2. No se discriminó edad.
3. Ambos sexo.

#### De exclusión.

1. Expedientes incompletos.
2. Expedientes localizados.

### Instrumento de recolección de datos

Se elaboró un formulario para la recopilación de datos, el cual consta de 8 preguntas: 6 cerradas y 2 abiertas. El formulario incluye la edad, sexo y la procedencia del paciente, causa, tipo de catarata, complicaciones, patologías oculares.

### Procedimiento

Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes a quienes se les hizo cirugía de catarata por vitrectomía en el periodo enero- diciembre 2017 y se llenó el formulario con los datos contenidos en los expedientes clínicos de aquellos pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y estaban de acuerdo en participar, expresado esto último mediante la firma del consentimiento informado. Todas las cirugías habrán sido realizadas por las tres cirujanas del departamento de catarata, los formularios los llenó el sustentante durante los meses abril-mayo 2018.

### Tabulación

Los datos obtenidos al aplicar el formulario fueron tabulados y procesados utilizando el programa de paquete estadístico SPSS 9, IBM.

### Análisis

Los datos recolectados en el estudio se presentaron en frecuencia simple.

### Aspectos éticos

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki<sup>54</sup> y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).<sup>55</sup> El protocolo de estudio y los instrumentos diseñados para el mismo fueron sometidos a la revisión del Comité de Ética de la Universidad, a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como a la Unidad de Enseñanza del, centro cardio-neuro-oftalmológico y trasplante (CECANOT) cuya aprobación fue el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implica el manejo de datos identificatorios ofrecidos por personal que labora en el centro de salud (departamento de estadística). Los mismos fueron manejados con suma cautela, e introducidos en las bases de datos creadas con esta información y protegidas por clave asignada y manejada únicamente por la investigadora. Todos los informantes identificados durante esta etapa fueron abordados de manera personal con el fin de obtener su permiso para ser contactadas en las etapas subsecuentes del estudio.

Todos los datos recopilados en este estudio fueron manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los/as contenida en los expedientes clínicos fue protegida en todo momento, manejándose los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento.

Finalmente, toda información incluida en el texto de la presente tesis, tomada en otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

## RESULTADOS.

Cuadro 1. Distribución de vitrectomía anterior en pacientes operados de catarata en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). 2017.

Vitrectomía	Frecuencia	por ciento
Sí	103	1.8
No	5,725	98.2
Total	5,828	100.0

Fuente: Expedientes clínicos.

De 5,828 pacientes operados, la frecuencia de vitrectomía anterior en pacientes operados de catarata fue de un 1.8 por ciento, solo se tomaron 22 casos para el estudio.

Cuadro 2. Distribución de edad en vitrectomía anterior en pacientes operados de catarata en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). 2017.

Edad (años)	Frecuencia	%
< 50	2	9.1
50-59	2	9.1
60-69	7	31.8
70-79	9	40.9
≥ 80	2	9.1
Total	22	100.0

Fuente: Expedientes clínicos.

El 40.9 por ciento de los pacientes tenían de 70-79 años, el 31.8 por ciento 60-69 años y el 9.1 por ciento menos de 50, 50-59 y más o igual 80 años.

Cuadro 3. Distribución de sexo en vitrectomía anterior en pacientes operados de catarata en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). 2017.

Sexo	Frecuencia	%
Femenino	10	45.4
Masculino	12	54.5
Total	22	100.0

Fuente: Expedientes clínicos.

El 54.5 por ciento de los pacientes correspondieron al sexo masculino y el 45.4 por ciento femenino.

Cuadro 4. Distribución de ojo en vitrectomía anterior en pacientes operados de catarata en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). 2017.

Ojo	Frecuencia	%
Ojo derecho	9	40.9
Ojo izquierdo	13	59.1
Total	22	100.0

Fuente: Expedientes clínicos.

El 59.1 por ciento de los pacientes fueron operados en el ojo izquierdo y el 40.9 por ciento ojo derecho.

Cuadro 5. Distribución de antecedentes de patologías oculares en vitrectomía anterior en pacientes operados de catarata en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). 2017.

Antecedentes de patologías oculares	Frecuencia	%
Astigmatismo hipermetrópico compuesto	1	4.5
Subluxación de cristalino secundario a catarata traumática	3	13.6
Catarata traumática	8	36.4
Sospecha de Glaucoma	1	4.5
Glaucoma primario de ángulo abierto	2	9.1
Reparación de herida corneal	1	4.5
Afaquia quirúrgica	2	9.1
Miopía alta	1	4.5
Endotropia	1	4.5
Trauma ocular cerrado con desplazamiento de LIO	1	4.5
Ojo seco	1	4.5
Total	22	100.0

Fuente: Expedientes clínicos.

El 36.4 por ciento de los pacientes presentaron como antecedentes de patologías oculares catarata traumática, el 13.6 por ciento subluxación de cristalino secundario a catarata traumática, el 9.1 por ciento glaucoma primario de ángulo abierto y afaquia quirúrgica y el 4.5 por ciento astigmatismo hipermetrópico compuesto, sospecha de glaucoma, reparación de herida corneal, miopía alta, endotropia, trauma ocular cerrado con desplazamiento de lente intraocular y ojo seco.

Cuadro 6. Distribución de tipo de cirugía en vitrectomía anterior en pacientes operados de catarata en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). 2017.

Tipo de cirugía de catarata	Frecuencia	%
Extracapsular	8	36.4
Intracapsular	1	4.5
FACO + anillo + gancho	1	4.5
FACO+ LIO	10	45.4
FACO + LIO + anillo	1	4.5
FACO + LIO + Trabeculectomía	1	4.5
Total	22	100.0

Fuente: Expedientes clínicos.

El 45.4 por ciento de los pacientes se les realizó como tipo de cirugía de catarata Facoemulsificación + lente intraocular, el 36.4 por ciento extracapsular y el 4.5 por ciento intracapsular, Facoemulsificación + anillo +

gancho, Facoemulsificación + lente intraocular + anillo y Facoemulsificación + lente intraocular + trabeculectomía.

Cuadro 7. Distribución de procedimiento en vitrectomía anterior en pacientes operados de catarata en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). 2017.

Procedimiento	Frecuencia	%
Vitrectomía anterior + recolocación de LIO	6	27.3
Vitrectomía anterior	14	63.6
Vitrectomía anterior + FACO+LIO+anillo	1	4.5
Vitrectomía anterior + LIO suturado	1	4.5
Total	22	100.0

Fuente: Expedientes clínicos.

El 63.6 por ciento de los pacientes se les realizó en el procedimiento vitrectomía anterior, el 27.3 por ciento vitrectomía anterior + recolocación de lente intraocular y el 4.5 por ciento vitrectomía anterior + Facoemulsificación + lente intraocular + anillo y vitrectomía anterior + lente intraocular suturado.

Cuadro 8. Distribución de causa de la vitrectomía anterior en pacientes operados de catarata en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). 2017.

Causa de la vitrectomía anterior	Frecuencia	%
Subluxación de LIO	3	13.6
Retención de masa de cristalino	4	18.2
Luxación de LIO a CA	2	9.1
RCP	2	9.1
Catarata traumática con lente subluxado	1	4.5
Vitreo en CA	5	22.7
Afaquia	3	13.6
LIO Desplazado	1	4.5
Distopia de LIO	1	4.5
Total	22	100.0

Fuente: Expedientes clínicos.

El 22.7 por ciento de los pacientes presentaron como causa de la vitrectomía anterior vítreo en cámara anterior, el 18.2 por ciento retención de masa de cristalino, el 13.6 por ciento subluxación de lente intraocular y afaquia, el 9.1 por ciento luxación de lente intraocular a cámara anterior, RCP y el 4.5 por ciento catarata traumática con lente subluxado, lente intraocular desplazado y distopia de lente intraocular.

Cuadro 9. Distribución de complicaciones del procedimiento en vitrectomía anterior en pacientes operados de catarata en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). 2017.

Complicaciones del procedimiento	Frecuencia	%
Retención de masa de cristalino	2	9.1
Cefalea en el intraoperatorio	1	4.5
Miosis	1	4.5
Ninguna	18	81.8
Total	22	100.0

Fuente: Expedientes clínicos.

El 9.1 por ciento de los pacientes presentaron como complicaciones del procedimiento de la vitrectomía anterior retención de masa de cristalino, el 4.5 por ciento cefalea en el intraoperatorio y miosis y el 81.8 por ciento no presentó complicaciones.

## DISCUSIÓN.

El 54.5 por ciento de los pacientes correspondieron al sexo masculino; corroborando con un estudio realizado por Santacruz I., Cibils D., en la Cátedra de Oftalmología, Paraguay, en el año 2011, predominó el sexo masculino con un 55.1 por ciento; en otro estudio realizado por Zaldívar Orta Enrique Leopoldo, *et al*, en el Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, México, en el año 2017, predominó el sexo masculino con un 50.5 por ciento, convirtiéndose así en un factor de riesgo para los hombres dicha patología.

El 59.1 por ciento de los pacientes fueron operados en el ojo izquierdo; sin embargo en un estudio realizado por José Luis Briones González, en el Centro Médico Nacional Adolfo Ruiz Cortines, México, en el año 2014, predominó el ojo derecho con un 53.8 por ciento y el ojo izquierdo con un 46.2 por ciento.

El 45.4 por ciento de los pacientes se les realizó como tipo de cirugía de catarata Facoemulsificación + lente intraocular, seguido del 36.4 por ciento extracapsular; en comparación a un estudio realizado por Santacruz I., Cibils D., en la Cátedra de Oftalmología, Paraguay, en el año 2011, se realizó extracción extracapsular en el 79.6 por ciento de los casos, seguido la técnica quirúrgica utilizada fue facoemulsificación con un 20.4 por ciento; en otro estudio realizado por Zaldívar Orta Enrique Leopoldo, *et al*, en el Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, México, en el año 2017, un 38.0 por ciento requirieron vitrectomía o facoemulsificación + implante de lente intraocular + reoperación vitrectomía.

El 22.7 por ciento de los pacientes presentaron como causa de la vitrectomía anterior vítreo en cámara anterior; en un estudio realizado por Santacruz I., Cibils D., en la Cátedra de Oftalmología, Paraguay, en el año 2011, los pacientes se les realizó vitrectomía anterior en cámara anterior con un 26.5 por ciento.

El 9.1 por ciento de los pacientes presentaron como complicaciones del procedimiento retención de masa de cristalino; en un estudio realizado por Zucell Ana Veitia Roviroso, *et al*, en el Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer, Cuba, en el año 2012, las complicaciones incluyeron miosis de un 4.0 por ciento, desgarro de la capsulotomía circular de un 2.0 por ciento.

## RECOMENDACIONES.

Luego de haber discutido, analizado y concluido los resultados procedemos a recomendar:

1. Al poseer la visión una dimensión compleja no es suficiente la cuantificación de la agudeza visual a fin de decidir el momento quirúrgico de un paciente portador de cataratas, por lo tanto la medida de su función visual y de su calidad de vida deberían de formar parte de la evaluación rutinaria en estos casos.
2. Recomendar a los hospitales del país percibir la relación costo-beneficio que posee la cirugía de cataratas y otorgarle carácter prioritario a este tratamiento de tipo recuperativo tomándola más asequible a la población con menores recursos la misma.
3. Los estudios que incluyan pacientes con cataratas deben de contener evaluaciones sobre la función visual y la calidad de vida a fin de poder contrastar resultados y poder llegar a mayores conclusiones, identificando las dificultades y sus soluciones y así mejorar este tipo de instrumentos.

## REFERENCIAS

1. T Ivanova, A Jalil, Y Antoniou, PN Bishop, JL Vallejo-Garcia and N Patton, Vitrectomy for symptomatic vitreous floaters, *Eye* 30, 645–655, 2016.
2. Chang S. LXII Edward Jackson lecture: open angle glaucoma after vitrectomy. *Journal of Ophthalmology*. 2006 [citado 20 de abril de 2018];141(6):1033-43.
3. Costarides AP, Alabata P, Bergstrom C. Elevated intraocular pressure following vitreoretinal surgery. *Ophthalmol Clin North Am*. 2004 [citado 15 de abril de 2018];17:507-12.
4. Suzuki R, Kuroki S, Fujiwara N. Ten year follow up of intraocular pressure after phacoemulsification and aspiration with intraocular lens implantation performed by the same surgeon. *Ophthalmologica*. 1997 [citado 15 de abril de 2018];211:79-83.
5. Resnikoff S, Pascolini D, Etyaale D, Kocur I, Ramachandra P, Gomali PP, et al. Global data on visual impairment in the year 2002. *Bull World Health Organ*. 2004 [citado: 19 abril 2018]; 82(11). Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S004296862004001100009&script=sci\\_arttext&tln=pt](http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S004296862004001100009&script=sci_arttext&tln=pt).
6. Braunstein RE, Airiani S. Cataract surgery results after pars plana vitrectomy. *Curr Opin Ophthalmol*. 2016;14(3):150-4.
7. García-Arumí José Indentación macular combinada con vitrectomía pars plana como tratamiento de la patología del estafiloma posterior , tesis doctoral, Barcelona 2015.
8. Gómez-Resca M, Burés-Jelstrup A, Mateo C. Myopic traction maculopathy. *Dev Ophthalmol* 2014;54:204-212.
9. Gómez-Resca M, Mateo C. Foveosquiasis miópicas: indicaciones quirúrgicas. *Rev Esp Inv Oftal* 2014;Vol IV nº1 (9-11).
10. Riordan-Eva P, Whitcher J, Asbury T. Vaughan & Asbury's General Ophthalmology. 17 ed. New York: McGraw-Hill Professional; 2007.
11. Taniuchi S, Hirakata A, Itoh Y, Hirota K, Inoue M. Vitrectomy with or without internal limiting membrane peeling for each stage of myopic traction maculopathy. *Retina* 2013;33:2018-25.
12. Ho TC, Yang CM, Huang JS, et al. Long-term outcome of foveolar internal limiting membrane nonpeeling for myopic traction maculopathy. *Retina* 2014;34:1833–1840.



13. Verkicharla PK, Ohno-Matsui K, Saw SM. Current and predicted demographics of high myopia and an update of its associated pathological changes. *Ophthalmic Physiol Opt* 2015;35:465-75.
14. Williams KM et al. Increasing prevalence of myopia in Europe and the impact of education. *Ophthalmology* 2015;122(7):1489-97
15. Cohen SY, Dubois L, Nghiem-Buffet S, Fajnkuchen F, Delahaye-Mazza C, Quentel G, Gaudric A, Tadayoni R. Spectral domain optical coherence tomography analysis of macular changes in tilted disk syndrome. *Retina* 2013;33:1338-1345.
16. Ueno C, Gomi F, Ikuno Y, Sawa M, Nishida K. Choroidal thickness in eyes with tilted disk syndrome. *Retina* 2014;24:497-503.
17. Furuta M, Iida T, Maruko I, Kishi S, Sekiryu T. Submacular choroidal neovascularization at the margin of staphyloma in tilted disk syndrome. *Retina* 2013;33:71- 76.
18. Donati MC, Miele A, Abbruzzese G, Giuntoli M, Giansanti F, Menchini U. Treatment of macular serous neuroretinal detachment in tilted disk syndrome: report of 3 cases. *Eur J Ophthalmol* 2013;23:267-270.
19. Viola F, Dell'Árti L, Benatti E, Invernizzi A, Mapelli C, Ferrari F, Ratiglia R, Staurenghi G, Barteselli G. Choroidal findings in dome-shaped macula in highly myopic eyes: a longitudinal study. *Am J Ophthalmol* 2015;159:44-52.
20. Ellabban AA, Tsujikawa A, Muraoka Y, Oishi A, Ooto S, Nakanishi H, Kuroda Y, Hata M, Takahashi A, Yoshimura N. Dome-shaped macular configuration: longitudinal changes in the sclera and choroid by swept-source optical coherence tomography over two years. *Am j ophthalmol* 2014;158:1062-1070.
21. Viola F, Dell'Árti L, Benatti E, Invernizzi A, Mapelli C, Ferrari F, Ratiglia R, Staurenghi G, Barteselli G. Choroidal findings in dome-shaped macula in highly myopic eyes: a longitudinal study. *Am J Ophthalmol* 2015;159:44-52.
22. Fujii GY, De Juan E Jr, Humayun MS, Pieramici DJ, Chang TS, Awh C, et al. A new 25-gauge instrument system for transconjunctival sutureless vitrectomy surgery. *Ophthalmology* 2011;109:1807-12.
23. Fujii GY, de Juan EJr, Humay MS, Chang TS, Pieramici DJ, et al. Initial experience using the transconjunctival sutureless vitrectomy system for vitreoretinal surgery. *Ophthalmology* 2010; 109: 1814-20.
24. Charles S. Tecnología y técnicas en vitrectomía. En: Bhavsar AR. *Cirugía de retina y vítreo*. 1ª ed. Barcelona: Elsevier; 2010. p. 245-55.
25. Chavaud D, Azan F. *Cirugía del desprendimiento de la retina*. 1ª ed. Barcelona: Masson; 2005.
26. Tamura N, Sakai T, Tsuneoka H. Spontaneous resolution of foveal detachment in dome-shaped macula observed by spectral domain optical coherence tomography. *Clin Ophthalmol* 2014;8:83-86.
27. Arapi I, Neri P, Mariotti C, Gesuita R, Pirani V, Freddo F, Lutaj P, Giovannini A. considering photodynamic therapy as a therapeutic modality in selected cases of dome-shaped macula complicated by foveal serous retinal detachment. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina* 2015;46:217-223.
28. Dirani A, Matet A, Beydoun T, Mantel I, Behar-Cohen F. Resolution of foveal detachment in dome-shaped macula after treatment by spironolactone: report of two cases and mini-review of the literature. *Clin Ophthalmol* 2014;8:999-1002.
29. Ohsugi H, Ikuno Y, Oshima K, Yamauchi T, Tabuchi H. Morphologic characteristics of macular complications of a dome-shaped macula determined by swept-source optical coherence tomography. *Am J Ophthalmol* 2014;158:162-170.
30. Dai Y, Jonas JB, Ling Z, Xang X, Sun X. Unilateral peripapillary intrachoroidal cavitation and optic disk rotation. *Retina* 2014.
31. Chen TC, Yang CH, Sun JP, Chen MS, Yang CM. Macular retinal detachment associated with intrachoroidal cavitation in myopic patients. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2014;4.
32. Yoshizawa C, Saito W, Noda K, Ishida S. Pars plana vitrectomy for macular schisis associated with peripapillary intrachoroidal cavitation. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina* 2014;45:350-353.
33. Lim LS, Cheung G, Lee SY. Comparison of spectral domain and swept-source optical coherence tomography in pathological myopia. *Eye* 2014;28:488-491.
34. Ohno-Matsui K, Kawasaki R, Jonas JB et al; META\_analysis for Pathologic Myopia (META\_PM) Study Group. *Am J Ophthalmol* 2015.
35. Todorich B, Scott I, Flynn H, Chang S. Macular retinoschisis associated with pathologic myopia. *Retina* 2013;33:678-683.

36. Shimada N, Tanaka Y, Tokoro T, Ohno-Matsui K. Natural course of myopic traction maculopathy and factors associated with progression or resolution. *Am J Ophthalmol* 2013;156:948-957.
37. Figueroa MS, Ruiz-Moreno JM et al. Long-term outcomes of 23-gauge pars plana vitrectomy with internal limiting membrane peeling and gas tamponade for myopic traction maculopathy. *Retina* 2015.
38. Sepulveda G, Chang S, Freund B, et al. Late recurrence of myopic foveoschisis after successful repair with primary vitrectomy and incomplete membrane peeling. *Retina* 2014;34:1841-1847.
39. Gao X, Ikuno Y, Fujimoto S, Nishida K. Risk factors for development of full thickness macular hole after pars plana vitrectomy for myopic foveoschisis. *Am J Ophthalmol* 2013; 155:1021-1027.
40. Qi Y, Duan AL, You QS, Jonas JB, Wang N. Posterior scleral reinforcement and vitrectomy for myopic foveoschisis in extreme myopia. *Retina* 2015;35:351-7.
41. Kuriyama S, Hayashi H, Jingami Y, Kuramoto N, Akita J, Matsumoto M: Efficacy of inverted internal limiting membrane flap technique for the treatment of macular hole in high myopia. *Am J Ophthalmol* 2013; 156: 125- 131.
42. Mancino R, Ciuffoletti E, Martucci A, Aiello F, Cedrone C, Cerulli L, Nucci C: Anatomical and functional results of macular hole retinal detachment surgery in patients with high myopia and posterior staphyloma treated with perfluoropropane gas or silicone oil. *Retina* 2013; 33: 586-592.
43. El Rayes EN: Supra choroidal buckling in managing myopic vitreoretinal interface disorders: 1-year data. *Retina* 2014; 34: 129-135.
44. Mateo C, Dutra Medeiros M, Alkabes M, Burés-Jelstrup A, Postorino M, Corcóstegui B. Illuminated Ando plombe for optical positioning in highly myopic eyes with vitreoretinal diseases secondary to posterior staphyloma. *JAMA Ophthalmol* 2013;131:1359-1362.
45. Shao Q, Xia H, Heussen F, Ouyang Y, Sun X, Fan Y. Postoperative anatomical and functional outcomes of different stages of high myopia macular hole. *BMC Ophthalmology* 2015;15:93.
46. Burés Jelstrup A, Alkabes M, Gómez-Resa M, Rios J, Corcóstegui B, Mateo C. Visual and anatomical outcome after macular buckling for macular hole with associated foveoschisis in highly myopic eyes. *Br J Ophthalmol* 2014;98:104-109.
47. Alkabes M, Burés-Jelstrup A, Salinas C, Medeiros MD, Rios J, Corcóstegui B, Mateo C. Macular buckling for previously untreated and recurrent retinal detachment due to high myopic macular hole: a 12-month comparative study. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2014;252:571-581.
48. Chang JD, Flynn HW, Engelbert M, Shane AR, Smiddy WE, Chang S. Pars plana vitrectomy in patients with myopic macular retinoschisis. *Br J Ophthalmol* 2014;98:534- 537.
49. Ghoraba HH, Elgouhary SM, Mansour HO. Silicone oil reinjection without macular buckling for treatment of recurrent myopic macular hole retinal detachment after silicone oil removal. *J Ophthalmol* 2014;2014:434272.
50. Mateo C, Gómez-Resa MV, Burés-Jelstrup A, Alkabes M. Surgical outcomes of macular buckling techniques for macular retinoschisis in highly myopic eyes. *Saudi J Ophthalmol* 2013;27:235-239.
51. Parolini B, Frisina R, Pinachatt S, Mete M. A new L-shaped design of macular buckle to support a posterior staphyloma in high myopia. *Retina* 2013;33:1466-1470.
52. Mortada HA. A novel episcleral macular buckling: wire-strengthened sponge exoplane for recurrent macular hole and retinal detachment in high myopic eyes. *Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol* 2013;2:14-19.
53. Hwang JU, Joe SG, Lee JY, Kim JG, Yoon YH. Microincision vitrectomy surgery for myopic foveoschisis. *Br J Ophthalmol* 2013;97:879-884.
54. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica* 2000; VI (2): 321.
55. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations for Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Genova, 2002.

## ESCALA DE RAMSAY COMO CRITERIO PARA EL ALTA EN PACIENTES SOMETIDOS A ANESTESIA GENERAL PARA CIRUGÍA AMBULATORIA EN EL CENTRO CARDIO-NEURO OFTALMOLÓGICO Y TRASPLANTE (CECANOT).

Sarah Stephany Willmore,\* Elba Elinor Sánchez Baret,\*\* Rubén Darío Pimentel.\*\*\*

### RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo con el objetivo de determinar la escala de Ramsay como criterio para el alta en pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria en el Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). Mayo-Junio 2018. El 46.0 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria correspondieron nivel de escala de cooperador, orientado, tranquilo. El 34.0 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general correspondían una edad de 20-29 años. El 60.0 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general eran del sexo femenino. El 56.0 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general procedían de la zona urbana. El 38.0 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general según su escolaridad fue primaria. El 100.0 por ciento de los pacientes según su tipo de anestesia fue general. El 46.0 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general correspondieron un tipo de ASA I. El 94.0 por ciento de los pacientes anestesia general para cirugía ambulatoria no tenían ningún efecto adverso. El 68.0 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria según su tiempo de finalización de la anestesia fue de 10-19 minutos.

**Palabra clave:** Escala de Ramsay, cirugía ambulatoria, anestesia general, criterio de alta

### ABSTRACT

A descriptive, prospective study was carried out with the objective of determining the Ramsay scale as a

criterion for discharge in patients undergoing general anesthesia for outpatient surgery at the Cardio-Neuro-Ophthalmology and Transplant Center (CECANOT). May-June 2018. 46.0 percent of patients undergoing general anesthesia for ambulatory surgery corresponded to a level of cooperative, oriented, calm scale. 34.0 percent of the patients undergoing general anesthesia corresponded to an age of 20-29 years. 60.0 percent of patients undergoing general anesthesia were female. 56.0 percent of the patients undergoing general anesthesia came from the urban area. Thirty-eight percent of the patients who underwent general anesthesia according to their schooling were primary. The 100.0 percent of patients according to their type of anesthesia was general. 46.0 percent of the patients undergoing general anesthesia corresponded to one type of ASA I. 94.0 percent of patients under general anesthesia for ambulatory surgery had no adverse effect. 68.0 percent of patients undergoing general anesthesia for outpatient surgery According to its time of completion of the anesthesia it was 10-19 minutes.

**Keyword:** Ramsay scale, outpatient surgery, general anesthesia, criterion of registration.

### INTRODUCCIÓN

La anestesia es una alteración reversible inducida por fármacos sobre la actividad del sistema nervioso central. Una gran variedad de estudio permite concluir que la mayor parte de los fármacos utilizados por el anestesiólogo son agente selectivo que producen sus efectos en múltiples sitios a través de una variedad de mecanismos; diferentes agentes producen diferentes patrones de actividad neuronal.<sup>1</sup>

La anestesia se define por el efecto de la pérdida de la

\*Anestesiólogo egresado del hospital Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\*Anestesiólogo. Jefa del Servicio de Anestesiología Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\*\*Médico Pediatra Neumólogo, MHP. Jefe del departamento de Investigación y de la Unidad de Enseñanza del Centro de Gastroenterología de la ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

capacidad de sentir. La anestesia general se utiliza para bloquear las sensaciones de dolor y sumir al paciente en un sueño profundo. Se realiza bajo supervisión médica continua con anestésicos inhalados o más a menudo ahora, endovenosos. Si la anestesia general es prolongada, el paciente es intubado para asegurar sus funciones respiratorias operadas bajo la supervisión de un anesthesiólogo. Después de la anestesia general, el paciente es trasladado a la sala de recuperación.<sup>1</sup>

La sedación es un conjunto de acciones dirigidas a lograr que un paciente se encuentre tranquilo, cómodo, libre de dolor o de malos recuerdos mientras se realiza un procedimiento diagnóstico o terapéutico. En vista de que las técnicas anestésicas regionales empleadas frecuentemente en la práctica clínica habitual son procedimientos relativamente traumáticos y dolorosos, se han asociado en múltiples ocasiones a sedación, para hacer este tipo de intervenciones más confortables para el paciente y hacer más fácil la colaboración del mismo.<sup>2</sup>

La cirugía ambulatoria, además de la operación propiamente es una modalidad de trabajo y de atención en salud que tiene ventajas para los pacientes tales como atención eficiente y expedita, recuperación en un ambiente conocido (su hogar), menor alteración del entorno y de la vida familiar, menos complicaciones postoperatorias (dolor, infección de heridas, trombosis, entre otras), reincorporación más temprana a la vida habitual y, en general, menores costos de atención.<sup>3</sup> Además, es una modalidad de cirugía que se realiza con altos estándares de calidad y de seguridad y en pabellones quirúrgicos completamente equipados, al igual como se realiza la cirugía "habitual" en pacientes hospitalizados. El progreso de la cirugía y de la anestesia ha permitido aumentar la seguridad de estas operaciones, lo que a su vez ha permitido aumentar el tipo de cirugías y la complejidad de los pacientes que hoy se operan en forma ambulatoria. Para esto se realiza una cuidadosa selección de los pacientes y del tipo de cirugía a realizar, a través de un proceso de evaluación preoperatoria conjunta entre cirujanos y anestesiistas.<sup>4</sup>

#### Antecedentes

Tania Alexis Pérez 2017 realizó un estudio descriptivo prospectivo con el objetivo de determinar la anestesia libre de opioides experiencia de manejo en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el centenario hospital miguel hidalgo. Se incluyeron 18

pacientes que cumplieron criterios de inclusión, fueron manejados con dexmedetomidina, lidocaína, propofol, midazolam, cisatracurio y sevoflurane, se proporcionó analgesia multimodal en el transquirúrgico como en el postoperatorio. Se establecieron rescates con tramadol. Se analizaron variaciones en frecuencia cardíaca durante la laringoscopia, se evaluó la calidad de extubación, el dolor postoperatorio, la presencia de náusea y/o vómito y necesidad de rescates de tramadol y atropina. Resultados: Dos pacientes presentaron alteraciones en la frecuencia cardíaca durante la laringoscopia. El estado de sedación fue clasificado como Ramsay 2 y 3. La calidad de extubación se encontró entre excelente y buena. La presencia de dolor fue referida como leve en 13 pacientes y ausente en 5 de ellos. Ningún paciente necesitó rescates de tramadol y tampoco refirieron náusea o vómito.<sup>5</sup>

Nalleli del Carmen fuentes González, 2015 realizó un estudio observacional, comparativo, longitudinal y aleatorizado con el objetivo de Determinar la efectividad de la dexmedetomidina como sedante y analgésico en comparación con midazolam más fentanil, en pacientes sometidos a cirugía oftálmica ambulatoria bajo anestesia regional. Se estudiaron 54 pacientes de ambos sexos, edad entre 45 y 80 años, con estado físico ASA I, II y III, programados para cirugía oftálmica ambulatoria. Se formaron 2 grupos aleatorizados de 27 pacientes cada uno. Al grupo A se le administró dexmedetomidina 1 mcg/kg. Resultados: No hubo diferencia significativa en el género, edad y peso. Para el grupo de dexmedetomidina la media de la edad fue 60 años y para el de midazolam-fentanil 59 años. En ambos grupos el ASA III se le otorgó a la mayoría de los pacientes. El diagnóstico más común fue la catarata. El grado de sedación por escala de Ramsay fue mayor en el grupo de midazolam-fentanil.<sup>6</sup>

Cordero Barzallo, Paúl Sebastián, 2014 realizó un estudio descriptivo en donde se obtuvieron 52 pacientes pediátricos sometidos a cirugía electiva y ambulatoria a quienes se administró premedicación con el objetivo de evaluar la eficacia de la premedicación anestésica con midazolam vía oral en niños de 2 a 7 años sometidos a cirugía electiva y ambulatoria, en el HVC M Resultados: Observándose la disminución del miedo y ansiedad de acuerdo con los signos y síntomas conductuales del paciente, con relación al grado de sedación del niño según escala de Ramsay se observa que en la

mayor parte del universo estudiado en quienes se utilizó premedicación con midazolam permanecieron tranquilos y cooperadores, mientras que en una pequeña no se obtuvo el grado de sedación adecuado presentándose los pacientes agitados e intranquilos. Se utiliza midazolam vía oral a dosis de 0,5 mg/kg, dentro de este estudio de investigación se observó que en el 78,8 por ciento un grado adecuado de sedación, en el 7,6 por ciento se obtuvo un grado regular de sedación y en el 11,5 por ciento de la población estudiada se observó que permaneció ansioso y agitado, en cuanto a lo que respecta a la separación del niño de los padres se obtuvo una respuesta deficiente en el 13,5 por ciento. Al tercer grado de sedación de la escala de Ramsay también se podría considerar adecuado para el paciente y sus familiares, por lo que hemos considerado que el 78,8 por ciento de los pacientes respondieron adecuadamente a la sedación pre anestésico. El segundo grado de sedación es en el que se encuentra la mayoría de pacientes, el mismo que corresponde al paciente cooperador, orientado y tranquilo, este grado de sedación es el más optimo y el que se busca con la sedación preanestésica.<sup>7</sup>

#### Justificación

El incluir nuevas herramientas como son las escalas permitirá mejorar el cuidado del paciente sometido a anestesia general para cirugía ambulatoria, valorar la distribución enfermero/paciente permitiendo hacer reevaluación y retroalimentación de la información generada.

Actualmente el volumen de pacientes que se someten a anestesia y asistencia quirúrgica ambulatoria supera ampliamente la cantidad de pacientes ingresados. Las complicaciones se correlacionan más con el tipo de intervención, la duración de la cirugía, el uso de anestesia general y la edad del paciente.

La escala de Ramsay (RS) es una de las más usadas para valorar el nivel de sedación, pero no discrimina con exactitud los niveles de sedación profunda y no detalla los episodios de agitación. Se basa en tres estados de paciente despierto y tres de paciente dormido.<sup>8</sup>

La escala de Ramsay valora objetivamente el grado de

sedación del paciente, monitoriza cambio temporal en el nivel de sedación basadas en la observación de signos clínicos que presenta.

Según el tipo de fármaco (propofol, midazolam) permite ajustar la dosis y el tiempo de infusión según la profundidad de sedación y duración en el paciente. La escala se basa en respuestas verbales y motoras, el nivel adecuado entre el 2 y 4, dependiendo del estímulo del paciente, aspiración endotraqueal, mantener en soporte total, no elevar la PIC, se profundiza la sedación.<sup>9</sup>

El termino sedación deriva del latín sedatus, que significa “tranquilo o sosegado” y en la actualidad se emplea para referirse a un estado farmacológico caracterizado por ansiolisis, amnesia, sedación e hipnosis, producida por la administración de benzodiazepinas, para complementar las técnicas de anestesia regional o local o simplemente tolerar procedimientos como colonoscopias y endoscopias, la intubación traqueal y la ventilación mecánica, con la intención de proporcionar un equilibrio entre la comodidad y la seguridad del paciente, con los mínimos cambios hemodinámicos.<sup>10</sup>

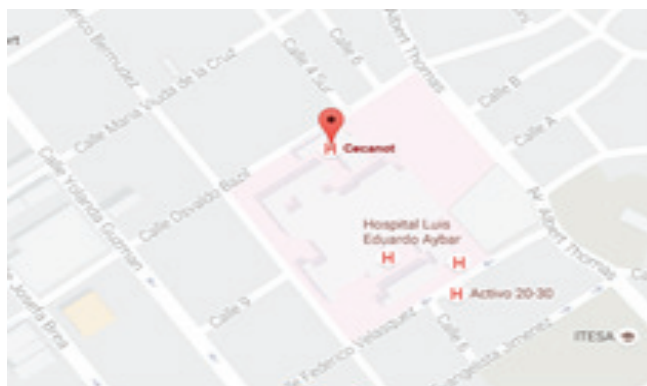
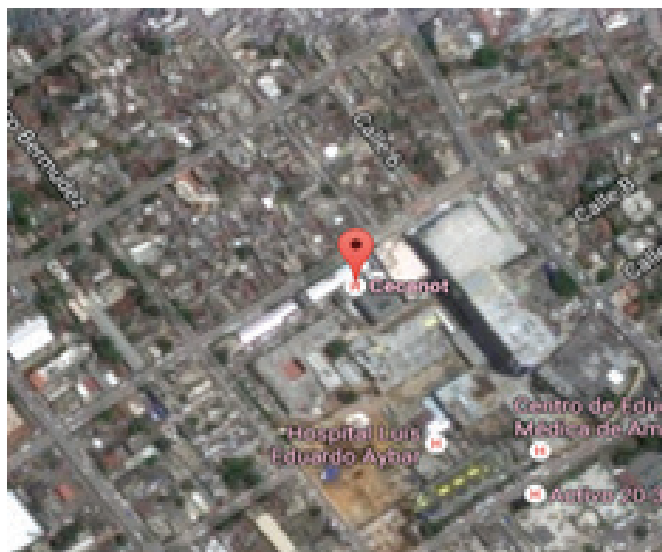
## MATERIAL Y MÉTODOS

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo con el objetivo de determinar la escala de Ramsay como criterio para el alta en pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria en el Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). Mayo-Junio 2018.

### Demarcación geográfica

El estudio se realizó en CECANOT, ubicado en la Ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar, la cual se encuentra localizada en la calle Federico Velásquez No. 1, del sector María Auxiliadora, Distrito Nacional, República Dominicana. Delimitado, al Norte, por la calle Osvaldo Bazil; al Sur, por la Federico Velásquez; al Este, por la Albert Thomas y al Oeste, por la Federico Bermúdez. Corresponde al área IV de salud de la Región Metropolitana (ver mapa cartográfico y vista aérea).



Mapa cartográfico / Vista aérea

### Universo

El universo estuvo constituido por 2,330 pacientes asistidos en el Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). Mayo-Junio 2018.

### Muestra

Estuvo constituida por 50 pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). Mayo-Junio 2018.

### Criterios

#### De inclusión.

1. Escala de Ramsay como criterio para el alta.
2. Adultos ( $\geq 18$  años)
3. Ambos sexos.

#### De exclusión.

1. Negarse a participar en el estudio.
2. Barrera de idioma.

#### Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de los datos se elaboró un formulario que contiene 9 preguntas donde se describen datos sociodemográficos: edad, sexo, procedencia; y datos sobre Escala de Ramsay como criterio para el alta en pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria como; Escala de Ramsay, Tipo de anestesia, ASA, Efectos adversos, Tiempo máximo de sedación, Tiempo máximo de analgesia.

#### Procedimiento

El formulario fue llenado a partir de las informaciones obtenidas por una encuesta entrevista que fue aplicada a los pacientes. Los formularios fueron llenados por la sustentante durante el periodo de investigación bajo supervisión de asesores.

#### Tabulación.

Las informaciones obtenidas fueron tabuladas a través de programas computarizados Excel.

#### Análisis

Los datos obtenidos fueron analizados en frecuencia simples.

#### Aspectos éticos

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki<sup>29</sup> y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).<sup>30</sup> El protocolo de estudio y los instrumentos diseñados para el mismo serán sometidos a la revisión del Comité de Ética de la Universidad, a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como a la Unidad de Enseñanza del centro cardio-neuro-oftalmológico y trasplante (cecanot). cuya aprobación será el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implica el manejo de datos identificatorios ofrecidos por personal que labora en el centro de salud (departamento de estadística). Los mismos serán manejados con suma cautela, e introducidos en las bases de

datos creadas con esta información y protegidas por clave asignada y manejada únicamente por la investigadora. Todos los datos recopilados en este estudio serán manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los/as contenida en los expedientes clínicos será protegida en todo momento, manejándose los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento.

Finalmente, toda información incluida en el texto de la presente tesis, tomada en otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

### RESULTADOS

Cuadro 1. Escala de Ramsay como criterio para el alta en pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (CECANOT).

Escala	Frecuencia	%
Nivel 1	13	26.0
Nivel 2	23	46.0
Nivel 3	12	24.0
Nivel 4	1	2.0
Nivel 5	1	2.0
Total	50	100.0

Fuente: Directa

El 46.0 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria correspondieron un nivel de escala de cooperador, orientado, tranquilo, el 26.0 por ciento paciente ansioso, agitado, o inquieto, el 24.0 por ciento paciente dormido, responde a órdenes verbales y el 2.0 por ciento pacientes dormido respuesta lenta a estímulos.

Cuadro 2. Distribución según edad en pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). Mayo-Junio 2018.

Edad	Frecuencia	%
<20	12	24.0
20-29	17	34.0
30-39	13	26.0
40-49	5	10.0
>50	3	6.0
Total	50	100.0

Fuente: Directa

El 34.0 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general correspondían una edad de 20-29 años, el 26.0 por ciento de 30-39 años, el 24.0 por ciento menor de <20, el 10.0 por ciento de 40-49 años y el 6.0 por ciento mayor de >50.

Cuadro 3. Distribución según sexo en pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). Mayo-Junio 2018.

Sexo	Frecuencia	%
Masculino	20	40.0
Femenino	30	60.0
Total	50	100.0

Fuente: Directa

El 60.0 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general eran del sexo femenino y el 40.0 por ciento masculino.

Cuadro 4. Distribución según ASA en pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). Mayo-Junio 2018.

ASA	Frecuencia	%
Asa I	23	46.0
Asa II	27	54.0
Total	50	100.0

Fuente: Directa

El 46.0 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general correspondieron un tipo de ASA I y el 54.0 por ciento ASA II.

Cuadro 5. Distribución según efecto adverso en pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). Mayo-Junio 2018.

Efecto adversos	Frecuencia	%
Ninguno	47	94.0
Mareo	1	2.0
Nausea	1	2.0
Bradicardia	1	2.0
Total	50	100.0

Fuente: Directa

El 94.0 por ciento de los pacientes anestesia general para cirugía ambulatoria no tenían ningún efectos adversos, el 2.0 por ciento mareo, nausea y bradicardia.

Cuadro 6. Distribución según tiempo de finalización de la anestesia en pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). Mayo-Junio 2018.

Tiempo	Frecuencia	%
10-19 minutos	34	68.0
20-29 minutos	14	28.0
30-39 minutos	2	4.0
Total	50	100.0

Fuente: Directa

El 68.0 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria según su tiempo de finalización de la anestesia fue de 10-19 minutos, el 28.0 por ciento de 20-29 minutos y el 4.0 por ciento de 30-39 minutos

## DISCUSIÓN

Una vez obtenidos los resultados, procedemos a realizar las comparaciones de estudios de Escala de Ramsay como criterio para el alta en pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria.

El 46.0 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria correspondieron un nivel de escala de cooperador, orientado, tranquilo; en un estudio realizado por Tania Alexis Pérez 2017 en el hospital miguel hidalgo, donde el 56.3 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria correspondieron un nivel de escala de cooperador, orientado, tranquilo.

El 34.0 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general correspondían una edad de 20-29 años; en un estudio realizado por Nalleli del Carmen fuentes González, 2015 en el Hospital regional de alta de Veracruz, donde el 42.3 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general correspondían una edad de 20-29 años.

El 60.0 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general eran del sexo femenino; en un estudio realizado por Tania Alexis Pérez 2017 en el hospital miguel hidalgo, donde el 50.0 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general eran del sexo femenino.

El 46.0 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general correspondieron un tipo de ASA I; en un estudio realizado por Cordero Barzallo, Paúl Sebastián, 2014 hospital Vicente corral Moscoso, donde el 32.6 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general correspondieron un tipo de ASA I.

El 94.0 por ciento de los pacientes anestesia general para cirugía ambulatoria no tenían ningún efecto adverso; en un estudio realizado por Tania Alexis Pérez 2017 en el hospital miguel hidalgo, donde el 65.3 por ciento de los pacientes anestesia general para cirugía ambulatoria no tenían ningún efecto adverso.

El 68.0 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria según su tiempo de finalización de la anestesia fue de 10-19 minutos, en un estudio realizado por Nalleli del Carmen



fuentes González, 2015 en el Hospital regional de alta de Veracruz, donde el 70.6 por ciento de los pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria según su tiempo de finalización de la anestesia fue de 10-19 minutos.

## RECOMENDACIONES

Luego de haber discutido, analizado y concluido los resultados procedemos a recomendar:

1. Ampliar el número de paciente en estudios.
2. Usar la Escala de Ramsey como criterio para el alta de los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria.
3. Concientizar al servicio de anestesia y unidad de recuperación pos-anestésica (URPA), sobre la valoración adecuada y segura de los pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria.
4. Ampliar estudios haciendo comparación con otra escala de sedación.
5. Que el servicio de anestesia que elabore protocolos de manejo del alta en los pacientes sometidos a anestesia general para cirugía ambulatoria.

## REFERENCIAS

1. Tan JA, Ho KM. Use of dexmedetomidine as a sedative and analgesic agent in critically ill adult patients: a meta-analysis. *Intensive Care Med.* 2014;36:926–939.
2. Youn A, Ko Y, Kim Y. Anesthesia and sedation outside of the operating room. *Korean J Anesthesiol.* 2015;68:323–31.
3. García-Aguado R. Viñoles J. Moro B. Manual de Anestesia Ambulatorio. (en línea). España: Generalitat Valenciana; 2013 (Consultado el 4 de jul. 2014). Disponible en: [http://www.anestesiadolor.org/libros/Manual de anestesia ambulatoria.pdf](http://www.anestesiadolor.org/libros/Manual_de_anestesia_ambulatoria.pdf).
4. Meridy H.W. Criteria for selection of ambulatory surgical patients and guidelines for anesthetic management: A retrospective study of 153 cases. *Anesthesia & Analgesia.* 2013; 61: 921-926.
5. Tania Alexis Pérez Atilano; anestesia libre de opioides. Experiencia de manejo en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el centenario Hospital Miguel Hidalgo 2018.
6. Nalleli Del Carmen Fuentes; dexmedetomidina vs midazolam-fentanil para sedación y analgesia en

pacientes sometidos a cirugía oftálmica ambulatoria bajo anestesia regional. Instituto mexicano del seguro social delegación regional Veracruz norte unidad médica de alta especialidad 2015.

7. Cordero Barzallo, Paúl Sebastián; Eficacia de la premedicación anestésica con midazolam por vía oral en niños de 3 a 10 años sometidos a cirugía electiva y ambulatoria en el hospital Vicente corral Moscoso. Cuenca-ecuador 2014.
8. Fábregas N, Gambús P. BispectralIndex, utilidad y experiencia clínica en unidades de cuidados intensivos en: *Avances y Tecnología en Medicina Intensiva.*: Net Castel A; 2013.
9. Wakai A; Comparación de propofol (un fármaco anestésico) con otras opciones de fármacos para la sedación de los pacientes a los que se les realizan procedimientos dolorosos en los servicios de urgencias Anaesthesia, Critical and Emergency Care Group 2011.
10. López Castilla JD, Soult Rubio JA. Analgesia y sedación en Pediatría. Unidad de Gestión de Cuidados Críticos y Urgencias Pediátricas. Hospital Infantil. 2012.
11. Springman S. Anestesia Ambulatoria: Los requisitos en Anestesiología. 4ta ed. España: Elsevier:2015: p 9-36.
12. Mendoza Patiño, N. Farmacología médica (3ª edición). Editorial Médica Panamericana 2013
13. Hernández Polanco, R. Anestesia. En: GalvanJose. Fundamentos de Anestesiología. 2da ed. República Dominicana: Mediabyte,S.A; 2002. p. 19-26.
14. Lama Toro A. Historia de la medicina: Hechos y personajes. Editorial Mediterráneo Ltda.: Santiago, Chile. 2012.
15. Moscoso Puello F. Apuntes para la Historia de la Medicina de la Isla de Santo Domingo. Editora Taller. República Dominicana.2013.
16. MartinezDubois S. Cirugía. Bases del conocimiento quirúrgico y apoyo en traumas. 5ta ed. McGRAW-HILL.2013.
17. Plancarte Sanchez R, Mille Loera J. Anestesia raquídea. En: Aldrete J. Texto de anestesiología teorico-practica. 2a ed. Mexico: Editorial El Manual moderno; 2004. p. 755-875.
18. Miller RD. Anestesia de Miller. 6th ed. Orlando,Fl: Churchill Livingstone; 2012.
19. Askitopoulou H, Ramoutsaki I, Konsolaki A.

- Analgesia and Anesthesia: Etymology and Literary History of Related Greek Words. . *Anesthesia& Analgesia*. 2012; 91(2): 486 - 491.
20. Morgan E. *Practica de Anestesiología*. En: Morgan E. *Anestesiología Clínica*. 7ta ed. Mexico: El Manual Moderno; 2012. p. 1-18.
  21. Lortie D. *Anesthesia: From Nurse's Work to Medical Specialty*. En *Sourcebook in behavioral science and medicine*. Illinois. 2012.
  22. Sheffer M, Greifenstein F. Las respuestas emocionales de los pacientes de cirugía y la anestesia. *Anestesiología*. 2014; 21: 502-507.
  23. Mellin-Olsen J, Staender S, Whitaker D, Smith A. The Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology. *European Journal of Anaesthesiology*. 2010; 27(7): 592-597.
  24. Castro N. Mitos en anestesia. *Memoria de Oro de la Sociedad de Anestesiología de Pichincha*. Ecuador. 2012.
  25. Mavridou P, Dimitriou V, Manataki A, Arnaoutoglou E. Effect of previous anesthesia experience on patients' knowledge and desire for information about anesthesia and the anesthesiologist. *Acta Anæsthesiologica Belgica*. 2012; 63(2).
  26. José Antonio Rojas-Gambasica; Validación transcultural y lingüística de la escala de sedación y agitación Richmond al español Médico especialista en Medicina Crítica y Cuidados Intensivos 2015.
  27. Cruspinera A, Gimeno G, Alcolea M, Bartolomé N, Arana M. ¿Son todas las escalas de sedación igual de útiles para la valoración de enfermería?. *Enfermería intensiva*. 2010;10(1): 3-12. ¾
  28. Arroyo, A. Análisis de un programa de derivación directa entre atención primaria y especializada en pacientes potencialmente quirúrgicos (en línea) 2011 Oct (accesado 28 jun 2014); 28 (06) Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/atencionprimaria27/analisis-un-programa-directaatencionprimaria-13020194-originales-2010>.
  29. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica* 2011; VI (2): 321.
  30. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations for Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Génova, 2002

#### CONSULTE

Las informaciones aparecidas en este numero aparecen en la biblioteca virtual en salud y medio ambiente (BVSA) a traves de la siguiente dirección: <http://www.bvsa.org.do>

**FRECUENCIA DE DOLOR Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LA ANALGESIA POSOPERATORIA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE LAMINECTOMÍA EN CENTRO CARDIO-NEURO OFTALMOLÓGICO Y TRASPLANTE (CECANOT).**

Onelva Yoanda Torres Rodríguez,\* Elba Sánchez Baret,\*\* Rubén Darío Pimentel.\*\*\*

**RESUMEN**

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo de para determinar la incidencia del dolor y satisfacción de la analgesia posoperatoria en pacientes sometidos a cirugía de laminectomía en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), abril - junio 2018. El 96.2 por ciento de los pacientes con frecuencia del dolor y satisfacción de la analgesia posoperatoria sometidos a Cirugía de Laminectomía si Has sentido dolor en las últimas 24 horas. El 88.8 por ciento de los pacientes con frecuencia del dolor y satisfacción de la analgesia posoperatoria sometidos a Cirugía de Laminectomía tuvieron satisfecho. El 34.6 por ciento de los pacientes con frecuencia de dolor de la analgesia posoperatoria sometidos a Cirugía de Laminectomía correspondían una edad de 40-49 años, El 25.0 por ciento de los pacientes satisfecho de la analgesia posoperatoria en sometidos a Cirugía de Laminectomía correspondían una edad de 50-59 años. El 61.5 por ciento de los pacientes con frecuencia del dolor de la analgesia posoperatoria sometidos a Cirugía de Laminectomía eran del sexo femenino, El 79.1 por ciento de los pacientes satisfecho de la analgesia posoperatoria sometidos a Cirugía de Laminectomía eran del sexo femenino. El 38.4 por ciento de los pacientes con frecuencia de dolor según su tiempo transcurrido fue de 14 horas, El 45.8 por ciento de los pacientes satisfecho según su tiempo transcurrido fue 16 horas. El 73.1 por ciento de los pacientes con frecuencia de dolor presentaron un tipo analgésico de Enantium. El 83.3 por ciento de los pacientes satisfecho presentaron un tipo analgésico de Enantium. El 42.3 por ciento de los pacientes con frecuencia del dolor según su tiempo

que lleva con dolor fue de 4 horas. El 37.5 por ciento de los pacientes satisfecho según su tiempo que con dolor fue de 4 horas.

**Palabra clave:** Dolor, satisfacción, analgesia posoperatoria, cirugía de laminectomía.

**ABSTRACT**

A descriptive, prospective study was carried out to determine the incidence of pain and satisfaction of postoperative analgesia in patients undergoing laminectomy surgery at Centro Cardio-NeuroOphthalmológico y Trasplante (CECANOT), April - June 2018. 96.2 percent of the patients with pain frequency and satisfaction of postoperative analgesia undergoing Laminectomy Surgery if you have felt pain in the last 24 hours. The 88.8 percent of patients with pain frequency and satisfaction of postoperative analgesia undergoing Laminectomy Surgery were satisfied. The 34.6 percent of the patients with pain frequency of the postoperative analgesia submitted to Laminectomy Surgery corresponded an age of 40-49 years, 25.0 percent of the patients satisfied of the postoperative analgesia in those undergoing Laminectomy Surgery corresponded an age 50-59 years old. The 61.5 percent of patients with pain frequency of posoperative analgesia undergoing Laminectomy Surgery were female, 79.1 percent of patients satisfied with postoperative analgesia undergoing Laminectomy Surgery were female. 38.4 One hundred of the patients with pain frequency according to their elapsed time was 14 hours. The 45.8 percent of the patients satisfied according to their elapsed time was 16 hours. 73.1 percent of patients with pain frequency presented an analgesic type of Enantium. 83.3 percent of satisfied patients presented an analgesic

\*Anestesiólogo egresado del hospital Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\*Anestesiólogo. Jefa del Servicio de Anestesiología Hospital Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\*\*Médico Pediatra Neumólogo, MHP. Jefe del departamento de Investigación y de la Unidad de Enseñanza del Centro de Gastroenterología de la ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

type of Enantium. The 42.3 percent of patients with pain frequency according to their time with pain was 4 hours. The 37.5 percent of patients satisfied according to their time with pain was 4 hours

**Keyword:** Pain, satisfaction, postoperative analgesia, laminectomy surgery

## INTRODUCCIÓN

La Laminectomía es una cirugía para extirpar parte de una vértebra de la [columna vertebral](#). La parte específica que se extirpa se denomina lámina. A menudo, se realiza para extirpar un disco roto que se encuentra entre las vértebras. En otros casos, la lámina se extirpa debido a la presión causada por espolones u otros problemas.<sup>1</sup>

El dolor posoperatorio (DP) es un tipo especial de dolor agudo, de gran repercusión en el área de la salud, pues afecta tanto a los pacientes quirúrgicos que lo padecen, a la familia que «sufre» junto al paciente, como a los médicos tratantes, al personal de enfermería que debe ejecutar las indicaciones médicas para su tratamiento y a las instituciones involucradas.<sup>2</sup>

El dolor posoperatorio es la queja más frecuente de los pacientes que han sufrido una intervención quirúrgica. La mayor parte de los encuestados en nuestro hospital refiere esa circunstancia desfavorable, aunque también informan que en la URPA (Unidad de Recuperación postoperatoria) y en la U.C.I postquirúrgica fueron tratados adecuadamente, no siendo así en sus habitaciones.<sup>3</sup>

El dolor posoperatorio no es el resultado «obligado» de una intervención, sino de una insuficiente analgesia. En los umbrales del siglo XXI disponemos de suficientes fármacos y técnicas para evitarlo, o al menos minimizarlo.

Cuando el tratamiento del dolor pos operatorio está en manos de los cirujanos suele ser insuficiente. Solamente cuando los anestesiólogos asumimos de forma estable y estructurada esa responsabilidad, el uso de los analgésicos y anestésicos locales es más racional y eficaz, no sólo por mayor conocimiento de los mismos, sino porque se incrementan las vías de administración más efectivas: peridural, perfusión continua.

En la columna uno de los mayores problemas quirúrgicos que se puede presentar es la alteración de la estabilidad. Para ello, y desde el punto de vista de la Biomecánica, es necesario tener presente cuáles son las estructuras que la proporciona.<sup>3</sup>

El dolor posoperatorio es representación del dolor de tipo agudo el cual se define como “aquella experiencia sensorial y emocional no placentera, que se asocia a un daño tisular real e identificable, que tiene menos de tres meses de haber iniciado, y que ocurre a consecuencia de un acto quirúrgico”, ya sea por la propia intervención o como resultado de la misma (drenajes, tubos, complicaciones, etcétera)

En la actualidad el dolor posoperatorio, tiene gran importancia en el ámbito sanitario, ya que este es uno de los trastornos que más afecta y preocupa a los pacientes cuando son sometidos a una intervención quirúrgica.<sup>4</sup> Es además fuente de numerosos problemas, como efectos adversos fisiopatológicos y psicoemocionales, aumento de la morbilidad y alargamiento de las estancias hospitalarias.<sup>5</sup>

## Antecedentes

Ruano OviedoAnai, (2013) realizó un estudio de diseño prospectivo, observacional de una cohorte, sobre la presencia de dolor agudo posoperatorio en los pacientes operados en el hospital General de Ecatepec en el periodo del mes de Julio del 2013. Del total de pacientes encuestados, se encuentra predominio del sexo femenino (55.8 por ciento) sobre el masculino (44.1 por ciento). La prevalencia del dolor posoperatorio en el Hospital General de Ecatepec «José María Rodríguez» se reportó en 97.7 por ciento, solo 3 pacientes reportaron no tener dolor posoperatorio, de los cuales 1 fue del sexo femenino y 2 pacientes del sexo masculino. La intensidad del dolor registrada mediante la EVERA que se presentó a las 24 horas del posoperatorio fue severo (EVERA de 8-10) con el 10.9 por ciento, moderado (EVERA de 5-7) con el 43.3 por ciento y leve (EVERA de 1-4) con el 39.5 por ciento, y Dentro de las pautas analgésicas que se siguen por parte de los servicios tratantes que se observó que el fármaco que se prescribe con mayor frecuencia es el Metamizol (19.1 por ciento), seguido de la combinación de Diclofenaco-Metamizol (16.1 por ciento) y MetamizolTramadol (16.1 por ciento), los fármacos opioides se utilizan solo en combinación con AINES en un 22.8 por ciento. Del total de los pacientes tenemos un 70.5 por ciento que se sienten satisfechos con la efectividad analgésica que recibieron, 16.9 por ciento se encuentra muy satisfechos y 10.2 por ciento algo satisfechos y 2.2 por ciento se manifestaron insatisfechos.<sup>6</sup>

Gómez M. Carlos E., García P. Lucero D., López G. Víctor M., (2016) realizaron un estudio de tipo observacional, descriptivo, prospectivo y transversal, que incluyó 180 pacientes adultos con ASA 1 y II, programados para cirugía no ambulatoria. Se estudiaron cinco indicadores de atención del dolor pos operatorio establecidos por la Comisión Conjunta en la Acreditación de Organizaciones de Salud. (JCAHO). Con el objetivo de Evaluación de atención del dolor pos operatorio en la Unidad Médica de Alta especialidad. León Guanajuato 2016. Resultados: El 67.7 por ciento refirieron haber presentado dolor, el 65.5 por ciento fue manejado con AINES y el 32.2 por ciento solicitaron medicamento de rescate. El 31.6 por ciento (57) presentaron dolor severo. La prevalencia de dolor fue de 48.7 por ciento. El nivel de atención fue reportado por los pacientes como «satisfecho» y «muy satisfecho». De la encuesta realizada a los médicos cirujanos. El 83.3 por ciento refirió proporcionar información a sus pacientes acerca del dolor postoperatorio. 7

T. Sada Ovalle, E. Delgado Hernández y A. Castellanos Olivares (2011) realizaron un estudio descriptivo, prospectivo y observacional con el objetivo de evaluar la prevalencia del dolor agudo pos-operatorio en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, las pautas analgésicas usadas, la eficacia de las mismas y la satisfacción de los pacientes con los tratamientos empleados. Resultados: a su ingreso a la sala de recuperación, los pacientes que refirieron dolor moderado, severo o insoportable, fueron el 47 por ciento. La evaluación del dolor a las 19:00 h reveló que 72 y 63 por ciento de los pacientes tenían con esta misma intensidad en reposo y actividad respectivamente y a las 8:00 h del día siguiente los porcentajes respectivos fueron de 42,1 y 64.9 por ciento. La media de analgésicos utilizados en sala de hospitalización fue de 1,8, con un mínimo de 1 y un máximo de 4 medicamentos; todos los analgésicos utilizados fueron AINE, el tratamiento analgésico en todos los casos fue pautado por los servicios tratantes. El 79 por ciento de los pacientes manifestó tener nada, poca o moderada satisfacción con el tratamiento analgésico empleado.8

Simba Susana, Santos-Oehlert Federico (2017) realizó un estudio con el objetivo de medir la prevalencia e intensidad del dolor evaluadas a las 24 y 48 horas del pos operatorio mediante escala visual análoga (EVA) y escala verbal simple; variación del dolor entre las 24

y 48 horas del pos operatorio. Se estudiaron un total de 143 pacientes (44.8 por ciento de sexo masculino y 55.2 por ciento de sexo femenino; edad media de  $41.7 \pm 16.4$  años). Las cirugías efectuadas más frecuentes fueron colecistectomía (n=36; 25.2 por ciento), laparotomía (n=27; 18.9 por ciento) y osteosíntesis (n=20; 14.0 por ciento), para las cuales se utilizó principalmente anestesia general (72.7 por ciento). El 9.1 por ciento de los pacientes recibió analgesia preventiva y el 87.4 por ciento analgesia perioperatoria (el 68 por ciento con más de un fármaco). En las primeras 24 horas del pos operatorio la prevalencia de dolor fue del 92.3 por ciento (IC95 por ciento= 86.6 por ciento - 96.1 por ciento) según la EVA. El 49.0 por ciento de los pacientes presentó dolor en una intensidad severa. A las 48 horas del pos operatorio la prevalencia del dolor fue del 85.9 por ciento (IC95 por ciento= 78.8 por ciento - 91.3 por ciento), sin diferencias estadísticas entre los dos momentos (p=0.08). Aunque el 65.9 por ciento de los pacientes mostró algún grado de reducción en su dolor, en el 11.9 por ciento persistía un dolor severo. Los resultados fueron similares con la EVA y la escala verbal simple. significativas según el área anatómica intervenida o el tipo de cirugía realizada.9

#### Justificación

Durante una laminectomía, se extirpa la lámina de la vértebra afectada. La abertura que se genera suele ser suficiente para aliviar la presión en el nervio. De ser necesario, el médico también puede extraer espolones óseos o materia del disco que aún siguen ejerciendo presión sobre el nervio. Después de la laminectomía, la abertura en la columna queda protegida por los gruesos músculos de la espalda.

Diferentes estudios han valorado la atención del dolor posoperatorio tanto desde la perspectiva de los pacientes como de los profesionales. Entre un 30 y un 50 por ciento de los pacientes intervenidos presentan dolor moderado-intenso en el pos operatorio inmediato, con un inadecuado tratamiento analgésico en más de un tercio de los casos, baja utilización de opiáceos, y prescripción de pautas a demanda

Un abordaje terapéutico correcto del dolor pos-operatorio debe implicar un conocimiento adecuado sobre los niveles de actuación. Existen dos mecanismos implicados en la producción del dolor pos operatorio, por la lesión sobre las fibras nerviosas y por la liberación de sustancias algógenas que activan y/o sensibilizan a

los nociceptores. La laminectomía se hace con frecuencia para tratar la [estenosis raquídea](#). En el procedimiento, se extirpan los huesos y discos dañados y se abre más espacio para los nervios raquídeos y la columna.

Sabiendo que el dolor agudo posoperatorio es una sensación desagradable y siendo hoy la calidad la piedra angular de la atención médica, es imperativo satisfacer la necesidad de analgesia en todos los pacientes posoperados. El dolor además de ser incapacitante para aquel que lo padece, es una presentación que también compromete a los familiares y a los que rodean al paciente. Teniendo en cuenta que para darle solución a este problema primero se tiene que identificar su dimensión, esto justifica el presente trabajo que busca conocer la frecuencia de dolor y nivel satisfacción de la analgesia posoperatoria en pacientes sometidos a cirugía de Laminectomía en Centro Cardio-neuro Oftalmológico y Trasplante (cecanot). Periodo abril-junio 2018.

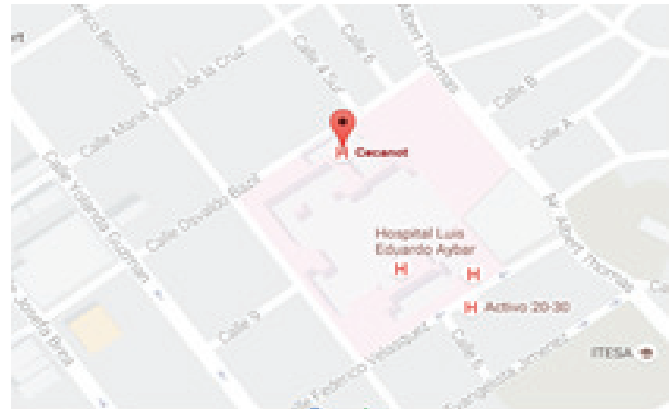
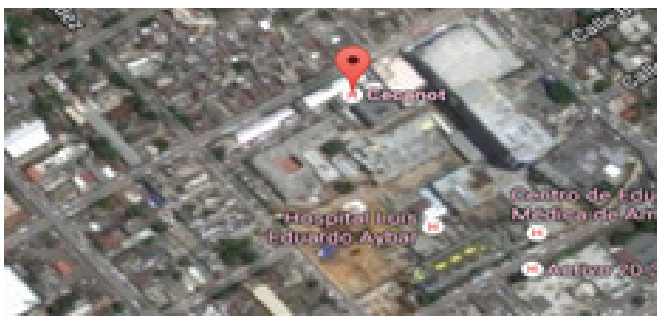
## MATERIAL Y MÉTODOS

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo de para determinar la frecuencia del dolor y satisfacción de la analgesia posoperatoria en pacientes sometidos a cirugía de laminectomía en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), abril - junio 2018.

### Demarcación geográfica

Este estudio se realizó en el Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), ubicado en la Ciudad Sanitaria Dr. Luís Eduardo Aybar, la cual se encuentra localizada en la calle Federico Velásquez No. 1, del sector María Auxiliadora, Distrito Nacional. Delimitado; al Norte, por la calle Osvaldo Bazil; al Sur, por la Federico Velásquez, al Este, por la Albert Thomas y al Oeste, por la Federico Bermúdez. Corresponde al área IV de salud de la Región Metropolitana (ver mapa cartográfico y vista aérea).



Mapa cartográfico / Vista aérea

### Universo

Estuvo constituido por 2,330 pacientes asistidos en el Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). Abril-junio 2018.

### Muestra

Estuvo constituida por 27 pacientes sometidos a cirugía laminectomía en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (CECANOT). Abril-junio 2018.

### Criterios de inclusión.

1. Satisfacción de la analgesia posoperatoria.
2. Pacientes sometidos a cirugía de laminectomía.
3. Ambos sexos.

### Criterios de exclusión.

1. Negarse a participar en el estudio.
2. Barreras del idioma.

### Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de los datos se elaboró un formulario, consta de 10 preguntas donde se describen datos sociodemográficos: edad, sexo, estado, civil, escolaridad y datos sobre el dolor y la satisfacción analgésica como son dolor, satisfacción, tiempo transcurrido desde la intervención, tipo de anestesia, tipo de analgesia postoperatoria 24h, ha sentido dolor en las últimas 24 horas, tiempo lleva con el dolor, escala, medicación y tiempo máximo que tuvo que esperar.

### Procedimiento

El formulario fuelllenado a través de una entrevista

que se aplicó a la 24 horas de realizar procedimiento quirúrgico por la sustentante durante el período de la investigación bajo la supervisión de un asesor. Se hizo en fecha del mes abril-junio 2018.

#### Tabulación.

Las informaciones obtenidas fueron tabuladas a través de programas computarizados Excel, para mejor interpretación y análisis de la misma.

#### Análisis.

Los datos obtenidos en el estudio se analizó en frecuencia simple.

#### Aspectos éticos

El presente estudio será ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki<sup>32</sup> y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).<sup>33</sup> El protocolo de estudio y los instrumentos diseñados para el mismo serán sometidos a la revisión del Comité de Ética de la Universidad, a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como a la Unidad de Enseñanza del, Centro Cardio-Neuro-Oftalmológico Y Trasplante (CECANOT). cuya aprobación será el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implica el manejo de datos identificatorios ofrecidos por personal que labora en el centro de salud (departamento de estadística). Los mismos serán manejados con suma cautela, e introducidos en las bases de datos creadas con esta información y protegidas por clave asignada y manejada únicamente por la investigadora. Todos los datos recopilados en este estudio serán manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los/as contenida en los expedientes clínicos será protegida en todo momento, manejándose los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento.

Finalmente, toda información incluida en el texto de la presente tesis tomada en otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

## RESULTADOS

Cuadro 1. Frecuencia del dolor y satisfacción de la analgesia posoperatoria en pacientes sometidos a Cirugía de Laminectomía en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (Cecanot). Periodo Abril 2018- Junio 2018. Según Has sentido dolor en los últimos 24 horas

Has sentido dolor en los últimos 24 horas	Frecuencia de Dolor	
	Frecuencia	%
Si	26	96.2
No	1	3.7
Total	27	100.0

Fuente: Directa

El 96.2 por ciento de los pacientes con frecuencia del dolor y satisfacción de la analgesia posoperatoria sometidos a Cirugía de Laminectomía siHas sentido dolor en las últimas 24 horas

Cuadro 2. Frecuencia del dolor y satisfacción de la analgesia posoperatoria en pacientes sometidos a Cirugía de Laminectomía en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (Cecanot). Periodo Abril 2018- Junio 2018. Según nivel de satisfacción

Nivel de satisfacción	Fr	%
Satisfecho	24	88.8
Insatisfecho	3	11.1
Total	27	100.0

Fuente: Directa

El 88.8 por ciento de los pacientes con frecuencia del dolor y satisfacción de la analgesia posoperatoria sometidos a Cirugía de Laminectomía tuvieron satisfecho y el 11.1 por ciento insatisfecho.

Cuadro 3. Frecuencia del dolor y satisfacción de la analgesia posoperatoria en pacientes sometidos a Cirugía de Laminectomía en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (Cecanot). Periodo Abril 2018- Junio 2018. Según edad

Edad (años)	Frecuencia dolor		Satisfacción	
	Fr	%	Fr	%
20-29	2	7.7	1	4.2
30-39	1	3.9	4	16.6
40-49	9	34.6	5	20.8
50-59	5	19.3	6	25.0
60-69	4	15.3	3	12.5
70-79	3	11.5	4	16.6
≥80	2	7.6	1	4.2
Total	26	100.0	24	100.0

Fuente: Directa

El 34.6 por ciento de los pacientes con frecuencia de dolor de la analgesia posoperatoria sometidos a Cirugía de Laminectomía correspondían una edad de 40-49 años, el 19.3 por ciento de 50-59 años, el 15.3 por ciento de 60-69 años, el 11.5 por ciento de 70-79 años, el 7.6 por ciento mayor de ≥80 y el 7.7 por ciento de 20-29 años.

El 25.0 por ciento de los pacientes satisfecho de la analgesia posoperatoria en sometidos a Cirugía de Laminectomía correspondían una edad de 50-59 años, el 4.2 por ciento de 20-29 años, el 16.6 por ciento de 30-39 años, el 20.8 por ciento de 40-49 años, el 12.5 por ciento de 60-69 años, el 16.6 por ciento de 70-79 años y el 4.2 por ciento mayor de ≥80.

Cuadro 4. Frecuencia del dolor y satisfacción de la analgesia posoperatoria en pacientes sometidos a Cirugía de Laminectomía en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (Cecanot). Periodo Abril 2018- Junio 2018. Según sexo

Sexo	Frecuencia dolor		Satisfacción	
	Fr	%	Fr	%
Masculino	10	38.4	5	20.8
Femenino	16	61.5	19	79.1
Total	26	100.0	24	100.0

Fuente: Directa

El 61.5 por ciento de los pacientes con frecuencia del dolor de la analgesia posoperatoria sometidos a Cirugía

de Laminectomía eran del sexo femenino y el 38.4 por ciento masculino.

El 79.1 por ciento de los pacientes satisfecho de la analgesia posoperatoria sometidos a Cirugía de Laminectomía eran del sexo femenino y el 20.8 por ciento masculino.

Cuadro 5. Frecuencia del dolor y satisfacción de la analgesia posoperatoria en pacientes sometidos a Cirugía de Laminectomía en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (Cecanot). Periodo Abril 2018- Junio 2018. Según tiempo transcurrido intervención

Tiempo transcurrido (Horas)	Frecuencia dolor		Satisfacción	
	Fr	%	Fr	%
12 h	7	26.9	5	20.8
14 h	10	38.4	8	33.3
16 h	9	34.6	11	45.8
Total	26	100.0	24	100.0

Fuente: Directa

El 38.4 por ciento de los pacientes con frecuencia de dolor según su tiempo transcurrido fue de 14 horas, el 34.6 por ciento 16 horas y el 26.9 por ciento 12 horas.

El 45.8 por ciento de los pacientes satisfecho según su tiempo transcurrido fue 16 horas, el 33.3 por ciento 14 horas y el 20.8 por ciento 12 horas.

Cuadro 6. Frecuencia del dolor y satisfacción de la analgesia posoperatoria en pacientes sometidos a Cirugía de Laminectomía en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (Cecanot). Periodo Abril 2018- Junio 2018. Según tipo analgésico

Tipo analgésico	Frecuencia dolor		Satisfacción	
	Fr	%	Fr	%
Enantium	19	73.1	20	83.3
Ketorolaco	7	26.9	4	16.6
Total	26	100.0	24	100.0

Fuente: Directa

El 73.1 por ciento de los pacientes con frecuencia de dolor presentaron un tipo analgésico de Enantium, el 26.9 por ciento Ketorolaco.

El 83.3 por ciento de los pacientes satisfecho presentaron un tipo analgésico de Enantium y el 16.6 por ciento de Ketorolaco.



Cuadro 7. Frecuencia del dolor y satisfacción de la analgesia posoperatoria en pacientes sometidos a Cirugía de Laminectomía en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (Cecanot). Periodo Abril 2018- Junio 2018. Según tiempo que lleva con dolor

Tiempo que lleva con dolor	Frecuencia dolor		Satisfacción	
	Fr	%	Fr	%
2 horas	8	30.7	7	29.1
3 horas	1	26.9	8	33.3
4 horas	11	42.3	9	37.5
Total	26	100.0	24	100.0

Fuente: Directa

El 42.3 por ciento de los pacientes con frecuencia del dolor según su tiempo que lleva con dolor fue de 4 horas, el 26.9 por ciento 3 horas y el 30.7 por ciento 2 horas.

El 37.5 por ciento de los pacientes satisfecho según su tiempo que con dolor fue de 4 horas, el 33.3 por ciento de 3 horas, el 29.1 por ciento de 2 horas

Cuadro 8. Frecuencia del dolor y satisfacción de la analgesia posoperatoria en pacientes sometidos a Cirugía de Laminectomía en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (Cecanot). Periodo Abril 2018- Junio 2018. Según tiempo que lleva con dolor

Escala de dolor	Frecuencia dolor		Satisfacción	
	Fr	%	Fr	%
4	4	15.3	4	16.6
7	9	34.6	3	2.5
8	3	11.5	8	33.3
10	10	38.4	9	37.5
Total	26	100.0	24	100.0

Fuente: Directa

El 38.4 por ciento de los pacientes con frecuencia de dolor según su escala de dolor fue intenso, el 11.5 por ciento intenso, el 34.6 por ciento moderado y el 15.3 por ciento moderado.

Cuadro 9. Frecuencia del dolor y satisfacción de la analgesia posoperatoria en pacientes sometidos a Cirugía de Laminectomía en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (Cecanot). Periodo Abril 2018- Junio 2018. Según tiempo que tuvo que esperar para la medicación

tiempo que tuvo que esperar para la medicación	Frecuencia dolor		Satisfacción	
	Fr	%	Fr	%
15 minutos o menos	24	92.3	23	95.8
30-60 minutos	2	7.6	1	4.1
Total	26	100.0	24	100.0

Fuente: Directa

El 92.3 por ciento de los pacientes con Frecuencia del dolor sometidos a Cirugía de Laminectomía según su tiempo que tuvo que esperar para la medicación fue de 15 minutos o menos. El 95.8 por ciento de los pacientes satisfechos sometidos a Cirugía de Laminectomía según su tiempo que tuvo que esperar para la medicación fue de 15 minutos o menos.

Cuadro 10. Frecuencia del dolor y satisfacción de la analgesia posoperatoria en pacientes sometidos a Cirugía de Laminectomía en Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (Cecanot). Periodo Abril 2018- Junio 2018. Según hubo momento que la medicación no fue suficiente.

Hubo momento que la medicación no fue suficiente.	Frecuencia dolor		Satisfacción	
	Fr	%	Fr	%
Si	23	88.4	20	83.3
No	3	11.5	4	16.6
Total	26	100.0	24	100.0

Fuente: Directa

El 88.4 por ciento de los paciente con Frecuencia del dolor respondieron que si Hubo momento que la medicación no fue suficiente y el 11.5 por ciento no. El 83.3 por ciento de los pacientes satisfecho respondieron que si Hubo momento que la medicación no fue suficiente y el 16.6 no.

## DISCUSIÓN

Una vez obtenidos los resultados, procedemos a realizar las comparaciones de estudios de Frecuencia del dolor y

satisfacción de la analgesia posoperatoria en pacientes sometidos a Cirugía de Laminectomía.

El 34.6 por ciento de los pacientes con frecuencia de dolor de la analgesia posoperatoria sometidos a Cirugía de Laminectomía correspondían una edad de 40-49 años; en un estudio realizado por Alejandro Ramos Trujillo en el Hospital de alta especialidad de Veracruz 2014, donde el 40.3 por ciento de los pacientes correspondían una edad de 40-49 años. Siendo así que el 25.0 por ciento de los pacientes satisfecho de la analgesia posoperatoria en sometidos a Cirugía de Laminectomía correspondían una edad de 50-59 años; en un estudio realizado por Alejandro Ramos Trujillo en el Hospital de alta especialidad de Veracruz 2014, donde el 19.3 por ciento de los pacientes satisfecho correspondían una edad de 50-60 años.

El 61.5 por ciento de los pacientes con frecuencia del dolor de la analgesia posoperatoria sometidos a Cirugía de Laminectomía eran del sexo femenino en un estudio realizado por Ruano Oviedo Anai en el Hospital General de Ecatepec 2013, donde el 97.3 por ciento de los pacientes eran del sexo femenino. Según los pacientes satisfechos de la analgesia posoperatoria sometidos a Cirugía de Laminectomía eran del sexo femenino con un 79.1 por ciento en un estudio realizado por Ruano Oviedo Anai en el Hospital General de Ecatepec 2013, donde el 50.3 por ciento de los pacientes eran del sexo femenino.

El 38.4 por ciento de los pacientes con frecuencia de dolor según su tiempo transcurrido fue de 14 horas; en un estudio realizado por María Teresa Panadero Useros en el departamento de cirugía universidad complutense de Madrid 2015, donde el 50.3 por ciento de los pacientes según su tiempo transcurrido intervención fue de 14 horas, siendo este el porcentaje más alto que nuestro estudios.

El 73.1 por ciento de los pacientes con frecuencia de dolor presentaron un tipo analgésico de Enantium; en un estudio realizado por Felipe Miguel Camarillo Juárez en el Hospital General de México 2012, donde el 93.3 por ciento de los pacientes con frecuencia de dolor presentaron un tipo analgésico de Enantium.

El 83.3 por ciento de los pacientes satisfecho presentaron un tipo analgésico de Enantium; en un estudio realizado por Felipe Miguel Camarillo Juárez en el Hospital General de México 2012, donde el 75.3 por ciento de los pacientes satisfecho presentaron un tipo analgésico de Enantium siendo este el porcentaje más

bajo que nuestro estudios.

El 42.3 por ciento de los pacientes con frecuencia del dolor según su tiempo que lleva con dolor fue de 4 horas, en un estudio realizado por Alejandro Ramos Trujillo en el Hospital de alta especialidad de Veracruz 2014, donde el 23.6 por ciento de los pacientes con frecuencia del dolor según su tiempo que lleva con dolor fue de 4 horas. Siendo así el 37.5 por ciento de los pacientes satisfecho según su tiempo que con dolor fue de 4 horas, según el estudio por Alejandro Ramos Trujillo el 40.3 por ciento de los pacientes satisfecho según su tiempo que con dolor fue de 4 horas.

El 38.4 por ciento de los pacientes con frecuencia de dolor según su escala de dolor fue intenso; en un estudio realizado por Alejandro Ramos Trujillo en el Hospital de alta especialidad de Veracruz 2014, donde el 60.3 por ciento de los pacientes con frecuencia de dolor según su escala de dolor fue intenso.

El 92.3 por ciento de los pacientes con Frecuencia del dolor sometidos a Cirugía de Laminectomía según su tiempo que tuvo que esperar para la medicación fue de 15 minutos o menos; un estudio realizado por Ruano Oviedo Anai en el Hospital General de Ecatepec 2013, donde el 71.0 por ciento de los pacientes su tiempo que tuvo que esperar para la medicación fue de 15 minutos o menos; siendo así que el 95.8 por ciento de los pacientes satisfechos sometidos a Cirugía de Laminectomía según su tiempo que tuvo que esperar para la medicación fue de 15 minutos o menos, en comparación con el estudio Ruano Oviedo Anai que fue de 65.3 por ciento.

El 88.4 por ciento de los pacientes con Frecuencia del dolor respondieron que si Hubo momento que la medicación no fue suficiente; en un estudio realizado por Ruano Oviedo Anai en el Hospital General de Ecatepec 2013, donde el 56.3 por ciento de los pacientes con Frecuencia del dolor respondieron que si Hubo momento que la medicación no fue suficiente. El 83.3 por ciento de los pacientes satisfecho respondieron que si Hubo momento que la medicación no fue suficiente; en un estudio realizado por Felipe Miguel Camarillo Juárez en el Hospital General de México 2012, correspondieron a un 63.3 por ciento de los pacientes satisfecho respondieron que si Hubo momento que la medicación no fue suficiente.

## RECOMENDACIONES

Luego de haber discutido, analizado y concluido los

resultados procedemos a recomendar:

1. Mejorar la comunicación entre la relación medica/paciente respecto al dolor postquirúrgico.
2. Debido a los resultados observados en el manejo del dolor posoperatorio con los fármacos se debe ampliar y gestionar con las instancias correspondientes la existencia de diversos fármacos que permiten al control y alivio del dolor.
3. Seguir realizando estudios que den seguimientos a este para realizar comparaciones entre la satisfacción del control y alivio del dolor en los pacientes operados de Laminectomia.

## REFERENCIAS

1. Allen RT, Garfin SR. The economics of minimally invasive spine surgery: The value perspective. *Spine*. 2010;35(26 Suppl):S375-S382.
2. Médica Anestesióloga de Planta de la División Anestesiología del Htal. Gral. de Agudos “Dr. J.M. Ramos Mejía” GCBA. Especialista en Dolor. Unidad Docente - Asistencial de la “Fundación Dolor”- Asociación de Anestesiología de Buenos Aires. Secretaria Científica de la FAAAAR 2011.
3. Aliaga L, Baños J, Barutell C, et al. Dolor postoperatorio. Permanyer Editorial. Barcelona 2013.
4. B. Valentín López Atención del dolor postoperatorio en un hospital de tercer nivel: situación inicial previa a la implantación de un programa de calidad. *Rev. Esp. Anestesiol. Reanim*. 2011; 53: 408-418.
5. Covarrubias-Gómez Alfredo, “El manejo del dolor agudo postoperatorio: una década de experiencias” Vol. 36. Supl. 1 Abril-Junio 2013; pp S179-S182.
6. Anai Ruano Oviedo; Prevalencia del dolor y satisfacción en la analgesia posoperatoria en el paciente hospitalizado 2013.
7. Carlos Eduardo Gómez Morales; Evaluación de atención del dolor postoperatorio en la Unidad Médica de Alta especialidad. León Guanajuato 2016.
8. T. Sada Ovalle; Prevalencia del dolor postoperatorio en cirugía electiva de pacientes del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS 2011.
9. Simba Susana, Federico Santos-Oehlert, Prevalencia del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía mayor en un hospital de especialidades, 2017, [revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS\\_MEDICAS/article/view/2](http://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/article/view/2)
10. Hoyas J A, Rolón T, Aparicio R, García-Girona D, Bonal J A, Martí-Viaño J L,. Control de calidad en la anestesia. *Rev.Esp. Anestesiol. Reanim*.2011; 44 (Supl.): 237-238.
11. Weinstein JN, Tosteson TD, Lurie JD, et al. Surgical versus nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis four-year results of the Spine Patient Outcomes Research Trial. *Spine* 2010 Jun 15;35(14):1329-38.
12. Curlee PM. Other disorders of the spine. In: Canale ST, Beatty JH, eds. *Campbell’s Operative Orthopaedics*. 11th ed. Philadelphia, Pa: Mosby Elsevier; 2010.chap 41.
13. Hurley R, Wu C. Acute postoperative pain. In: *Miller’s Anesthesia*, Miller R, Eriksson L, Fleisher L, et al. 7/e. Churchill Livingstone Elseiver, Philadelphia 2010. p.2757-81.
14. American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. *Anesthesiology* 2012; 116:248-73.
15. Jaque, Juanita: Dolor Crónico Benigno, *Reumatología* 2010; 19(3): 143-149.
16. Ceraso O.L. y Wortley R.H. Generalidades sobre Dolor Agudo. En *Diagnóstico y Tratamiento del Dolor –CEDynia (2010- 2011)*; 2:15- 26.
17. Muñoz A.L. Dolor Postoperatorio. En: *El Dolor: Aspectos Básicos y Clínicos*. Paeile C. y Bilbeny N. (eds.). Publicaciones Mediterráneo – Santiago de Chile – 8va Ed. (2010): 15: 339- 348.
18. Plummer J.L. Clinical Pharmacology of Acute Pain: Postoperative Pain. In: *Pain 2010– An Updated Review – Refresher Course Syllabus*. Max. M. (ed.). IASP Press – Seattle. 2010: 463- 467.
19. Ballantyne J.C. y Borsook D. Dolor Postoperatorio. En: *Massachussets General Hospital Tratamiento del Dolor*. Borsook D, LeBel A.A. y Mc Peek B (eds.). Marbán Libros, Madrid , 1º Ed. 2011: 14: 265.
20. Rawal N, Berggren L. Organization of Acute Pain Services – a low cost model. *Pain* (2011); 57: 117- 123.
21. Hoyas J A, Rolón T, Aparicio R, García-Girona D,

- Bonal J A, Martí-Viaño J L., Control de calidad en la anestesia. Rev.Esp. Anesthesiol. Reanim.2011; 44 (Supl.): 237-238.
22. Muñoz J C y cols. Infusión continua y PCA con ketorolaco y opioide en ortopedia. Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim 2011; 44: 149-200.
23. Snell, Richard. Neuroanatomía Clínica. 5ta edición Panamericana, Argentina, 2011; 137-188.
24. Gyton, Arthur. Anatomía y Fisiología del Sistema Nervioso. Neurociencia básica, 2da edición. Panamericana Argentina 2010; 150-162.
25. Moreno, Figueroa, Ayala. Morfínicos, antimorfínicos, endorfinas y sus receptores. AnestMex 2011; 4:217-56.
26. Snell, Richard. Neuroanatomía Clínica. 5ta edición Panamericana, Argentina, 2011; 137-188.
27. Gonzales N. Analgesia multimodal postoperatoria. RevSocEsp Dolor 2010; 12:112-8.
28. Kelly DJ, Ahmad M, Brull SJ. Preemptive analgesia I: physiological pathways and pharmacological modalities. Can J Anaesth 2011; 48:1000- 10.
29. Xu J, Brennan TJ. The pathophysiology of acute pain: animal models. CurrOpinAnaesthesiol 2011; 24:508-14.
30. Pogatzki-Zahn EM, Zahn PK, Brennan TJ. Postoperative pain -clinical implications of basic research. Best Pract Res ClinAnaesthesiol 2011; 21:3-13.
31. Donohoe CD. Evaluation of the Patient in Pain- Targeted History and Physical Examination. In: Waldman SD, Winnie AP, eds. Interventional Pain Management. Philadelphia, PA: WB Saunders; 2011.
32. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta Bioethica 2011; VI (2): 321.
33. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations for Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Génova, 2002.

## El buen trato al paciente No sólo es un deber



## INFECCIONES HOSPITALARIAS EN USUARIOS ADMITIDOS EN PLANTA DEL CENTRO CARDIO-NEURO OFTALMOLÓGICO Y TRASPLANTE (CECANOT)

Luis Antonio De la Rosa Cedano, \* Clevy Pérez, \*\*Rubén Darío Pimentel\*\*\*

### RESUMEN

El presente estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo con el objetivo de determinar la frecuencia de infecciones hospitalarias en usuarios admitidos en planta del Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante septiembre 2017-febrero 2018. Un 3.4 por ciento de los usuarios admitidos presentaron infecciones hospitalarias. En un 29.6 por ciento, las infecciones respiratorias fueron las más frecuentes. El 37 por ciento de los usuarios con infecciones hospitalarias estaba en el rango de  $\geq 60$  años. En el 66.6 por ciento de los usuarios admitidos correspondió al sexo femenino. En el 33.3 por ciento, la hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente. En un 29.6 por ciento, el agente etiológico aislado con más frecuencia correspondió a la *Klebsiella pneumoniae*. En el 14.8 por ciento, el mecanismo de resistencia más frecuente fueron las Betalactamasas inducibles AmpC+. En el 21.1 por ciento, la vancomicina fue el fármaco antimicrobiano más utilizado. En un 40.7 por ciento, la estancia hospitalaria fue mayor de 15 días.

**Palabras clave:** infecciones hospitalarias, intrahospitalarias, nosocomiales, asociadas a los servicios de salud.

### ABSTRACT

The present study was of a descriptive type, retrospective with the objective of determining the frequency of hospital infections in users admitted to the Cardio-Neuro Ophthalmological Center Plant and Transplant September 2017-February 2018. 3.4% of admitted users presented infections hospital. In 29.6 percent,

respiratory infections were the most frequent. Thirty-seven percent of users with hospital infections were in the range of  $\geq 60$  years. In 66.6 percent of the admitted users corresponded to the female sex. In 33.3 percent, high blood pressure was the most frequent comorbidity. In 29.6 percent, *Klebsiella pneumoniae* was the most frequently isolated etiologic agent. In 14.8 percent, the most frequent resistance mechanism was the AmpC + inducible Betalactamasas. In 21.1 percent, vancomycin was the most widely used antimicrobial drug. At 40.7 percent, the hospital stay was greater than 15 days.

**Key words:** nosocomial, infections associated with health services.

### INTRODUCCIÓN

No existe duda de que las infecciones intrahospitalarias o relacionadas con la atención en los centros hospitalarios, conforman un problema grave, que aproximadamente uno de cada veinte usuarios son ingresados en los hospitales. Las infecciones asociadas a la atención de salud se originan en instituciones de atención sanitaria y pueden afectar tanto a los usuarios como al personal de salud, durante la atención de la salud.<sup>1</sup>

Como regla general, las infecciones intrahospitalarias se establecen en término de 48-72 horas luego de la admisión hospitalaria para considerar que dicha infección ha sido adquirida en ese centro de salud. Se debe tener en cuenta que existen infecciones, como por ejemplo las transmitidas por sangre (hepatitis, virus de la inmunodeficiencia humana, etc.) que pueden haberse adquirido en el hospital, y aparecer luego del alta hospitalaria por lo que deben ser consideradas sin embargo como una infección intrahospitalaria.<sup>8</sup>

Es de considerar, que estas infecciones tienen una

\*Médico internista egresado del hospital Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\*Médico internista.

\*\*\*Médico Pediatra Neumólogo, MHP. Jefe del departamento de Investigación y de la Unidad de Enseñanza del Centro de Gastroenterología de la ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

frecuencia de aproximadamente cinco a diez por ciento, por lo cual es preciso conocer los agentes implicados, las medidas preventivas actuales y los tratamientos actualizados para el control de estas. De los agentes etiológicos que presentan una relevancia epidemiológica son: las bacterias, otros patógenos como virus y hongos son menos frecuentes, pero igual de importantes.<sup>9</sup>

Las infecciones intrahospitalarias más frecuentes son las infecciones urinarias, las de herida quirúrgica, vías respiratorias y asociadas a dispositivos. Los agentes mayormente implicados son: bacilos gram negativos como la *Pseudomona aeruginosa*, *Enterobacterias* (*Shigella*, *Salmonella*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Escherichia coli*). En el grupo de los cocos gram positivos se puede mencionar al *Streptococcus β* hemolítico, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* y los *Enterococos*. Es propio mencionar a los hongos como la *Candida albicans* y algunos virus, si bien quienes adquieren mayor relevancia clínica son las bacterias.<sup>9</sup>

Han pasado décadas desde que se ha planteado la preocupación a nivel mundial en la prevalencia e incidencia de estas infecciones durante el ingreso o concurrencia de los usuarios a cualquier centro de salud. Conociendo esto, instituciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS), así como, las diferentes asociaciones de infectología, epidemiología y de asistencia sanitaria de cada nación, se han planteado metas y objetivos, así como, la puesta en vigencia de diferentes directrices y protocolos para prevenir estos eventos adversos llamadas «infecciones intrahospitalarias» las cuales tienen un impacto en la morbilidad y mortalidad, en los costos para los usuarios y familiares, como también para la institución que brinda los servicios de salud, aunado a los inconvenientes con relación a la cobertura médica brindada por las diferentes aseguradoras o prestadoras de servicios de salud públicos y privados a los usuarios y centros de salud a la hora de enfrentar tales diagnósticos.

#### Antecedentes

Las infecciones que se producen intrahospitalarias, se presentan en un cinco a diez por ciento de los ingresados en el hospital, el cual el factor edad, principalmente los extremos de la vida, seguido por el estado inmunitario, y patología de base.<sup>9,15</sup>

Las infecciones del tracto urinario (ITU) ocupan aproximadamente el 45 por ciento del total de las enfermedades relacionadas con los servicios de la salud

y ocurren en un aproximado de cuatro de cada diez pacientes ingresados al hospital en todo el mundo. Un 80 por ciento de estas infecciones pueden estar relacionados con el uso de catéteres vesicales.<sup>27</sup>

Las infecciones del tracto respiratorio inferior (neumonía) suele ser la tercera/segunda de las infecciones intrahospitalarias, con una frecuencia del 22-24 por ciento. Su importancia es alta no sólo por su frecuencia, sino también porque es la causa principal de muerte en las infecciones intrahospitalarias. Además, supone una prolongación de la estancia hospitalaria entre cuatro y diez días.<sup>16</sup>

Las infecciones de localización quirúrgica se encuentran entre las más comunes de las infecciones intrahospitalarias y ocupan el segundo/tercer lugar del total de las infecciones en los pacientes ingresados, con una frecuencia del 15-17 por ciento porcentaje que llega, en los estudios de prevalencia, hasta el 23 por ciento.<sup>16</sup> La incidencia puede variar de 0.5 a 15 por ciento según el tipo de operación y el estado subyacente del paciente.<sup>3</sup>

En orden de frecuencia las infecciones causadas por dispositivos intravasculares suele ser la cuarta de las infecciones intrahospitalarias, originando una prolongación de la estancia entre 7-10 días. Su frecuencia es máxima en las unidades de cuidados intensivos y generalmente se asocia con el uso de catéteres. Aproximadamente el 90 por ciento de las infecciones sanguíneas relacionadas con catéteres lo son por los venos centrales o centrales de inserción periférica.<sup>16</sup>

En nuestro país República Dominicana hasta el momento no hay estadísticas oficiales sobre incidencia o prevalencia de las infecciones asociadas a la atención de la salud. Actualmente según la Dirección General de Epidemiología (DIGEPI) están en proceso de implementación.

#### Justificación

Las infecciones intrahospitalarias son un problema de relevancia creciente en los hospitales, debido a varios factores tales como; la infección de pacientes de mayor edad y con más patologías crónicas (cáncer, diabetes mellitus, etc.) el aumento en la complejidad de las intervenciones realizadas, la realización de procedimientos invasivos para el diagnóstico y tratamiento, y la creciente resistencia de los microorganismos a los diferentes antimicrobianos, por ello, actualmente la tasa de infecciones intrahospitalarias, es considerado como un

indicador de calidad en la asistencia hospitalaria.<sup>4</sup>

Estudios recientes han establecido que las infecciones urinarias son las infecciones intrahospitalarias más frecuentes, constituyendo hasta en un 40 por ciento de los usuarios, seguida por la infección de heridas quirúrgicas con un 25 por ciento, las infecciones respiratorias concentran un 15 a 20 por ciento, y las infecciones relacionadas al cateterismo representan un diez por ciento del total, las demás infecciones como: (en la piel, infecciones gastrointestinales, etc.) componen solo el diez por ciento de infecciones adquiridas en el hospital.<sup>9</sup>

La epidemiología como ciencia de la salud colabora en ayudar a comprender la ocurrencia, magnitud de las infecciones asociadas a la atención de salud. Entender la epidemiología puede contribuir a dar prioridad a problemas y definir estrategias de prevención y control eficientes.<sup>5</sup>

Con esta investigación se pretende contribuir al conocimiento de la epidemiología local relacionado a los diferentes microorganismos encontrados, así como, los lugares en los que se aíslan, su frecuencia, resistencia y sensibilidad para que de una forma u otra se pueda aplicar los protocolos y directrices ya implementados en cuanto al manejo de las infecciones intrahospitalarias y el uso racional de antimicrobianos atendiendo la epidemiología local intrahospitalaria y el germen aislado en específico, conocer las tasas de incidencia de las infecciones relacionadas a la asistencia de la salud puede motivar a la realización y establecimientos de normas estatales y locales en el control de las mismas.

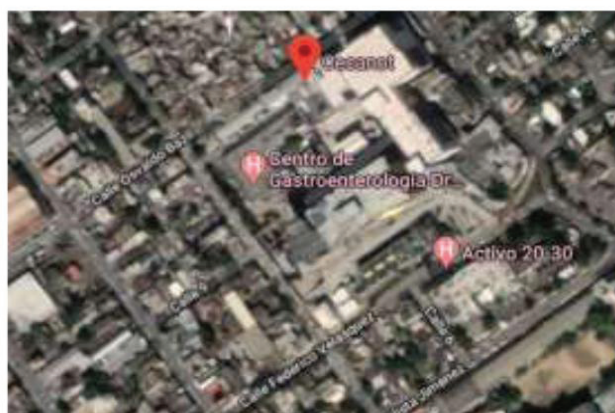
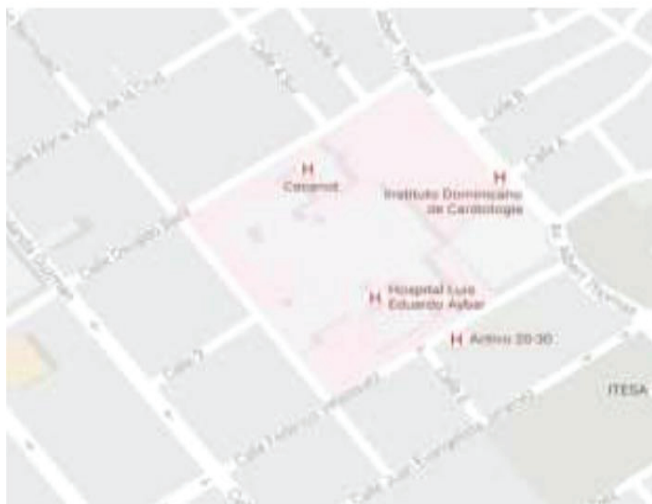
## MATERIAL Y MÉTODOS

### Tipo de estudio

Correspondió a una investigación de tipo descriptiva, retrospectiva con el objetivo de determinar la frecuencia de infecciones hospitalarias en usuarios admitidos en planta del Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante septiembre 2017-febrero 2018

### Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en el Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante, Ciudad Sanitaria Dr. Luis E. Aybar, calle. Federico Velázquez No.1, sector María Auxiliadora, Distrito Nacional, República Dominicana. Está delimitado, al Norte, por la calle Osvaldo Bazil; al Sur, por la Federico Velázquez; al Este, por la Albert Thomas y al Oeste, por la Federico Bermúdez (ver mapa cartográfico y vista aérea).



Mapa cartográfico/Vista aérea

### Universo

El universo estuvo constituido por 979 usuarios admitidos desde septiembre-2017-febrero-2018 en todo el Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante.

### Muestra

La muestra estuvo constituida por 794 pacientes admitidos en planta del Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante septiembre-2017-febrero-2018.

### Criterios

#### De inclusión

1. Usuarios ingresados a los que durante su ingreso se le diagnosticó infecciones intrahospitalarias.
2. Adultos ( $\geq 18$  años).
3. Ambos sexos.

### De exclusión

1. Expedientes incompletos.
2. Expedientes no encontrados.

### Instrumento de recolección de datos

Se elaboró un formulario en formato 8 ½ que contiene 13 preguntas abiertas. Este formulario contiene información relacionada con datos propios del usuario tales como edad, sexo, comorbilidades, así como, estancia hospitalaria, agentes microbianos tanto su sensibilidad como resistencia según el antibiograma y los fármacos administrados a cada usuario.

### Procedimiento

El instrumento de recolección de datos fue llenado por el sustentante a través de la revisión de los expedientes clínicos de los usuarios admitidos en el Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante en el período septiembre-2017-febrero-2018.

### Tabulación

Los datos fueron procesados utilizando los programas de análisis de datos Epi-info, Microsoft Excel y Word.

### Análisis

Los datos obtenidos fueron analizados en frecuencia simple.

### Aspectos éticos

El presente estudio fué ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki 39 y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).<sup>40</sup> El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo serán sometidos a la revisión del Comité de Ética de la Universidad, a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como a la Unidad de enseñanza Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante (CECANOT), cuya aprobación será el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implica el manejo de datos identificatorios ofrecidos por personal que labora en el centro de salud (departamento de estadística). Los mismos serán manejados con suma cautela, e introducidos en las bases

de datos creadas con esta información y protegidas por una clave asignada y manejada únicamente por la investigadora. Todos los informantes identificados durante esta etapa serán abordados de manera personal con el fin de obtener su permiso para ser contactadas en las etapas subsecuentes del estudio.

Todos los datos recopilados en este estudio serán manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los/as contenida en los expedientes clínicos será protegida en todo momento, manejándose los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento.

Finalmente, toda información incluida en el texto del presente anteproyecto, tomada en otros autores, será justificada por su llamada correspondiente.

## RESULTADOS

Cuadro 1. Frecuencia de infecciones hospitalarias en usuarios admitidos en planta del Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante, septiembre 2017-febrero 2018.

Infecciones hospitalarias	Frecuencia	%
Si	27	3.4
No	767	96.6
Total	794	100.0

Fuente: expediente clínico

De un total de 794 usuarios, 27 (3.4%) se incluyeron y 767 (96.6%) no cumplieron con los criterios de inclusión.

Cuadro 2. Frecuencia de infecciones hospitalarias en usuarios admitidos en planta del Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante, septiembre 2017-febrero 2018. Según tipo de infección:

Tipo de infección	Frecuencia	%
Respiratorias	8	29.6
Sitio quirúrgico	7	25.9
Asociada a dispositivos intravasculares	5	18.5
Tracto urinario	4	14.8
Meningitis	3	11.1
Total	27	100.0

Fuente: Expediente clínico



En un 29.6 por ciento las infecciones respiratorias fueron las infecciones hospitalarias más frecuentes, 25.9 por ciento las del sitio quirúrgico, el 18.5 por ciento las asociadas a dispositivos intravasculares, el 14.8 por ciento las infecciones del tracto urinario y el 11.1 por ciento la meningitis.

Cuadro 3. Frecuencia de infecciones hospitalarias en usuarios admitidos en planta del Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante, septiembre 2017-febrero 2018. Según edad:

Edad	Frecuencia	%
< 20	0	0
20-29	1	3.7
30-39	1	3.7
40-49	8	29.6
50-59	7	25.9
≥ 60	10	37.0
Total	27	100.0

Fuente: Expediente clínico.

El 37 por ciento de los usuarios con infecciones hospitalarias estaba en el rango de ≥ 60 años, un 29.6 por ciento entre 40-49 años, el 25.9 por ciento entre los 50-59 años y en un 3.7 por ciento los rango de edad de 20-29 y 30-39 años.

Cuadro 4. Frecuencia de infecciones hospitalarias en usuarios admitidos en planta del Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante, septiembre 2017-febrero 2018. Según sexo:

Sexo	Frecuencia	%
Femenino	18	66.6
Masculino	9	33.3
Total	27	100.0

Fuente: Expediente clínico.

El 66.6 por ciento correspondió al sexo femenino mientras que en un 33.3 por ciento el masculino.

Cuadro 5. Frecuencia de infecciones hospitalarias en usuarios admitidos en planta del Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante, septiembre 2017-febrero 2018. Según comorbilidades:

Comorbilidad	Frecuencia	%
Hipertensión arterial	9	33.3
Neoplasia intracraneal	5	18.5
Insuficiencia renal crónica	3	11.1
Asma	3	11.1
Hernia lumbar	2	7.4
Hipotiroidismo	1	3.7
Hipertiroidismo	1	3.7
Reemplazo válvula cardiaca	1	3.7
Insuficiencia cardiaca	1	3.7
Trasplante renal	1	3.7
Total	27	100.0

Fuente: Expediente clínico.

La hipertensión arterial en un 33.3 por ciento fue la comorbilidad más frecuente, en 18.5 por ciento las neoplasias intracraneales, en 11.1 por ciento la insuficiencia renal crónica al igual que el asma, en 7.4 por ciento la hernia lumbar, en un 3.7 por ciento el hipotiroidismo, hipertiroidismo, reemplazo válvula cardiaca, insuficiencia cardiaca y trasplante renal.

Cuadro 6. Frecuencia de infecciones hospitalarias en usuarios admitidos en planta del Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante, septiembre 2017-febrero 2018. Según agentes etiológicos aislados:

Agente etiológico	Frecuencia	%
<i>Cryptococcus laurentii</i>	1	3.7
<i>Morganella morganii</i>	2	7.4
<i>Candida spp</i>	2	7.4
<i>Enterobacter cloacae</i>	3	11.1
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	5	18.5
<i>Escherichia coli</i>	6	22.2
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	8	29.6
Total	27	100.0

Fuente: Expediente clínico.

El agente etiológico aislado con más frecuencia correspondió en un 29.6 por ciento a la *Klebsiella pneumoniae*, en un 22.2 por ciento la *Escherichia coli*, en el 18.5 por ciento la *Pseudomona aeruginosa*, el 11.1 por ciento el *Enterobacter cloacae*, en 7.4 por ciento la *Candida spp* al igual que *Morganella morganii*, y en uno por ciento el *Cryptococcus laurentii*.

Cuadro 7. Frecuencia de infecciones hospitalarias en usuarios admitidos en planta del Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante, septiembre 2017-febrero 2018. Según mecanismo de resistencia microbiano:

Mecanismo de resistencia	Frecuencia	%
Betalactamasas de espectro extendido	2	7.4
Betalactamasas inducibles AmpC+	4	14.8
No	21	77.8
Total	27	100.0

Fuente: Expediente clínico.

En un 14.8 por ciento el mecanismo de resistencia más frecuente son las betalactamasas inducibles AmpC+, el 7.4 por ciento las betalactamasas de espectro extendido y en un 77.8 por ciento no se presentaron mecanismos de resistencia.

Cuadro 8. Frecuencia de infecciones hospitalarias en usuarios admitidos en planta del Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante, septiembre 2017-febrero 2018. Según fármacos antimicrobianos:

Fármaco antimicrobiano	Frecuencia	%
Aminoglucocidos	4	7.6
Carbapenemicos	7	13.4
Ceftriaxona	5	9.6
Cefepime	3	5.7
Colistina	1	1.9
Clindamicina	2	3.8
Fluconazol	3	5.7
Fosfomicina	2	3.8
Piperacilina Tazobactam	3	5.7
Quinolonas	9	17.3
Rifampicina	1	1.9
Trimetoprim-Sulfa	1	1.9
Vancomicina	11	21.1
Total	52	100.0

Fuente: Expediente clínico.

La vancomicina en un 21.1 por ciento fue el fármaco antimicrobiano más utilizado, en un 17.3 por ciento las quinolonas, el 13.4 por ciento los carbapenémicos, en un 9.6 por ciento la ceftriaxona, con el 5.7 por ciento el cefepime, fluconazol y la piperacilina tazobactam, con el 3.8 por ciento la clindamicina y la fosfomicina y con el 1.9 por ciento la colistina, rifampicina y trimetoprim-sulfa.

Cuadro 9. Frecuencia de infecciones hospitalarias en usuarios admitidos en planta del Centro Cardio-Neuro Oftalmológico y Trasplante, septiembre 2017-febrero 2018. Según estancia hospitalaria:

Estancia hospitalaria (días)	Frecuencia	%
7	6	22.2
8-15	10	37.0
≥ 15	11	40.7
Total	27	100.0

Fuente: Expediente clínico.

El 40.7 por ciento de los usuarios admitidos con infecciones hospitalarias permaneció más de 15 días ingresado, el 37.0 por ciento entre 8-15 días y el 22.2 por ciento siete días.

## DISCUSIÓN

En nuestro estudio un 3.4 por ciento de los usuarios admitidos presentó infecciones hospitalarias a diferencia de una revisión realizada por Luis Pérez, *et al* y la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor De San Simón en Bolivia, así como, la Organización Mundial De la Salud quienes estiman las infecciones hospitalarias entre un 5 y un 10 por ciento.<sup>3,9</sup>

En cuanto a las infecciones respiratorias y con un 29.6 por ciento nuestro estudio determinó que la neumonía fue la más frecuente de las infecciones hospitalarias contrastando con la revisión de Luis Pérez, *et al* y la facultad de medicina de la Universidad Mayor De San Simón en Bolivia, donde se destacó que las infecciones urinarias y las del sitio quirúrgica ocupan entre la primera y segunda respectivamente.<sup>9</sup>

Nuestro rango de edad más frecuente estuvo constituido en un 37 por ciento por ≥ 60 años, el cual fue ligeramente similar a un estudio realizado en el Hospital Blanco

Gásperi de Venezuela por Valera Martínez, *et al*, donde se evidenció una mayor frecuencia entre los rangos de 46-60 años.<sup>29</sup>

Teniendo en cuenta el sexo y con un 66.6 por ciento de los usuarios admitidos correspondió al femenino en consonancia al estudio realizado en el Hospital Blanco Gásperi de Venezuela por Valera Martínez, *et al*.<sup>29</sup>

La comorbilidad más frecuente detectada en nuestro estudio con el 33.3 por ciento de los casos correspondió a la hipertensión arterial en contraste al estudio realizado por Melisa Rosado y Justo Ríos en el Hospital General Plaza de la Salud donde la diabetes mellitus fue la más frecuente y en el estudio realizado por Ronald Valdez en el Hospital General Plaza de la Salud, Santo Domingo donde la mayoría no tenía comorbilidades.<sup>30,31</sup>

En cuanto al agente etiológico, representado con el 29.6 por ciento de los casos más frecuentes, correspondió a la *Klebsiella pneumoniae* perteneciente a la familia enterobacteriaceae las cuales son bacilos gram negativos, grupo que destaca y se hace mención en el manual de prevención de infecciones nosocomiales de la Organización Mundial de la Salud así como un estudio en el Instituto Mexicano del Seguro Social realizado por Rafael, *et al*, provocada especialmente por *E. coli* y el tercer lugar la *Klebsiella pneumoniae*.<sup>3</sup>

El mecanismo de resistencia fenotípico más frecuente fue la Betalactamasa inducible AmpC+ con un 14.8 por ciento de los casos coincidiendo con el estudio realizado en el Hospital Blanco Gásperi de Venezuela por Valera Martínez, *et al*.<sup>29</sup>

La vancomicina fue el fármaco antimicrobiano más utilizado representado por el 21.1 por ciento de los casos, a diferencia de un estudio realizado por Melisa Rosado y Justo Ríos en el Hospital General Plaza de la Salud donde los carbapenémicos fueron los más frecuentes ocupando la vancomicina el segundo lugar.<sup>31</sup>

Nuestra investigación reveló que en un 40.7 por ciento la estancia hospitalaria fue mayor a 15 días en contraste con el estudio realizado por Melisa Rosado y Justo Ríos en el Hospital General Plaza de la Salud, Santo Domingo, donde la mayoría estuvo hasta de 1-15 días.<sup>31</sup>

## RECOMENDACIONES

1. Optimizar las medidas para prevención y control de las infecciones hospitalarias.
2. Involucrar a todo el personal de salud incluyendo al

personal de laboratorio de microbiología.

3. Elaborar un manual de control de infecciones donde se incluya a los acompañantes o familiares de los pacientes.
4. Guías de la institución local que brinda los servicios de salud sobre optimización y control en el uso de antimicrobianos.
5. Fomentar los estudios prospectivos sobre la microbiología o epidemiología local de la institución que brinda los servicios de salud.
6. Contratar personal de limpieza o de control de desechos de alto riesgo con alto nivel de entrenamiento y comprensión de los estándares de bioseguridad y control de infecciones, en su defecto entrenar al personal ya existente de manera óptima.
7. Revisar las políticas internas sobre el uso de antimicrobianos de manera empírica ya que como resultados obtuvimos que la vancomicina fue el antimicrobiano más utilizado pese a que no hubo presencia de gram positivos resistentes.

## REFERENCIAS

1. OPS/OMS. Guía de evaluación rápida de programas hospitalarios en prevención y control de las infecciones asociadas a la atención de salud 2011. Washington, DC (USA): OPS/OMS; 2011
2. OPS/OMS. Prevención y control de infecciones asociadas a la atención de la salud. Recomendaciones Básicas 2017. Washington, DC (USA): OPS/OMS; 2017
3. OMS. Prevención de las infecciones nosocomiales. Guía práctica 2003. 2 ed, Ginebra: OMS; 2003
4. Maguiña Vargas Ciro. Infecciones nosocomiales. Acta méd. Peru [Internet].
5. 2016 Jul [citado 2018 Abr 22]; 33(3): 175-177. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172016000300001&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172016000300001&lng=es).
6. Akeau Unahalekhaka. Epidemiología de las infecciones asociadas a la atención en salud, Capítulo 3. Disponible en: [http://theific.org/wp-content/uploads/2014/08/Spanish\\_ch3\\_PRESS.pdf](http://theific.org/wp-content/uploads/2014/08/Spanish_ch3_PRESS.pdf)
7. Secretaria de Salud Republica de Honduras. Normas y procedimientos
8. nacionales para prevención y control de infecciones intrahospitalarias 2007.
9. Tegucigalpa (Honduras): Secretaria de salud Republica de Honduras 2007.
10. Disponible en : <http://www.bvs.hn/Honduras/Postgrados/Normasyprocedimientosnacionales.pdf>
11. MSP. Normas para la Prevención y Control de Infecciones en los Establecimientos de Salud 2013. Santo Domingo (Rep.Dom): MSP 2013
12. M. Macedo, J. Blanco. Infecciones hospitalarias. [Citado: 22 de abril del 2018].
13. Disponible en: <http://www.higiene.edu.uy/cefa/2008/infeccioneshospitalarias.pdf>
14. Pérez-Montoya LH, Zurita-Villaruel IM, Pérez-Rojas N, Patiño-Cabrera N, Calvimonte OR. Infecciones Intrahospitalarias: Agentes, Manejo Actual y Prevención. Rev Cient Cienc Méd. 2010 [citado 2018 Abr 22]; 13(2): 90-94. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S18177433201000200009&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S18177433201000200009&lng=es).
15. Asociación Panamericana de Infectología (API). Guía para la implementación de un programa de optimización de antimicrobianos (PROA) a nivel hospitalario 2016. Quito (Ecuador): API; 2016. Disponible en: [http://www.apinfectologia.com/wp-content/uploads/2018/01/manual-PROA\\_2016.pdf](http://www.apinfectologia.com/wp-content/uploads/2018/01/manual-PROA_2016.pdf)
16. Weinstein RA. Infecciones adquiridas en instituciones de salud, En: Kasper, DL, Hauser SL, Jameson JL, Fauci AS, Longo DL, Loscalzo J, et al. Medicina Interna de Harrison. 19ª ed. México, D.F: McGRAW-HILL, S.A, 2016: 912-918.
17. Edmond MB, Wenzel RP. Infecciones nosocomiales En: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ. Mandell, Douglas y Bennett Enfermedades Infecciosas Principios y Práctica. 8va ed. Barcelona (España): Elsevier, 2016: 3471-3478.
18. Beekmann SE, Henderson DK. Infecciones causadas por dispositivos intravasculares percutáneos, En: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ. Mandell,
19. Douglas y Bennett Enfermedades Infecciosas Principios y Práctica. 8va ed. Barcelona (España): Elsevier, 2016: 3496-3510.
20. Klompas M. Neumonía nosocomial, En: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ. Mandell, Douglas y Bennett Enfermedades Infecciosas Principios y Práctica. 8va ed. Barcelona (España): Elsevier, 2016: 3511-3520.

21. Hooton TM. Infecciones urinarias nosocomiales, En: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ. Mandell, Douglas y Bennett Enfermedades Infecciosas Principios y Práctica. 8va ed. Barcelona (España): Elsevier, 2016: 3521-3534.
22. Fernández-Sierra MA, Jiménez-Romano ME, Ubago Linares MC, Skodova M. Infección asociada a la asistencia sanitaria, En: De la Rosa Fraile M, Prieto J, Navarro JM. Microbiología en ciencias de la salud conceptos y aplicaciones. 3a ed. Barcelona (España): Elsevier España, S.L. 2011: 315-326
23. WHO/OMS. Global guidelines for the prevention of surgical site infection
24. 2016. Geneva, (Switzerland): WHO/OMS: 2016. Disponible en: <http://www.who.int/gpsc/global-guidelines-web.pdf?ua=1>
25. IDSA. Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society 2016.
26. Nebraska (USA): Oxford University: 2016. Disponible en: <https://www.thoracic.org/statements/resources/tb-opi/hap-vap-guidelines-2016.pdf>
27. IDSA. Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Intravascular Catheter-Related Infection: 2009. USA: IDSA 2009. Disponible en: [https://www.idsociety.org/uploadedFiles/IDSA/Guidelines-Patient\\_Care/PDF\\_Library/Management%20IV%20Cath.pdf](https://www.idsociety.org/uploadedFiles/IDSA/Guidelines-Patient_Care/PDF_Library/Management%20IV%20Cath.pdf)
28. MSP. Normas para la Prevención y Control de Infecciones en los Establecimientos de Salud 2013. Santo Domingo (Rep.Dom): MSP 2013.
29. OPS/OMS. Prevención y control de infecciones asociadas a la atención de la salud. Washington, D.C (USA): OPS/OMS: 2017. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-y-guias/prevencion-y-control-de-infecciones/3516-prevencion-enfermedades-infecciosas/file>
30. OPS/OMS. Prevención y control de infecciones asociadas a la atención de la salud. Washington, D.C (USA): OPS/OMS: 2017. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-y-guias/prevencion-y-control-de-infecciones/3516-prevencion-enfermedades-infecciosas/file>
31. Corrales, Fidel, López-Cánovas, Lilia, Las Infecciones Nosocomiales en Cuba y su Control mediante las Técnicas Moleculares de Tipificación de Microorganismos. Revista CENIC. Ciencias Biológicas [en línea] 2016, 47 (Enero-Mayo) : [Fecha de consulta: 29 de abril de 2018] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181244353004> ISSN 0253-5688
32. Augello Díaz Salvatore L, Hernández González Katia, Salomón Vila Aracelis. Infecciones nosocomiales en el postoperatorio neuroquirúrgico. CCM [Internet]. 2015 Sep [citado 2018 Abr 29]; 19 (3): 453-464. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812015000300007&lng=esOPS/OMS](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000300007&lng=esOPS/OMS). Guía de evaluación rápida de programas hospitalarios en prevención y control de las infecciones asociadas a la atención de salud.
33. Washington, D.C (USA): OPS/OMS: 2011. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_details&gid=22314&Itemid=270&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=22314&Itemid=270&lang=en)
34. OPS/OMS. Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud. Módulo III: información para gerentes y personal directivo. Washington, D.C (USA): OPS/OMS: 2011. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=19272&Itemid=](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=19272&Itemid=)
35. Montenegro-Díaz Brian, Tafur-Ramírez Rosita, Díaz-Vélez Cristian, Fernández-Mogollon Jorge. Infecciones intrahospitalarias del tracto urinario en servicios críticos de un hospital público de Chiclayo, Perú (2009-2014). Acta méd. Perú [Internet]. 2016 Jul [citado 2018 Abr 29] ; 33( 3 ) : 189-194.
36. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172016000300004&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172016000300004&lng=es)
37. Quijada-Martínez P, Flores-Carrero A, Labrador I, Araque M. Estudio clínico y microbiológico de la infección urinaria asociada a catéter, en los servicios de medicina interna de un hospital universitario venezolano. Rev. perú. med. exp. salud pública. 2017 [citado 2018 Abr 29]; 34(1): 52-
38. 61. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S172646342017000100008&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172646342017000100008&lng=es). <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.341.2766>
39. Caron-Estrada R, Mattos-Navarro P, Carvajal-Tapia E, Soloaga R. Factores en la Atención Hospitalaria Responsables de las Infecciones Nosocomiales en Instituciones Sanitarias de las Ciudades de La Paz

- y el Alto. Revista médica Risaralda. 2017 [citado 2018 Abr 29]; 23(2):34-
40. 37. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S012206672017000200006&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012206672017000200006&lng=en)
  41. Martínez V, Perdomo M, Luigi T, Ibarra B. Agentes etiológicos en infecciones post-quirúrgicas en servicios del hospital “Luis Blanco Gásperi”: Carabobo, Venezuela. Salud. 2014 [citado 2018 Abr 29];18(3):7-
  42. 14. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S131671382014000300003&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S131671382014000300003&lng=es)
  43. Valdez R. Prevalencia de infecciones nosocomiales en pacientes quirúrgicos en el Hospital General Plaza De la Salud. [Tesis de grado-Medicina]. Santo Domingo (Rep.Dom): Universidad Iberoamericana; 2013.
  44. Rosado M, Ríos J. Prevalencia hospitalaria de infecciones del sitio quirúrgico en el Hospital General Plaza De la Salud. [Tesis de grado-Medicina]. Santo Domingo (Rep.Dom): Universidad Iberoamericana; 2011.
  45. Mandell LA, Wunderink RG. Neumonía, En: Kasper, DL, Hauser SL, Jameson JL, Fauci AS, Longo DL, Loscalzo J, et al. Medicina Interna de Harrison. 19ª ed. México, D.F: McGRAW-HILL, S.A, 2016: 803-813.
  46. Sandoval M, Guevara A, Torres K, Vilorio V. Epidemiología de las infecciones intrahospitalarias por el uso de catéteres venosos centrales. Kasmera. 2013 [citado 2018 Abr 30]; 41(1): 7-15. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0075-52222013000100002&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222013000100002&lng=es)
  48. Villalobos AP, Barrero LI, Rivera SM, Ovalle MV, Valera D. Vigilancia de infecciones asociadas a la atención en salud, resistencia bacteriana y consumo de antibióticos en hospitales de alta complejidad. Rev Biomédica 2011; 34(0120-4157):67-80. Disponible en: <https://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/1698/2>
  51. Olaechea PM, Insausti J, Blanco A, Luque P. Epidemiología e impacto de las infecciones nosocomiales. Med. Intensiva. 2010 [citado 2018 Abr 30] 34(4):256-267. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S021056912010000400006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021056912010000400006&lng=es) Guidelines for environmental infection control in health-care facilities. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. 2003.
  53. Organización Panamericana de Salud. Guía de Evaluación Rápida de Programas Hospitalarios en Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención. Módulo II. Washington, D.C. 2010.
  54. Organización Panamericana de Salud. Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención. Modulo I. Washington, D.C. 2010.
  55. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta Bioethica 2000; VI (2): 321.
  56. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Genova, 2002.

### CONSULTE

Las informaciones aparecidas en este numero aparecen en la biblioteca virtual en salud y medio ambiente (BVSA) a traves de la siguiente dirección: <http://www.bvsa.org.do>

## FACTORES DE RIESGO DE MALNUTRICIÓN EN NIÑOS DE 1-5 AÑOS QUE ASISTEN AL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL INFANTIL DR. ROBERT REID CABRAL

Milena Cabrera, \* Yisel Evelina Toribio Rivera, \*\* Alt. Núñez Núñez. \*\*\*

**RESUMEN**

Se realizó un estudio observacional, analítico, prospectivo, de casos y controles con el objetivo de Identificar los factores de riesgo de malnutrición en pacientes de 1-5 años de edad que asisten al área de consulta externa del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral diciembre 2017- marzo 2018. De 2000 pacientes consultados se obtuvo una muestra de 156 casos con malnutrición. Los datos se recolectaron en un formulario constituido en base a las variables establecidas. Los pacientes desnutridos fueron mayores a los 4 años de edad (38.5%), y también la obesidad con (26.9%), el sobrepeso fue mayor en pacientes de 1 año de edad (12.5%). En los casos de malnutrición el sexo femenino fue el de mayor presentación (54%), y los controles el sexo masculino (55.1%). las madres de los casos eran más jóvenes, siendo menores de 25 años (62.8%); en los controles predominaron edades encima de 26 años (60%).

**Palabras claves:** Malnutrición, Sobrepeso, Obesidad

**ABSTRACT**

A prospective study of cases and controls was carried out with the objective of identifying the risk factors of malnutrition in patients of 1-5 years of age who attend the outpatient area of the Children's Hospital Dr. Robert Reid Cabral December 2017- March 2018. Out of 2000 patients consulted, a sample of 156 cases with malnutrition was obtained. The data was collected in a form based on the established variables. The malnourished patients were older at 4 years of age (38.5%), and also the obesity with

(26.9%), the overweight was higher in patients of 1 year of age (12.5%). In the cases of malnutrition the female sex was the one with the highest presentation (54%), and the controls the male sex (55.1%). the mothers of the cases were younger, being younger than 25 years old (62.8%); ages over 26 years (60%) prevailed.

**Keywords:** Malnutrition, Overweight, Obesity

**INTRODUCCIÓN**

El término malnutrición abarca dos grupos amplios de afecciones. Uno es la desnutrición que comprende el retraso del crecimiento (estatura inferior a la que corresponde a la edad), la emaciación (peso inferior al que corresponde a la estatura), la insuficiencia ponderal (peso inferior al que corresponde a la edad) y las carencias o insuficiencias de micronutrientes (falta de vitaminas y minerales importantes). El otro es el del sobrepeso, la obesidad y las enfermedades no transmisibles relacionadas con el régimen alimentario (cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, diabetes y cánceres).<sup>1,2</sup>

La desnutrición se asocia con la pobreza, se identifican factores de riesgos nutricionales en niños pequeños relacionados con individuos, los padres, hacinamiento y el medio ambiente en general, así como otros asociados a factores socioculturales que influyen notablemente en el estado nutricional.<sup>2</sup>

De sobrepeso y obesidad en la infancia en la actualidad hay casi 41 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, un aumento de 11 millones desde 2000. La aparición del sobrepeso y la obesidad ha sido moldeada, al menos en parte, por la comercialización de la industria y mayor acceso a alimentos procesados, junto con niveles más bajos de actividad física.<sup>4</sup>

\*Asesor: Médico pediatra, gastroenteróloga, nutrióloga y endoscopista Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, Santo Domingo República Dominicana

\*\*Médico especialista en pediatría

\*\*\*Médico residente de 4to de pediatría Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, Santo Domingo República Dominicana.

#### Antecedentes:

Las estimaciones mundiales y regionales de desnutrición infantil de UNICEF, OMS y el Banco Mundial de 1990 a 2017 revelan que todavía estamos lejos de un mundo sin desnutrición. Las estimaciones conjuntas, publicadas en mayo de 2017, cubren indicadores de retraso del crecimiento, emaciación, sobrepeso y sobrepeso en niños menores de 5 años, y revelan un progreso insuficiente para alcanzar los objetivos de la Asamblea Mundial de la Salud establecidos para 2025 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos para 2030. se obtuvo que: el 6,0 por ciento o 40,6 millones de niños menores de 5 años de todo el mundo tenían sobrepeso; 155 millones de personas afectadas por el retraso del crecimiento afectaron aproximadamente al 22,9 por ciento o 154,8 millones de niños menores de 5 años en todo el mundo en 2016.<sup>4</sup>

María José Aguilar Cordero y colaboradores estudiaron Obesidad durante el embarazo y su influencia en el sobrepeso en la edad infantil ciudad de Granada (España) entre los meses de octubre de 2014 y junio de 2015 concluyeron que el exceso de peso durante el embarazo y la disminución de la lactancia materna están relacionados con la obesidad del niño a los 10 años de vida. La prevención de la obesidad del niño y el adolescente debe tenerse en cuenta ya desde el embarazo.<sup>8</sup>

#### Justificación

La desnutrición se vincula con los problemas sociales de pobreza y mala distribución de la riqueza. No constituye un fenómeno nuevo, ya que ha sido un flagelo de la humanidad desde los inicios de la historia. Es un problema que ha estado siempre presente y ha aumentado en esta última década por los problemas económicos a nivel nacional y mundial.<sup>13</sup>

En 2015, el mundo acordó erradicar todas las formas de malnutrición para 2030. Hasta el día de hoy y pese a los avances alcanzados, siguen sin cumplirse las metas establecidas por la Asamblea Mundial de la Salud relativas a la nutrición materno-infantil. Alrededor de 800 millones de personas continúan desnutridas. 155 millones de niños (el grupo más vulnerable) tienen una estatura demasiado baja para su edad, 52 millones pesan menos de lo que deberían, y 41 millones tienen sobrepeso.<sup>17</sup>

#### MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos un estudio observacional, analítico, prospectivo, de casos y controles. Donde se estableció por cada caso (malnutrido por déficit o por exceso) un control, que fue buscado en la consulta de niño sano, en el periodo Diciembre 2017 a Marzo 2018 en el área de consulta externa del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, ubicado en la Av. Abraham Lincoln No. 2, sector Centro de los Héroes, Distrito Nacional, delimitado al Norte por la Avenida Independencia; al Sur por la calle Paúl P. Harris; al Este por la Avenida Abraham Lincoln; y al Oeste por la calle Horacio Vicioso.

Estuvo constituido por los pacientes de 1-5 años de edad, de ambos sexos, que acuden a la consulta externa del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral en el periodo diciembre 2017 a marzo 2018. Se realizó un muestreo probabilístico tomando en consideración las estadísticas de la consulta externa, donde acuden aproximadamente 2000 pacientes mensuales en rango de edad de 1 a 5 años, delimitando un margen de error de un 5 por ciento con un nivel de confianza de 80%, que equivalen a un total de 156 pacientes. Dicha muestra se dividirá en dos grupos, uno de casos y uno de controles con una relación 1:1 en las que cada grupo poseerá 78 pacientes.

#### Criterios de inclusión:

1. Pacientes de 1-5 años que acudan el área de consulta externa del Hospital Infantil Doctor Robert Reid Cabral, en el período de Diciembre de 2017 a Marzo 2018.
2. Firma del consentimiento informado por parte de padre, madre o tutor.

#### Criterios de exclusión:

1. Negación de firmar consentimiento informado por parte de padre o tutor de paciente.
2. Pacientes con enfermedades crónicas de base.
3. Pacientes con nutrición especializada.
4. Pacientes sin acompañamiento de madre, padre o tutor.

Los datos fueron recolectados utilizando un formulario previamente diseñado y validado para tales fines, constó de datos generales y demográficos. Se aplicó a los pacientes del área de consulta externa del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral que cumplan los criterios de inclusión. Se evaluó el estado nutricional por medio



de las tablas estandarizadas según la OMS, y se comparó con los controles que acuden a consulta de niño sano a los cual se les aplicará el mismo cuestionario.

Los datos obtenidos fueron codificados con un número de identificación que no revelará datos personales utilizando paquete estadístico SPSS 23.

En cuanto a las consideraciones éticas los datos estuvieron bajo alta confidencialidad y firma de consentimiento informado, donde no se conoció datos de los participantes ni de sus familiares. El instrumento fue sometido a la revisión del comité de investigaciones del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral y la Universidad Autónoma de Santo Domingo, para su aprobación previa al inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

## RESULTADOS

Luego de analizar los datos se obtuvieron los siguientes resultados:

Distribución detallada del estado nutricional por edad.

Tabla 1. Distribución detallada del estado nutricional según edad.

Edades	Estado nutricional			
	Desnutrido	Obeso	Sobrepeso	Eutrófico
	No (%)	No (%)	No (%)	No (%)
1	8 (20.0)	3 (7.50)	5 (12.50)	24 (60.00)
2	10(24.40)	4 (9.80)	5 (12.50)	22 (53.70)
3	6(17.60)	6 (17.60)	3 (8.80)	19 (55.90)
4	10 (38.50)	7 (26.90)	1 (6.70)	9 (34.60)
5	5 (33.30)	4 (26.70)	1 (6.70)	5 (33.30)
<b>Total</b>	<b>39 (25.00)</b>	<b>24 (15.40)</b>	<b>15 (9.00)</b>	<b>78 (50.60)</b>

Fuente: entrevista realizada a padres, madres y/o cuidadores en la consulta externa HIRRC.

En la distribución del estado nutricional por edad, Se encontró que la desnutrición y obesidad fueron mayores a los 4 años de edad con (38.5%) y (26.9%) respectivamente y el sobrepeso en los pacientes de 1 año de edad (12.5%).

Evaluación del estado nutricional según sexo

Tabla 2. Evaluación del estado nutricional según el sexo.

Sexo	Estado nutricional			
	Malnutrido (casos)		Eutrófico (controles)	
	No.	Porcentaje	No.	Porcentaje
Femenino	38	54.00	31	44.90
Masculino	40	46.00	47	55.10
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100.00</b>	<b>78</b>	<b>100.00</b>

Fuente: entrevista realizada a padres, madres y/o cuidadores en la consulta externa HIRRC.

En los casos de malnutrición encontramos que el sexo femenino fue el de mayor presentación (54%).

Relacion de la edad materna con el estado nutricional

Tabla 8. Representación de la edad materna y su relación con el estado nutricional.

Edad materna	Estado nutricional			
	Malnutrido (casos)		Eutrófico (controles)	
	No.	Porcentaje	No.	Porcentaje
15-20 años	10	12.80	5	6.40
21-25 años	39	50.00	26	33.30
26-30 años	17	21.80	33	42.30
31-35 años	12	15.40	10	12.80
36 años o más	0	0.00	4	5.10
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100.00</b>	<b>78</b>	<b>100.00</b>

Fuente: entrevista realizada a padres, madres y/o cuidadores en la consulta externa HIRRC.

Observamos que las madres de los casos eran más jóvenes, siendo menores de 25 años (62.8%), en los controles predominaron edades por encima de 26 años en (60%).

Edad de destete en relación con el estado nutricional

Tabla 16. Edad del destete relacionado con el estado nutricional.

Destete	Estado nutricional			
	Malnutrido (casos)		Eutrófico (controles)	
	No.	Porcentaje	No.	Porcentaje
menos de 1 mes	6	3.80	0	0.00
2 a 6 meses	24	30.80	62	79.50
7 a 11 meses	21	26.90	12	15.40
12 a 17 meses	21	26.90	3	3.80
mayor de 18 meses	6	7.70	1	1.30
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100.00</b>	<b>78</b>	<b>100.00</b>

Fuente: entrevista realizada a padres, madres y/o cuidadores en la consulta externa HIRRC.

El destete fue más frecuente entre los 2-6 meses de vida en ambos grupos, (30.8%) en los casos y (79.5%) en los controles.

Edad de inicio de alimentación complementaria

Tabla 17. Edad de inicio de alimentación complementaria.

Ablactación	Estado nutricional			
	Malnutrido (casos)		Eutrófico (controles)	
	No.	Porcentaje	No.	Porcentaje
menos de 2	2	2.60	0	0.0
3-5 meses	34	43.60	13	16.70
6-8 meses	36	46.40	65	83.30
9- 11 meses	5	6.40	0	0.0
más de 12 meses	1	1.30	0	0.0
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100</b>	<b>78</b>	<b>100</b>

Fuente: entrevista realizada a padres, madres y/o cuidadores en la consulta externa HIRRC.

La introducción de alimentos complementarios se inició en forma temprana entre los 3 a 5 meses en(43.6%) en los

malnutridos, comparado con los eutróficos que iniciaron entre los 6 a 8 meses en (83.3%).

## DISCUSIÓN

La distribución según estado nutricional por edad, la desnutrición y obesidad fueron mayores a los 4 años de edad con (38.5%) y (26.9%) respectivamente y el sobrepeso en los pacientes de 1 año de edad (12.5%); En el grupo control los años 1,2 y 3 fueron los de mayor porcentaje, resaltando un 60% en el subgrupo de 1 año de edad que se encontraban eutróficos. Comparando con el estudio donde evaluó el estado nutricional en niños menores de 5 años en Perú, la desnutrición fue un 40%, pero difirió con el nuestro en cuanto a obesidad y sobrepeso donde se presentó 4.8% prevaleciendo las edades menores a 3 años.

Distribución del sexo en los casos de malnutrición el femenino fue el de mayor presentación (54%), comparado con nuestros controles el sexo masculino fue el de mayor predominio(55.1%), similar al estudio sobre caracterización de niños menores de cinco años con malnutrición atendidos en Cienfuegos 2013, donde predominó el sexo femenino (57 %).

Las edades más concurrentes dentro del grupo de casos fue de 1 a 3 años, mostrando mayor número en el subgrupo de 2 años de edad (24.4%); en el grupo control en las diferentes edades hubo homogeneidad entre 1 a 3 años, la mayor representación la tuvo el subgrupo de 1 año (29.5%).

Atendiendo al lugar que ocupa entre los hijos en el hogar, en los malnutridos fue más frecuente el 1er lugar (37.2%), en los controles los hijos en 2do lugar(44.9%).

Las madres de los casos eran más jóvenes, siendo menores de 25 años (62.8%); en los controles predominaron edades por encima de 26 años (60%).

Similar al estudio realizado en el Hospital General de Jaén por MattaZagaceta entre 2011-2015 en el que las madres adolescentes y menores de 25 años fueron (54%).

El antecedente de peso al nacer se relaciona en los casos que fueron GEG(19.20%) y en los PEG (15.40%), los controles los AEG (93.60%). una investigación realizada por Chávez Q, Colombia 2014, reveló que los niños con peso elevado al nacer fueron 35,74 veces más frecuentes en los niños con obesidad a los 5 años, que en los normopeso y quienes tuvieron bajo peso al nacer presentan desventajas de alta probabilidad de presentar enfermedades y muerte prematura.

Relación del antecedente de algún familiar con sobrepeso

u obesidad predominó la ausencia de algún familiar en(71.8%) en los controles y (44.9%) en los casos; en el grupo de casos el antecedente más significativo fue el de padre (23.1%) y madre en un 12.8%. Igual al estudio factores de riesgo relacionados con la obesidad en niñas y niños menores de 5 años en Cuba 2013, los pacientes con antecedentes familiares de obesidad constituyeron 40,0 % del total de casos estudiados.

En el grupo de casos predominó la ausencia de realización de actividad física en un (80.8%)

Las horas dedicadas a pantallas tuvo significancia en el grupo casos donde empleaban entre 1 y 2 horas, (44.9%) y (24.4%) respectivamente, los controles solo usaba 1 hora (41%) y (43.2%) no hace uso de pantallas. Estudios realizados en Europa y publicado por la revista Pediatrics que los niños con sobrepeso veían un 18,4% más de televisión y en niños obesos, un 25,7% más.

La lactancia materna exclusiva se utilizó en (94.2%) de los controles, en los casos(16.7%). La lactancia mixta fue mayormente usada en el grupo de casos en un (78.2%) y solo un (5.1%) no uso lactancia y se dio en el grupo de casos. Esto secunda lo encontrado en estudios tal como el realizado en Chile (Centro Médico San Joaquín, Pontificia Universidad Católica),2012 donde la lactancia exclusiva fue de un (60.3%) y se vio que tuvo efecto protector a largo plazo contra el sobrepeso u obesidad. El destete fue más frecuente entre los 2-6 meses de vida en ambos grupos, (30.8%) en los casos y (79.5%) en los controles. La introducción de alimentos complementarios se inició en forma temprana entre los 3 a 5 meses en(43.6%) en los malnutridos, comparado con los eutróficos que iniciaron entre los 6 a 8 meses en (83.3%). El consumo de comidas rápidas o chatarra fue alta en el grupo de casos(74.4%) comparada con la población control donde (69.2%) no la consume.

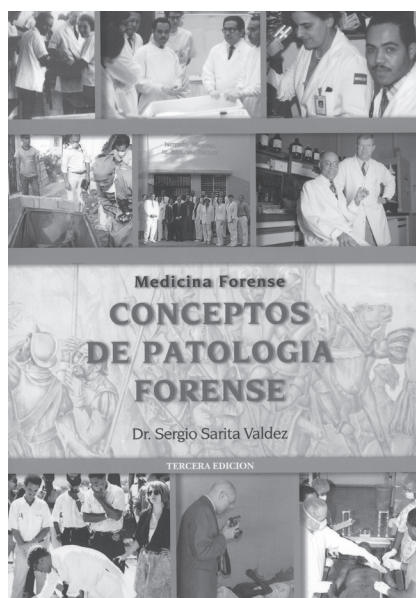
## CONCLUSIONES

La desnutrición y obesidad se presentó más a los 4 años de edad, y el sobrepeso en el 1er año de edad. El sexo más frecuente con malnutrición fue el femenino. Los factores de riesgo encontrados de malnutrición en nuestra población fueron: A menor edad materna mayor malnutridos serán los hijos. Escolaridad materna baja, el peso al nacer alto o bajo se vinculó con mal estado nutricional en cualquiera de sus formas, antecedente familiar de sobrepeso u obesidad, sedentarismo, el uso de pantallas entre otros.

## REFERENCIAS

1. Malnutrición [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2017 [cited 6 October 2017]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/malnutrition/es/>.
2. Por qué la nutrición es importante [Internet]. Segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición. 2014 [cited 6 October 2017]. Available from: <http://www.fao.org/3/a-as603s.pdf>.
3. Londoño Franco Á. Factores de riesgo para malnutrición relacionados con conocimientos y prácticas de alimentación en preescolares de estrato bajo en Calarcá. 2012-2013 [Internet]. 2014 [cited 6 October 2017]. Available from: [http://Rev.Gerenc.Polit.Salud,Bogotá\(Colombia\),8\(15\):77-90,enero-junio de 2014](http://Rev.Gerenc.Polit.Salud,Bogotá(Colombia),8(15):77-90,enero-junio de 2014)
4. Kliegman R, Stanton B, St. Geme J. Nelson Tratado de pediatría. 19th ed. Barcelona: Elsevier; 2016.
5. Joint child malnutrition estimates - Levels and trends (2017 edition) [Internet]. World Health Organization. 2017 [cited 7 Diciembre 2017]. Available from: <http://www.who.int/nutgrowthdb/estimates2016/en/>
6. Hidalgo Mafla A. DSpace Home [Internet]. Repositorio.puce.edu.ec. 2016 [cited 13 September 2017]. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec>
7. Vidal Gámez L. Monografias.com - Tesis, Documentos, Publicaciones y Recursos Educativos. [Internet]. Monografias.com. 2016 [cited 3 February 2018]. Available from: <http://www.monografias.com/>
8. Obesidad y sedentarismo en niños de 4 años que asisten a dos jardines de infantes de la ciudad de Río Grande, Tierra del Fuego, Argentina. Archivos Argentinos de Pediatría [Internet]. 2014 [cited 11 October 2017];vol.112(no.6). Available from: <http://www.scielo.org.ar>
9. Aguilar-Cordero M, Baena García L, Sánchez-López A. Obesidad durante el embarazo y su influencia en el sobrepeso en la edad infantil. Nutrición Hospitalaria. 2016;33(5):18-23.
10. Crecimiento pre y postnatal asociados a sobrepeso corporal en escolares de Bayamo. Revista Cubana de Investigación Biomédica [Internet]. 2014 [cited 3 February 2018];vol.33(no.2):204-230. Available from: <http://new.medigraphic.com>
11. PallyCallisaya E, Mejía Salas H. Factores de riesgo para desnutrición aguda grave en niños menores de cinco años. Revista de la sociedad Boliviana de Pediatría [Internet]. 2012 [cited 3 February 2018];v.51(n.2). Available from: <http://www.scielo.org.bo>
12. Encuesta demográfica y de salud [Internet]. 2014 [cited 11 January 2018]. Available from: <http://msp.gob.do/documentos/ENDESA2013.pdf>
13. Almanzar R, Díaz C. Valoración nutricional en niños de 510 años en 2 escuelas y 3 colegios de una demarcación geográfica, 2008. Ciencia y Sociedad. 2011;Volumen XXXVI,(Número 3, Julio- Septiembre 2011).
14. Ribeiro Soares L, Carreño Malaver Á. Pobreza, desigualdad y salud en América Latina. Ciudad de Buenos Aires, Argentina: Lucas Sablich; 2013.
15. Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica y República Dominicana [Internet]. Fao.org. 2014 [cited 16 January 2018]. Available from: <http://www.fao.org/3/a-i4349s.pdf>

## LIBROS · LIBROS · LIBROS

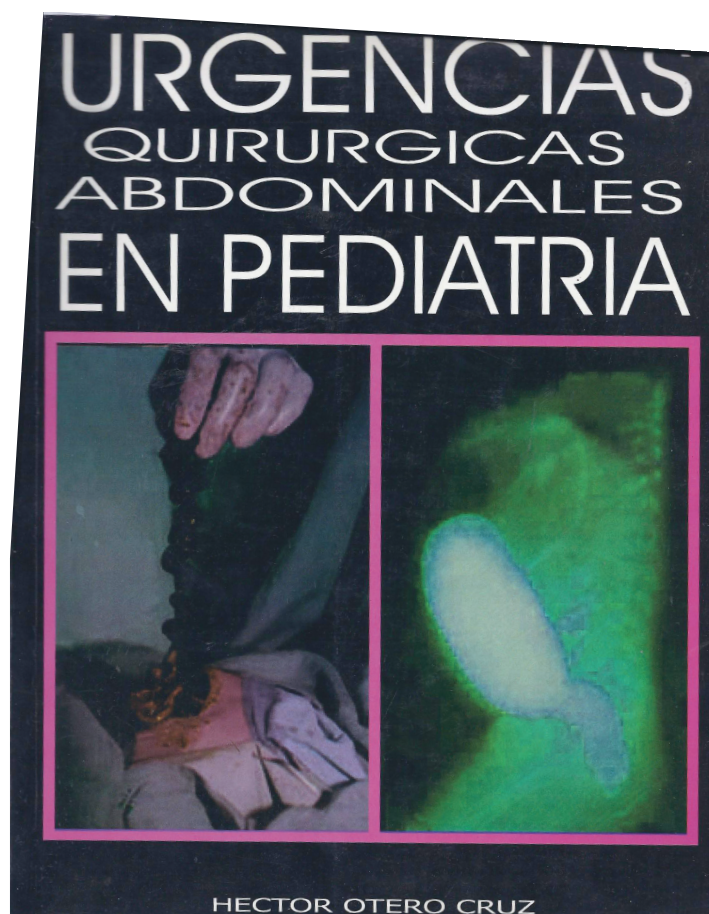


### *Conceptos de patología Forense*

**Autor:** Dr. Sergio Sarita Valdez

**Venta:** Economato del Colegio Médico Dominicano.  
C/ Paseo de los Médicos esq. Modesto Díaz,  
zona universitaria. Distrito Nacional,  
República Dominicana.

# CASOS CLÍNICOS



**SANGRADO GASTROINTESTINAL ALTO EN UN PACIENTE CON NEUROFIBROMATOSIS TIPO 1: A PROPÓSITO DE UN CASO**

Juan Pablo Duarte López\*, Danilo Ureña Médico Gastroenterólogo\*\*

**RESUMEN**

La neurofibromatosis tipo 1 es una enfermedad autosómica dominante, producida por la mutación del gen de la neurofibrina, localizado en el cromosoma 17q11.2.<sup>1</sup> La enfermedad de von Recklinghausen o neurofibromatosis tipo 1, es una enfermedad poco frecuente que puede presentar diferentes manifestaciones gastrointestinales, que van desde cuadros obstructivos a sangrado intestinal.<sup>2</sup> El compromiso gastrointestinal abarca el 5-25 por ciento de los pacientes, siendo sintomático solo el 5 por ciento; se presenta posterior a las manifestaciones cutáneas y afecta en su mayoría el yeyuno. Los síntomas de esta enfermedad son dolor abdominal, obstrucción intestinal, perforación, diarrea, masa palpable y sangrado gastrointestinal alto o bajo.<sup>3</sup> Se presenta el caso de un paciente de 53 años de edad con antecedentes mórbidos patológicos de Neurofibromatosis tipo 1 e hipertensión arterial el cual acude a nuestro centro por presentar melena.

**Palabras claves:** neurofibromatosis tipo 1, sangrado gastrointestinal

**ABSTRACT**

Neurofibromatosis type 1 is a dominant autosomal disease caused by mutation of the neurofibrin gene located in chromosome 17q11.2. The disease of von Recklinghausen or neurofibromatosis type 1, is an autosomal dominant disease, infrequent, it is probable that a gastrointestinal picture is presented. Gastrointestinal involvement covers 5 por ciento -25 por ciento of patients, being symptomatic. Only 5 por ciento; It appears after the demonstrations. The symptoms of this disease are abdominal pain, intestinal obstruction, perforation,

diarrhea, palpable mass and high or low gastrointestinal bleeding. We present the case of a 53-year-old patient with morbid pathological history of Neurofibromatosis type 1 and arterial hypertension which is a center of attention to present the mane.

**Key words:** neurofibromatosis type 1, gastrointestinal bleeding.

**INTRODUCCIÓN**

La neurofibromatosis tipo 1, conocida como enfermedad de von Recklinghausen, es una anomalía que se presenta en el cromosoma 17q11.2. Tiene una incidencia de 1: 3,000 nacimientos y una prevalencia de 1:4-5,000<sup>2, 3</sup>. Se caracteriza por ser una enfermedad progresiva, autosómica dominante, multisistémica que además posee una penetrancia completa y expresividad variable<sup>1, 4</sup>. En esta enfermedad el defecto se encuentra en el gen que codifica la proteína neurofibromina, una proteína que controla la proliferación celular al inactivar el p21 RAS y la vía de la MAP cinasa.<sup>2</sup> En NF1, los tumores neurogénicos y carcinoides ocurren como un resultado de la transformación de un endodérmico-ectodérmico complejo que está presente cerca de la ampolla de Vater.<sup>4</sup> La asociación entre tumores del estroma gastrointestinal y la enfermedad de Von Recklinghausen debe ser conocida y varios estudios se han centrado en la alta incidencia de esta asociación.<sup>5</sup> Aunque la mayor parte de la sintomatología de estos pacientes proviene del efecto mecánico compresivo de los neurofibromas sobre las raíces nerviosas, algunos de ellos pueden presentar síntomas digestivos específicos a modo de estreñimiento o derivados de la existencia de neoformaciones intestinales, sobre todo estromales.<sup>6</sup>

\*Residente de cuarto año de Medicina Interna

\*\*Residente de cuarto año de Medicina Interna, \*\*Médico Gastroenterólogo

## PRESENTACION DEL CASO

Se trata de paciente masculino en la sexta década de la vida, soltero, de religión católica, vendedor ambulante, el cual es natural y residente en Santo Domingo Norte, con antecedentes de Neurofibromatosis tipo 1 desde la niñez e Hipertensión arterial diagnosticado hace 10 años, tratada. El mismo se encontraba estable hasta hace 1 día cuando comienza cuadro de melena, descrito como la deposición de heces negruzcas, alquitranadas, brillantes y mal olientes, en número de 3 episodios, de moderada cantidad, con presencia de coágulos, motivo por el cual este acude a nuestro centro de salud donde es evaluado y posteriormente ingresado.

### ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES:

- Niñez: Neurofibromatosis tipo 1
- Adolescencia: Neurofibromatosis tipo 1
- Adultez: Neurofibromatosis tipo 1 e Hipertensión arterial

### ANTECEDENTES NO PATOLÓGICOS PERSONALES:

- **Alérgicos:** Negados.
- **Transfusionales:** Negados.
- **Traumáticos:** Negados
- **Quirúrgicos:** Negados
- **Medicamentosos:** Amlodipina 10mg 1 tableta diaria.

### HÁBITOS TÓXICOS:

- Café: 1 taza diaria desde los 14 años
- Tizanas: ocasional
- Drogas: Negado
- Alcohol: Negado
- Tabaco: Negado

### EXAMEN FÍSICO:

Al momento de la evaluación paciente alerta, orientado en las tres esferas del sensorio, taquicárdico, taquipneico, el cual manejaba unos signos vitales de:

TA: 100/60mmhg FC: 106l/m FR: 24r/m

**Corazón:** Ruidos cardiacos regulares, R1 y R2 de buen tono, intensidad y aumentados en frecuencia, no R3 ni R4, no soplos audibles.

**Pulmones:** Murmullo vesicular presente así como frémito vocal y táctil, no estertores agregados.

**Abdomen:** Semigloboso a expensas de tejido adiposo,

peristálsis adecuada, depresible, no doloroso a la palpación superficial ni profunda, no visceromegalia.

### ANALITICAS SANGUINEAS:

Hemograma: GB: 13.000 10<sup>3</sup>/uL, HGB: 4.6g/dl, HTC: 15 por ciento, PLT: 158 10<sup>3</sup>/uL, Neut: 82 por ciento  
Química: Urea: 54mg/dl Creatinina: 1.6mg/dl, Glicemia 87mg/dl, AST: 22u/L ALT: 19u/L

Pruebas virales: HBsAg (-), Anti-HVC (-), HIV (-), VDRL (no reactivo)

### PRUEBAS DE IMÁGENES:

**Electrocardiograma:** Taquicardia Sinusal.

**Radiografía de tórax:** Sin patología aparente

**Reporte endoscopia digestiva alta:** Esofagitis grado A de los ángeles, presencia de ulcera antral forrest IIIb.

### EVOLUCIÓN

El paciente fue transfundido en 14 ocasiones con paquetes globulares debido al compromiso hemodinámico. En vista de que el mismo aún continuaba con los episodios de melena y su estado hemodinámico no mejoraba se decide llevar a quirófano para realizarle una laparoscopia exploratoria donde en el momento de su exploración se evidencia un punto sangrante en la tercera porción del duodeno asociado a una masa de aproximadamente de 2 cm de diámetro que sobresalía de la mucosa. A la misma se le tomó muestra para su posterior estudio histopatológico, y se realizaron maniobras para detener el sangrado de forma exitosa.

### DISCUSIÓN

Los pacientes con neurofibromatosis tipo 1 pueden presentar diferentes manifestaciones gastrointestinales. La frecuencia de las mismas puede ser del 5-25 por ciento. Existen diferentes formas de implicación digestiva: a) hiperplasia de la submucosa y de las células Schwann de los plexos nerviosos mioentéricos, b) formación de diferentes variedades de tumores estromales, c) mayor prevalencia de carcinoides en la zona periampular y d) mayor predisposición que la población general a padecer adenocarcinomas.<sup>2</sup> Debido a su localización (hasta un 6 por ciento son duodenales y un 4 por ciento son yeyuno-ileales), la enteroscopia es una herramienta diagnóstica que permite acceder a áreas del intestino a las que previamente no era posible. Cuando se aprecian estas lesiones, como en nuestra paciente, se pueden observar áreas con erosiones, zonas de hemorragia, degeneración



quística o necrosis.<sup>2</sup> Las opciones de tratamiento incluyen: resección quirúrgica para lesiones localizadas y neoadyuvantes, tratamiento con inhibidores de la tirosina quinasa para la enfermedad avanzada.<sup>7</sup>

## CONCLUSIÓN

El compromiso gastrointestinal en pacientes con neurofibromatosis tipo 1 se presenta hasta en el 25 por ciento de los pacientes, siendo la mayoría asintomáticos. Este compromiso es frecuente posterior a las manifestaciones cutáneas de la enfermedad, se manifiesta con sangrado gastrointestinal, casi siempre afecta el yeyuno y su tratamiento es farmacológico o quirúrgico para el control de los síntomas.<sup>3</sup> El compromiso abdominal en pacientes con neurofibromatosis tipo 1 se presenta como neurofibromas o tumores de crecimiento en hígado, mesenterio, retroperitoneo, estómago e intestino. El yeyuno es la ubicación más común de los neurofibromas intestinales, seguido por estómago, íleon, duodeno y colon. La hemorragia gastrointestinal ocurre en más del 40 por ciento de esos pacientes, siendo en muchas ocasiones recurrente. El riesgo de transformación maligna está entre el 5 por ciento y el 15 por ciento de los pacientes, en especial sobre los 40 años de edad, y su diagnóstico definitivo depende del examen histopatológico.<sup>3</sup> Los diagnósticos diferenciales son principalmente Schwannoma, leiomioma y GIST. El tratamiento de los pacientes con neurofibromatosis gastrointestinal va dirigido a extirpar los segmentos que estén ocasionando la sintomatología; para esto se puede realizar cirugía abierta o laparoscópica guiada por endoscopia.<sup>3</sup>

## REFERENCIAS

1. Valle R, Valencia V, Huamán-Muñante J. Neurofibromatosis tipo 1 asociado a tumor maligno de la vaina de nervio periférico y a carcinoma de colon. *Anales de la facultad de medicina*. [Revista on-line] 2009 [Consultado 12 Diciembre 2018]; 70(3). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832009000300010](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000300010).
2. Toapanta L, Chablé F, Téllez F. Neurofibromatosis y tumor estromal gastrointestinal diagnosticado por enteroscopia anterógrada, reporte de caso. *Revista Endoscopia*, Elsevier. [Revista on-line] 2015 [Consultado 12 Diciembre 2018]; 27(1). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0188989315000287>
3. Gómez MA, Lúquez AJ. Neurofibromatosis tipo 1 y sangrado de intestino delgado. Reporte de caso. *Revista facultad de medicina*. [Revista on-line] 2017 [Consultado 12 Diciembre 2018]; 65(4). <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v65n4/0120-0011-rfmun-65-04-00683.pdf>
4. Katsinelos P, Lazaraki G, Chatzimavroudis G. Un caso inusual de sangrado gastrointestinal oscuro en un paciente con neurofibromatosis tipo 1. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. [Revista on-line] 2015 [Consultado 12 Diciembre 2018]; 13(3). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25445769>
5. Zaafouri H, Lahmidi A, Ariane E, Bouhafa A, Esseghaier S, Maamer AB. Tumor estromal duodenal con sangrado y enfermedad de Von Recklinghausen. *La Presse Médicale*. [Revista on-line] 2016 [Consultado 12 Diciembre 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27526984>
6. Merino B, Vega M, Bachiller L, Clemente G. Hemorragia digestiva alta, secundaria a un tumor estromal yeyunal, en un paciente con neurofibromatosis tipo 1. *Revista de gastroenterología y hepatología*, Elsevier. [Revista on-line] 2009 [Consultado 12 Diciembre 2018]; 32(4). Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-articulo-hemorragia-digestiva-alta-secundaria-un-S0210570509003112>
7. Hurley RH, McCormick M, Elhassan M, Nicholson G. Tumor estromal gastrointestinal como asociación rara con neurofibromatosis tipo 1. *Journal of surgical case reports*. [Revista on-line] 2018 [Consultado 12 Diciembre 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29492250>



**SANGRADO GASTROINTESTINAL ALTO SECUNDARIO A LESIÓN DE DIEULAFOY.  
A PROPOSITO DE UN CASO**

Stephani Nazaret Muñoz Tejeda\*, Dra Carmen Cabral.\*\*

**RESUMEN**

Las lesiones de Dieulafoy (DL) son raras y causan sangrado gastrointestinal como resultado de la erosión de los vasos submucosos dilatados. La ubicación más común para la DL es el estómago, seguido del duodeno. Hay poca información sobre las DL duodenales y yeyunales. Los desafíos para el diagnóstico y tratamiento de las lesiones de Dieulafoy incluyen la naturaleza rara de la enfermedad, los pacientes asintomáticos, los síntomas hemorrágicos que a menudo requieren un diagnóstico y tratamiento rápidos en los pacientes sintomáticos, la variabilidad en el diagnóstico y los métodos de tratamiento resultantes de diferentes ubicaciones de las lesiones, y el riesgo de reaparición. Por estas razones, no existe un consenso universal sobre el enfoque de diagnóstico y tratamiento. Hay pocos informes de casos publicados y series de casos publicados recientemente.

**Palabras claves:** Sangrado gastrointestinal, Lesión de Dieulafoy

**ABSTRACT**

Dieulafoy's lesions (DLs) are rare and cause gastrointestinal bleeding resulting from erosion of dilated submucosal vessels. The most common location for DL is the stomach, followed by duodenum. There is little information about duodenal and jejunal DLs. Challenges for diagnosis and treatment of Dieulafoy's lesions include the rare nature of the disease, asymptomatic patients, bleeding symptoms often requiring rapid diagnosis and treatment in symptomatic patients, variability in the diagnosis and treatment methods

resulting from different lesion locations, and the risk of re-bleeding. For these reasons, there is no universal consensus about the diagnosis and treatment approach. There are few published case reports and case series recently published.

**Key words:** Dieulafoy's lesions, gastrointestinal bleeding

**INTRODUCCIÓN**

La hemorragia digestiva alta, que se debe con más frecuencia a una enfermedad erosiva de la mucosa, provoca hasta 20.000 muertes anuales en EE. UU. La incidencia global de hemorragia digestiva alta es de 50 a 100 por 100.000 personas por año, con una tasa de hospitalización anual de aproximadamente 100 por 100.000 ingresos hospitalarios. La incidencia de hemorragia digestiva alta ha permanecido estable desde mediados de los años ochenta del siglo Por un lado, la introducción de los inhibidores de la bomba de protones (IBP) (Y los esfuerzos para erradicar la infección por *Helicobacter pylori* han reducido probablemente la incidencia de hemorragia por úlcera. Por otro lado, la población estadounidense ha ido envejeciendo y la frecuencia de enfermedades comórbidas relacionadas con la edad que predisponen a hemorragia digestiva alta ha aumentado. El riesgo de hemorragia digestiva alta es mayor en ciertos grupos de pacientes, sobre todo aquellos con enfermedad cardiovascular subyacente, insuficiencia renal crónica y quizá los pacientes mayores de 65 años. Clásicamente, la causa más frecuente de hemorragia digestiva alta era la enfermedad ulcerosa gastroduodenal, aunque otras lesiones mucosas en el tubo digestivo alto representan una proporción sustancial y otras causas más raras como Lesión de Dieulafoy.

\*Médico residente interna.

\*\*Gastroenterología asesora.

Un espectro de gravedad clínica que va desde un sangrado banal a una exanguinación fulminante y mortal. La tasa de mortalidad por hemorragia digestiva alta puede llegar a ser del 14 por ciento, pero en la mayoría de los estudios permanece estable desde los años sesenta del siglo xx entre el 8 por ciento y el 10 por ciento. Existe polémica sobre el pronóstico global de los pacientes con hemorragia digestiva alta. Por ejemplo, algunos investigadores han señalado que los avances en el tratamiento y en la asistencia en la UCI han mejorado el pronóstico mientras otros no han conseguido demostrar esta mejoría.

La lesión de Dieulafoy es una causa rara pero reconocida de hemorragia digestiva alta. Las lesiones se localizan con mayor frecuencia en el estómago proximal, pero se han descrito en todo el tracto gastrointestinal.

El sangrado puede ser autolimitado e intermitente, o severo, lo que requiere una intervención urgente. La detección endoscópica es la modalidad diagnóstica de elección, aunque la identificación endoscópica de la fuente de sangrado puede ser extremadamente difícil, ya que el sangrado suele ser intermitente y la mucosa circundante es normalmente normal o muestra solo una pequeña úlcera.

En el contexto agudo, el sangrado profuso puede oscurecer la vista endoscópica. La angiografía por TC puede ser una estrategia diagnóstica en el contexto de un sangrado agudo, que puede facilitar la radiología intervencionista y la embolización arterial. El manejo definitivo del sangrado catastrófico puede requerir una gastrectomía total o subtotal, y se reconocen los casos fatales.

Sobre la base de los datos bibliográficos y los aspectos clínico-patológicos de este caso, se pueden establecer algunas características específicas para el diagnóstico de la lesión de Dieulafoy del tracto gastrointestinal. Es un defecto mucoso redondo, visto en la endoscopia como una lesión plana, ulcerada o protuberante, revestida por una estructura vascular y centrada por una arteria que sobresale de su base. A veces, tanto la endoscopia como la laparotomía exploratoria pueden ser negativas debido al exceso de sangre, el diagnóstico se realiza en una angiografía o bajo un microscopio. Microscópicamente, el diámetro de la arteria submucosa es bastante grande, casi 10 veces el diámetro normal, y esta arteria penetra en la mucosa muscular y la mucosa a través del manto musculoelástico de Wanke persistente

sin pérdida de calibre. La pared arterial puede tener una estructura normal y fibrotica o puede presentar cambios ateroscleróticos. La vena acompañada puede estar arterializada y dilatada o puede tener un diámetro normal, con o sin perforación.

El diagnóstico diferencial de la arteria persistente de calibre gástrico incluye un rango de lesiones como el aneurisma submucoso verdadero o el “aneurisma cirsoide” que involucra los canales venosos, angioectasia / angiodisplasia caracterizada por ectasias venosas y capilares y un llenado venoso angiográfico temprano (fase venosa), Malformaciones arteriovenosas que representan una conexión directa entre grandes arterias de alimentación y venas drenantes que carecen de lechos capilares, y hemangiolinfangiomas que consisten en la proliferación de vasos de tipo capilar y de tipo linfático. Otras lesiones que se tienen en cuenta son las siguientes: úlcera péptica crónica, gastropatía hipertensiva portal, várices esofágicas, desgarros de Mallory-Weiss, tumores, ectasia vascular antral (“estómago de sandía”), hemobilia, enfermedades inflamatorias, telangiectasia y fistula aortoentérica. El diagnóstico incorrecto como úlcera péptica crónica puede llevar a la ligadura de los vasos sanguíneos, como en este caso, lo que puede contribuir a aumentar la probabilidad de que se vuelva a sangrar.

Otras lesiones que se tienen en cuenta en el diagnóstico diferencial son las enfermedades autoinmunes, como el síndrome antifosfolípido que puede producir gangrena del estómago. Puede ser primaria o secundaria a otras enfermedades autoinmunes y se caracteriza por trombosis intramural arterial y venosa, independientemente, por su calibre.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina en la sexta década de la vida, dominicana, natural de Santiago De los caballeros y residente en Santo Domingo, católica, ama de casa, viuda, con antecedentes morbosos de hipertensión arterial desde hace 20 años, diabetes mellitus 2 hace 20 años, sangrado gastrointestinal en 3 ocasiones, úlcera gástrica de 8 meses de diagnóstico. Refiere el uso de insulina de tipo no especificado 20 ud en la mañana y 10 ud en la noche y antihipertensivo no especificado de uso regular. Ha requerido múltiples ingresos siendo la última vez hace 5 meses por sangrado gastrointestinal y transfusión de 9 paquete globular en diferentes internamientos, siendo la

ultima vez hace 5 meses por sangrado gastrointestinal.

La misma se encontraba estable hasta hace 4 horas cuando presenta un cuadro de hematemesis caracterizado por vomitos de contenido sanguinolento con presencia de coagulos, de moderada cantidad, en un numero de dos ocasiones motivo por el cual acude via emergencia donde previa evaluacion se decide su ingreso en Junio 2018, Hospital Docente Padre Billini. En la revision del sistema gastrointestinal refiere epigastralgia de 1 dia de evolucion 2 semanas previas a su ingreso.

#### Hábitos Tóxicos:

- Café: 1 taza de café al día desde la juventud hasta hace 5 meses abandonado por motivos de salud.
- Tizanas: 1 taza de te ocasional de diversas hierbas.
- Drogas: Negados.
- Alcohol: 1 vaso de cerveza ocasional desde la adolescencia hasta hace 1 año abandonado por motivos personales.
- Tabaco: 10 cigarrillo diario desde la juventud abandonado hace 30 años.

#### Exploración física:

Al momento de la evaluación paciente alerta, quejumbrosa, afebril, eupneico, que luce agudamente enferma, con signos vitales de: TA: 120/70 MMHG, FC: 75 L/M, FR: 18 R/M, TEMP: 37.0°C

Corazón: Ruidos cardiacos regulares, R1 y R2 de adecuado tono e intensidad, no R3 ni R4, no soplos audibles.

Pulmones: Murmullo vesicular adecuado sin estertores agregados, resonantes a la percusión.

Abdomen: Globoso a expensas de panículo adiposo, peristálsis presente y adecuada, depresible, no doloroso a la palpación superficial y profunda en epigastrio, no visceromegalia ni masas palpables, timpánico a la percusión excepto en hipocondrio derecho que es mate.

Tacto rectal: Se visualiza área anal y perianal, no se observan hemorroides externas, no fisuras. Se introduce dedo examinador encontrando esfínter anal eutónico, no hemorroides internas, ampolla rectal vacía y se retira dedo examinador tenido de melena fresca.

Neurológico: paciente alerta, orientado en las tres esferas psíquicas, de memoria retrograda y anterógrada conservada, juicio crítico y analítico adecuado para edad y nivel educacional.

#### Pruebas de imagen

Electrocardiograma: Ritmo Sinusal.

Radiografía de tórax y abdomen simple: Sin hallazgos patológicos.

Sonografía abdominal: Sin hallazgos patológicos

#### Endoscopia digestiva alta

Estomago: Buena dilatacion de camara gastrica con restos hematicos, en fondo vasos superficiales de distribucion irregular erosionado, coagulo adherido, Cuerpo y antro: se observa eritema, edematosa, en antro multiples erosiones, con 3 lesiones de 2-3 mm aproximadamente, con fondo de fibrina, bordes edematosos, pliegues pre piloricos, edematoso.

Resto sin hallazgos patológicos.

Nota: se toma biopsia de Antro, Fondo, Duodeno.

Conclusión: Pangastritis severa.

Lesion de Dieulafoy en fondo gastrico.

Gastropatia erosiva Ulcera antral sakita H1.

Duodenitis moderada.

Descartar Helicobacter pylori.

**Biopsia de antro del Estomago:** Gastritis cronica leve. Helicobacter pylori negativo.

**Evolución:** Se le realizo un hemograma que reporto GB: 6.30/103, GR: 2.97/103, Hgb: 7.9gr/dl, Hcto: 24.7 por ciento, VCM: 80.5fl, HCM: 25.7pg, Plt: 194 10/mm3, neutrofilos: 90.7 por ciento, mixtos: 2.4 por ciento, linfocitos: 6.9 por ciento, Urea: 17mg/dl, Creatinina: 0.9mg/dl, AST: 23U/L, ALT: 34U/L, Trigliceridos: 108mg/dl, Colesterol HDL: 48mg/dl, Colesterol LDL: 103mg/dl, Lipasa: 38U/L, Glicemia: 149mg/dl, Proteinas totales: 7.21g/dl, Albumina: 3.46g/dl, Tipificacion: O Rh positivo, TP: 14.6/12.0 seg, TPT: 26.8/30 seg, Virales: negativo.

Dicha paciente fue manejada con Solucion Lactato en Ringer 3,000ml para 24 horas EV, Omeprazol 200mg diluido en 500cc de solucion salina al 0.9 por ciento a pasar a 21cc/hora cada 24 horas por 72 horas EV, Anchafibrina 500mg cada 8 horas EV, Sucralfato 1gr cada 8 horas VO, Dycinone 500mg c/8horas EV, Insulina cristalina por esquema EV. Se transfundio en 3 ocasiones con paquete globular isotipo e isogrupo en vista que presentó hematemesis en varias ocasiones durante su internamiento con cambios hemodinamicos. Se le realizó interconsulta con el departamento de cirugia general por protocolo del hospital, quienes evaluaron la paciente y recomendaron la realizacion de radiografia de abdomen simple de pie y acostado las cuales estaban

dentro de límites normales. Esta paciente se sometió a un segundo procedimiento endoscópico donde se le realizó una colocación de 2 clips en vaso sanguíneo aberrante en fondo gástrico. La misma evolucionó favorablemente y actualmente se encuentra bajo seguimiento en consulta de gastroenterología.

#### DISCUSIÓN

Las lesiones por Dieulafoy son una causa extremadamente rara pero potencialmente mortal de hemorragia gastrointestinal superior e inferior, y deben incluirse en la lista de diagnósticos diferenciales de hemorragia gastrointestinal.

El diagnóstico y el tratamiento pueden ser traicioneros, dada la naturaleza oculta e intermitente de la presentación de la lesión de Dieulafoy.

El tratamiento debe comprender medidas de apoyo, seguidas del control de la hemorragia por endoscopia, radiología intervencionista o, en su defecto, cirugía.<sup>4</sup>

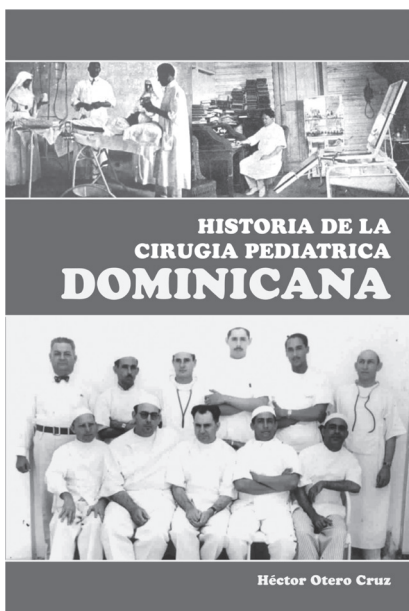
#### CONCLUSIÓN

Se debe sospechar la lesión de Dieulafoy en todos los casos de hemorragia gastrointestinal tanto en adultos como en niños y brindar un tratamiento oportuno.

#### REFERENCIAS

1. Sleisenger y Fordtran. Enfermedades Digestivas y Hepáticas: Hemorragia digestiva alta, Diagnóstico y Tratamiento. Vol 1. Página 258-259, 8va ed.
2. <sup>2</sup> [Yilmaz TU](#), [Kozan R](#). Lesiones duodenales y yeyunales de Dieulafoy: manejo óptimo. Portal Pubmed [Internet]. 2017. [citado 07 noviembre 2017] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5683779/>
3. <sup>3</sup> Veldhuyzen van, Zanten SJ, Bartelsman JF, Recurrent massive haematemesis from Dieulafoy vascular malformations--a review of 101 cases.; 27:213– [citado abril 2016] Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1136/bcr-2017-223615>
4. <sup>4</sup> Gurzu S, Copotoiu C, Molnar C, Azamfirei L, Jung I. Lethal gastric hemorrhage from a caliber-persistent artery of the antrum - a branch of the right gastric artery. Hippokratia. 2014;18(2):172-6., Disponible en :
5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4201407/>
6. <sup>5</sup> [Clements J](#), [Clements B](#), [Loughrey M](#). Gastric Dieulafoy lesion: a rare cause of massive haematemesis in an elderly woman. [BMJ Case Rep](#). 2018 Mar 15;2018. pii: bcr-2017-223615. doi: 10.1136/bcr-2017-223615. Disponible en:
7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29545438>

## LIBROS · LIBROS · LIBROS



### *Historia de la cirugía pediátrica dominicana*

**Autor:** Dr. Héctor Otero Cruz

**Venta:** Economato del Colegio Médico Dominicano.  
C/ Paseo de los Médicos esq. Modesto Díaz,  
zona universitaria. Distrito Nacional,  
República Dominicana.

## ADENOCARCINOMA DUODENAL: A PROPÓSITO DE UN CASO

Sui Lanni Ceballosang,\* Vilma Núñez.\*\*

**RESUMEN**

Se describe un caso de un paciente de 94 años de edad, con antecedente de ser consumidor de alcohol en grandes cantidades, el cual es ingresado en el Hospital Docente Padre Billini por un sangrado gastrointestinal alto.

Palabras clave:

**ABSTRACT**

We describe a case of a 94-year-old patient, with history of consuming large quantities of alcohol, who is admitted to the Hospital Docente Padre Billini due to high gastrointestinal bleeding.

**Key words:**

**INTRODUCCIÓN**

El cáncer del intestino delgado es una enfermedad rara que representa el 0,6 por ciento de todos los casos nuevos de cáncer en los Estados Unidos. No obstante, las tasas de nuevos casos de cáncer de intestino delgado han aumentado en un promedio de 2.3 por ciento cada año durante los últimos 10 años. En 2018, se estima que habrá 10,470 casos nuevos de cáncer de intestino delgado y un estimado de 1450 personas morirán de esta enfermedad.<sup>7</sup>

Los cánceres de intestino delgado representan un grupo de tumores histológicamente diversos. Los carcinoides, adenocarcinomas, linfomas y sarcomas representan los tipos histológicos más comunes. Los carcinoides, que comprenden el 44 por ciento de todos los cánceres de intestino delgado, constituyen actualmente la histología dominante, mientras que los adenocarcinomas representan aproximadamente un tercio de todos los

cánceres del intestino delgado.<sup>8</sup>

Aunque los adenocarcinomas de intestino delgado se encuentran en toda la longitud del intestino delgado, más de la mitad (56 por ciento) se localizan en el duodeno. Hay una proporción ligeramente mayor de adenocarcinomas de intestino delgado en los hombres. Las tasas de incidencia ajustadas por edad de los adenocarcinomas de intestino delgado son más altas entre los negros (14.1 / 1,000,000) seguidos de los blancos (7,7) y los hispanos (6,2), y es el más bajo entre los asiáticos / isleños del Pacífico (5.5).<sup>9</sup>

Varios factores se han asociado con un mayor riesgo de desarrollar un cáncer de intestino delgado como son el alcohol, tabaco, azúcar y carbohidratos refinados, carnes rojas o alimentos ahumados, mientras que un riesgo reducido se ha relacionado con una mayor ingesta de café, pescado, frutas y verduras.<sup>10</sup> También se ha demostrado una asociación con varias condiciones predisponentes como la enfermedad de Crohn, la enfermedad celíaca y los síndromes hereditarios: poliposis adenomatosa familiar, síndrome de Lynch y síndrome de Peutz-Jeghers.<sup>11</sup>

El síntoma de presentación más común es el dolor abdominal (45–76 por ciento). Otros síntomas comunes incluyen náuseas y vómitos (16–52 por ciento), pérdida de peso (28 por ciento), fatiga y anemia (15–30 por ciento) y sangrado gastrointestinal (7–23 por ciento). El signo de presentación más común es la anemia y la palidez, que se encuentra en el 40 por ciento de los pacientes, y los siguientes síntomas de presentación más comunes son obstrucción y sangrado.<sup>12</sup> La naturaleza a menudo vaga e inespecífica de los síntomas dificulta el diagnóstico temprano. En el momento en que un paciente se vuelve sintomático, su enfermedad suele estar avanzada, con afectación de ganglios linfáticos

\*Médico Residente de Medicina Interna

\*\*Oncóloga Médica

regionales o sitios metastásicos distantes.<sup>13</sup>

Las pruebas de laboratorio revelan resultados no específicos que sugieren un sangrado del tracto gastrointestinal (manifiesto u oculto) que conduce a anemia por deficiencia de hierro. No existen marcadores tumorales específicos para el diagnóstico de adenocarcinomas de intestino delgado debido a una sensibilidad y especificidad inadecuadas. Tanto el antígeno carcinoembrionario (CEA) como el antígeno carbohidrato 19-9 (CA 19-9) están elevados en aproximadamente el 30 por ciento y el 40 por ciento de los pacientes con adenocarcinomas de intestino delgado.<sup>14</sup>

La edad media de presentación de los adenocarcinomas del intestino delgado oscila entre los 55 y los 65 años, y la mayoría de los casos se diagnostican en la séptima u octava década. La edad de inicio tiende a ser menor en pacientes con condiciones predisponentes y síndromes de cáncer familiar. Debido a la presentación clínica no específica, la mayoría de los pacientes son diagnosticados con enfermedad en estadio avanzado (32 por ciento estadio IV, 27 por ciento estadio III, 30 por ciento etapa II y 10 por ciento etapa I).<sup>15</sup> Las tasas de supervivencia a 5 años son generalmente bajas: 50–60 por ciento para la etapa I, 49–55 por ciento para la etapa II, 10–40 por ciento para la etapa III y 3–5 por ciento para la etapa IV.<sup>16</sup>

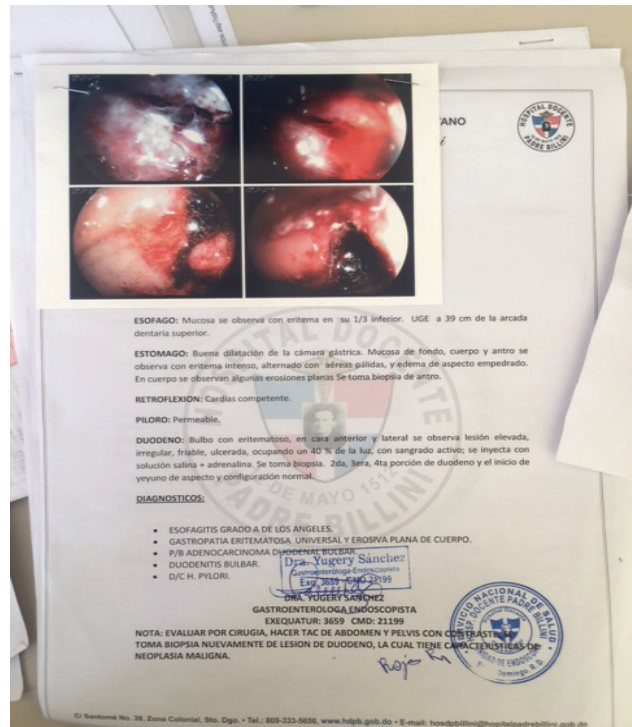
## PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO

Masculino de 94 años de edad, con antecedentes patológicos de Diabetes Mellitus tipo 2 de 5 años de evolución, medicado con metformina de 500mg cada 24 horas. El mismo acude vía emergencia por presentar cuadro clínico de melena, en número de 4 episodios, en gran cantidad, de 3 días de evolución y que posteriormente se acompañó de dolor abdominal difuso, intermitente, de fuerte intensidad. Al interrogatorio, paciente refiere una pérdida de peso de aproximadamente 15 libras en los últimos 5 meses, lo cual atribuye a una disminución en la ingesta y refiere haber tomado grandes cantidades de alcohol todos los fines de semana durante aproximadamente 70 años.

Al examen físico, como datos positivos, presenta palidez marcada de piel y mucosas, dolor a la palpación superficial y profunda en todo el abdomen y la presencia de heces negruzcas y alquitranadas al tacto rectal.

El hemograma presenta una Hb 7.0 g/dl, Hto 22 por ciento, VCM 90fL, HCM 31pg, plaquetas 160,000.

Creatinina 1.2 mg/dl, glicemia 82 mg/dl, AST 100U/L, ALT 80 U/L.



Se realiza videoendoscopia digestiva alta en la cual se observa a nivel de bulbo duodenal, una lesión elevada, eritematosa, friable, ulcerada, de bordes irregulares que ocupa un 40 por ciento de la luz intestinal y se toma biopsia. Posteriormente se realizan marcadores tumorales que reportan un CEA 62.4 ng/dl y un CA 19-9 en 2,865 U/ml.

Histopatológico: Adenocarcinoma moderadamente diferenciado infiltrante.

## DISCUSIÓN

Aunque no existan datos que pudiesen descartar una lesión premaligna, como un adenoma que haya progresado hasta convertirse en un adenocarcinoma, el consumo de alcohol en grandes cantidades es un factor de riesgo que pudiera explicar la génesis del tumor en este caso, donde se evidencia un crecimiento muy lento por la edad de presentación clínica en el paciente y que sería más explicable por la implicación de un factor medioambiental.

## CONCLUSIÓN

Los adenocarcinomas de intestino delgado representan un tercio de todos los cánceres de intestino delgado.



Debido a su rareza, se presta muy poca atención clínica a estas neoplasias y la mayoría se detectan por casualidad, solo al evaluar otro trastorno o síntomas inexplicables.

La escasez de adenocarcinomas de intestino delgado restringe su comprensión molecular y presenta desafíos diagnósticos y terapéuticos únicos. Las mejoras de técnicas de imagen de corte transversal y el desarrollo de enteroscopia y endoscopia con cápsula han facilitado un diagnóstico más temprano y más preciso. La resección quirúrgica sigue siendo el pilar de la terapia para la enfermedad local/regional. En la enfermedad metastásica, la quimioterapia basada en fluoropirimidina y oxaliplatino ha demostrado un beneficio clínico en ensayos prospectivos no aleatorios. En nuestro caso, por la edad y performance status del paciente, no se pudo considerar el tratamiento quirúrgico, por lo que se ofreció tratamiento paliativo.

## REFERENCIAS

1. Puccini A, Battaglin F, Lenz H. Management of Advanced Small Bowel Cancer. *Current Treatment Options in Oncology* 2018 Nov 5;19(12):69
2. Raghav K, Overman M. Small bowel adenocarcinomas—existing evidence and evolving paradigms. *Nature Reviews Clinical Oncology* 2013;10(9), 534–544.
3. Goodman M, Matsuno R, Shvetsov Y. Racial and ethnic variation in the incidence of small-bowel cancer subtypes in the United States, 1995-2008. *Diseases of the Colon and Rectum*. 2013 Apr; 56(4):441-8.
4. Boffetta P, Hazelton W, Chen Y, Sinha R, Inoue M, Gao YT, et al. Body mass, tobacco smoking, alcohol drinking and risk of cancer of the small intestine—a pooled analysis of over 500,000 subjects in the Asia Cohort Consortium. *Annals of Oncology* 2012;23:1894–8.
5. Puccini, A, Battaglin, F, Lenz, H. Management of Advanced Small Bowel Cancer. *Current Treatment Options in Oncology* 2018, 19(12).
6. Halfdanarson T, McWilliams R, Donohue J, Quevedo J. A single-institution experience with 491 cases of small bowel adenocarcinoma. *The American Journal of Surgery* 2010 Jun; 199(6):797-803.
7. Ojha A, Zacherl J, Scheuba C, Jakesz R, Wenzl E. Primary small bowel malignancies: single-center results of three decades. *Journal of Clinical Gastroenterology* 2000;30(3):289.
8. Zaanan A, Costes L, Gauthier M, Malka D, Locher C, Mitry E, et Al. Chemotherapy of advanced small-bowel adenocarcinoma: a multicenter AGEO study. *Annals of Oncology* 2010 Sep; 21(9):1786-93.
9. Overman M, Hu C, Kopetz S, Abbruzzese J, Wolff R, Chang G.A population-based comparison of adenocarcinoma of the large and small intestine: insights into a rare disease. *Annals of Surgery Oncol*. 2012 May; 19(5):1439-45
10. Pourmand, K, Itzkowitz, S. Small Bowel Neoplasms and Polyps. *Current Gastroenterology Reports* 2016;18(5).
11. Anexos
12. Cortesía: Departamento de Gastroenterología Hospital Docente Padre Billini

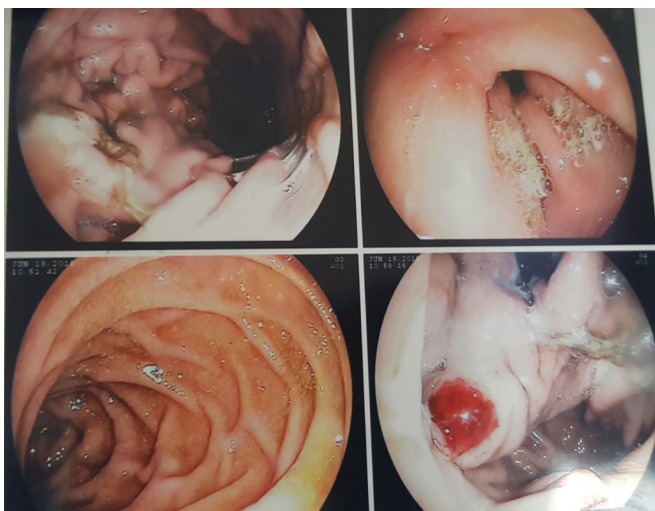
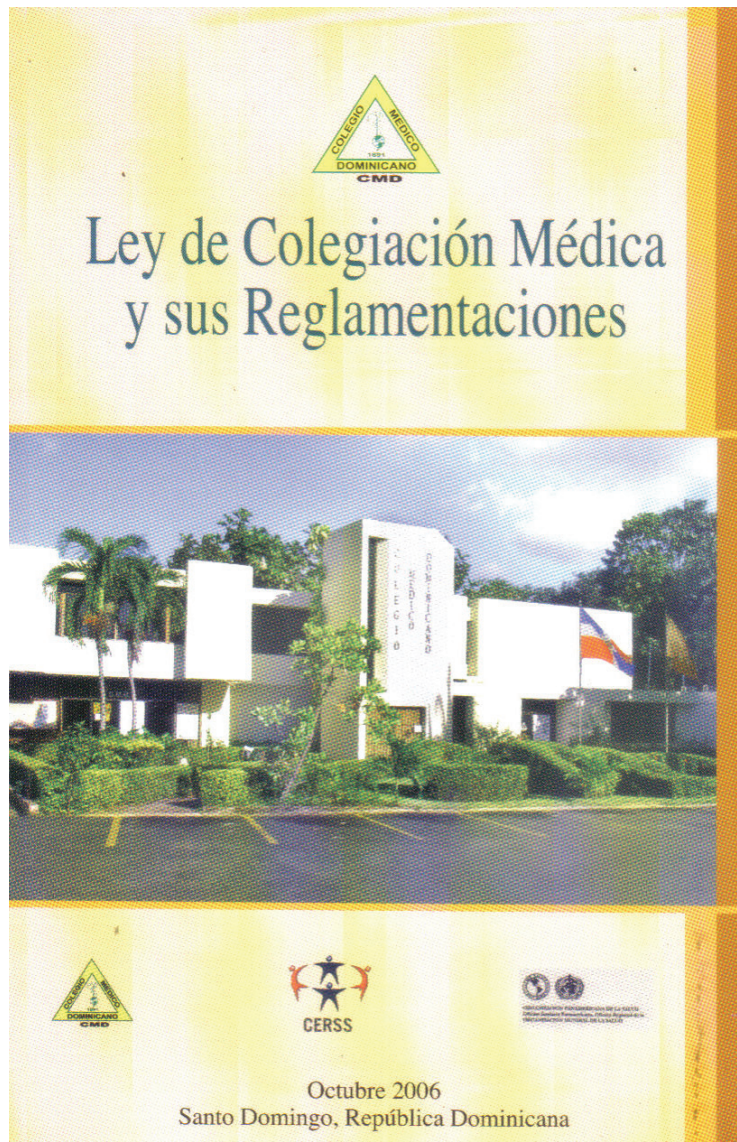


Figura 1. Endoscopia digestiva alta, lesión de Dieulafoy en fondo gástrico



Figura 2. Endoscopia digestiva alta, colocación de clip en lesión de Dieulafoy en fondo gástrico



**CORRELACIÓN DIAGNÓSTICA HISTOPATOLÓGICA PRE Y POSQUIRÚRGICAS EN PATOLOGÍA ENDOMETRIAL EN PACIENTES ASISTIDAS EN EL DEPARTAMENTO DE ONCOLOGÍA GINECOLÓGICA DEL INSTITUTO ONCOLÓGICO DR. HERIBERTO PIETER.**

*Pedro Moises González Reyes,\* Ariel Ramírez\*\**

**RESUMEN**

El endometrio puede sufrir una transformación maligna ligada o no a cambios hormonales que constituye el cáncer endometrial. Las histopatología diagnóstica constituye el método más sencillo para el diagnóstico, evaluación y tratamiento de las patologías endometriales, pues su práctica nos permite confirmar la naturaleza y localización de la lesión, evaluar detalladamente el endometrio, establecer un diagnóstico anatomopatológico con tomas de biopsia de la patología y del endometrio, por último se podrá decidir la estrategia terapéutica. La precisión diagnóstica suele ser alta en todos los estudios con sensibilidad y especificidad entre 95-100 por ciento.

Se realizó un estudio prospectivo longitudinal de corte transversal con la finalidad de determinar la correlación diagnóstica histopatológica pre y posquirúrgicas en patología endometrial en pacientes asistidas en el Departamento de Oncología Ginecológica del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter, Santo Domingo, República Dominicana, en el periodo enero 2010-enero 2015. Estuvo constituido por 230 pacientes con patología endometrial diagnosticadas por histopatología pre y posquirúrgica, asistidas en el Departamento de Oncología Ginecológica del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter, en el periodo enero 2010-enero 2015..

**Palabras claves:** Patología Endometrial, Histopatológico, endometrio.

**ABSTRACT:**

The endometrium can suffered a malignant transformation linked or not to hormonal changes that it constitutes the endometrial cancer. The histopathological

diagnoses constitutes the most simple method for the diagnose, evaluation and treatment for endometrial pathologies, so therefore this practice allow us to confirm the nature and location of the injury, a detail evaluation the endometrium, establish a anatomy-pathological diagnose with biopsy samples of the endometrium, so we can decide the better treatment.. The accurate diagnose usually is very high in every studies with an sensitivity and specificity between 95-100 %.

A longitudinal cross-sectional prospective study was carried out in order to determine the diagnosis histopathology correlation pre and post-surgery in endometrial pathology in patients assisted in the department of Gynecological oncology of the Dr. Heriberto Pieter Institute, Santo Domingo, from to January 2010 to January 2015. It was constituted with 230 patients with endometrial pathology diagnosed by pre and post surgical histology, assisted in the oncologic-gynecologic department of the Dr. Heriberto Pieter Oncologic Instituted between January 2010-2015.

**INTRODUCCION**

El endometrio es la mucosa que reviste la cavidad uterina. En la actualidad, se le considera como un órgano regulado hormonalmente que sufre unos cambios periódicos que son la base del ciclo menstrual propio de las mujeres. Estos cambios van a servir para su preparación en la adquisición del estado receptivo imprescindible para la implantación embrionaria y el desarrollo de la gestación. Asimismo, puede sufrir alteraciones patológicas como la endometriosis, que se define como el crecimiento del endometrio fuera de su nicho fisiológico que es el interior de la cavidad uterina. Finalmente, el endometrio también puede sufrir una transformación maligna ligada o no a cambios hormonales que constituye el cáncer

\*Médico Residente Obstetricia y Ginecología

\*\*Medico Ginecólogo Obstetra Oncólogo

endometrial.<sup>1</sup>

Las histopatología diagnóstica constituye el método más sencillo para el diagnóstico, evaluación y tratamiento de las patologías endometriales, pues su práctica nos permite confirmar la naturaleza y localización de la lesión, evaluar detalladamente el endometrio, establecer un diagnóstico anatomopatológico con tomas de biopsia de la patología y del endometrio, por último se podrá decidir la estrategia terapéutica. La precisión diagnóstica suele ser alta en todos los estudios con sensibilidad y especificidad entre 95-100 por ciento.<sup>1</sup>

Clark J, *et al.*,<sup>2</sup> realizaron un análisis de 65 estudios (26.346 mujeres) en el año 2006, en los cuales se ha utilizado la histeroscopia como método diagnóstico y los hallazgos histológicos endometriales como método diagnóstico estándar de referencia, para evaluar la seguridad de la histeroscopia en la detección de enfermedad endometrial seria. La revisión concluye que el diagnóstico histeroscópico es seguro, con una baja incidencia de complicaciones serias y un porcentaje bajo de falla en el procedimiento. Cuando la cavidad uterina es adecuadamente visualizada, la histeroscopia es altamente segura y clínicamente útil en el diagnóstico de cáncer endometrial en mujeres con sangrado uterino anormal, más aún el rendimiento del test no parece verse afectado significativamente por la presentación clínica o el estado menopáusico, y un resultado negativo no descarta la necesidad de realizar otros estudios.

**MATERIAL Y METODOS.**

Se realizó un estudio prospectivo longitudinal de corte transversal con la finalidad de determinar la correlación diagnóstica histopatológica pre y posquirúrgicas en patología endometrial en pacientes asistidas en el Departamento de Oncología Ginecológica del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter, Santo Domingo, República Dominicana, en el periodo enero 2010-enero 2015. Estuvo constituido por 230 pacientes con patología endometrial diagnosticadas por histopatología pre y posquirúrgica, asistidas en en el Departamento de Oncología Ginecológica del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter, en el periodo enero 2010-enero 2015.. La recolección de la información se hizo a través de un formulario integrado por preguntas abiertas y cerradas, este formulario e información relacionados con las manifestaciones clínicas de presentación. El formulario fue llenado a partir de las informaciones recolectadas

a través de preguntas abiertas y cerradas aplicadas a la paciente y la revisión de los expedientes clínicos del archivo del Departamento de Oncología Ginecológica del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter. Los datos obtenidos en la presente investigación fue sometidos a revisión para su procesamiento y tabulación para lo que se utilizará el programa Microsoft-Excel. La información manejada fue estrictamente confidencial, así como los nombres de las pacientes involucradas en el estudio.

**RESULTADOS.**

Correlación diagnóstica histopatológica Pre y posquirúrgicas en patología endometrial en pacientes asistidas en el Departamento de Oncología Ginecológica del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter, en el periodo enero 2010-enero 2015.

Tabla 1. Relación según edad de los pacientes.

Edad	Frecuencia	%
21-29	2	0.9
30-39	26	11.3
40-49	29	12.7
50-59	98	42.6
60-69	43	18.6
≥70	32	13.9
Total	230	100.0

El 42.6 por ciento de las pacientes tenían de 50-59 años, el 18.6 por ciento de 60-69, el 13.9 por ciento mayor o igual a 70, el 12.7 por ciento de 40-49, el 11.3 por ciento de 30-39 y el 0.9 por ciento de 21-29. Correlación diagnóstica histopatológica pre y posquirúrgicas en patología endometrial en pacientes asistidas en el Departamento de Oncología Ginecológica del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter, en el periodo enero 2010-enero 2015.

Tabla 2. Relación según paridad.

Paridad	Frecuencia	%
Nuligesta	10	4.3
1-3	91	39.6
4-6	66	28.7
≥7	63	27.4
Total	230	100.0

El 39.6 por ciento de las pacientes tuvieron de 1-3 gestas, el 28.7 por ciento de 4-6, el 27.4 por ciento mayor o igual a 7 y el 4.3 por ciento nuligesta. Correlación diagnóstica histopatológica pre y posquirúrgicas en patología endometrial en pacientes asistidas en el Departamento de Oncología Ginecológica del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter, en el periodo enero 2010-enero 2015.

Tabla 3. Relación según estado menopáusico.

Estado menopáusico	Frecuencia	%
Peri	18	7.8
Pre	23	10.0
Post	188	81.8
Edad fértil	1	0.4
Total	230	100.0

El 81.8 por ciento de las pacientes son postmenopáusicas, el 10.0 por ciento premenopáusicas, el 7.8 por ciento perimenopáusicas y el 0.4 por ciento son de edad fértil. Correlación diagnóstica histopatológica pre y posquirúrgicas en patología endometrial en pacientes asistidas en el Departamento de Oncología Ginecológica del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter, en el periodo enero 2010-enero 2015.

Tabla 4. Relación según edad del primer coito (años).

Edad del primer coito (años)	Frecuencia	%
≤15	34	14.8
16-20	127	55.2
21-25	52	22.7
26-30	12	5.2
31-35	5	2.1
Total	230	100.0

El 55.2 por ciento de las pacientes tuvieron su primer coito a la edad de 16-20 años, el 22.7 por ciento de 21-25 años, el 14.8 por ciento menores o igual a 15 años, el 5.2 por ciento de 26-30 años y el 2.1 por ciento de 31-35 años. Correlación diagnóstica histopatológica pre y posquirúrgicas en patología endometrial en pacientes asistidas en el Departamento de Oncología Ginecológica del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter, en el periodo enero 2010-enero 2015.

Tabla 5. Relación según enfermedades asociadas a patología endometrial (CA end).

Enfermedades asociadas a patología endometrial	Frecuencia	%
Hipertensión arterial	204	88.6
Diabetes	72	31.3
Tiroides	1	0.4
Fumadora crónica desde los 18	1	0.4
Ninguno	53	23.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

En cuanto a las enfermedades asociadas a patología endometrial el 88.6 por ciento de las pacientes presentaron hipertensión arterial, el 31.3 por ciento diabetes, el 0.4 por ciento tiroides y fumadora crónica desde los 18 y el 23.0 por ciento ninguna. Correlación diagnóstica histopatológica pre y posquirúrgicas en patología endometrial en pacientes asistidas en el Departamento de Oncología Ginecológica del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter, en el periodo enero 2010-enero 2015.

Tabla 6. Relación según parámetros de obesidad.

Parámetros de obesidad kg/m <sup>2</sup>	Frecuencia	%
18.5-24.9 (normal)	151	65.7
25.0-29.9 (sobre peso)	16	7.0
≥30 (obesidad)	63	27.3
Total	230	100.0

El 65.7 por ciento de las pacientes tenían de 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup> (normal), el 27.3 por ciento mayor o igual a 30 kg/m<sup>2</sup> (obesidad) y el 7.0 por ciento 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup> (sobre peso). Correlación diagnóstica histopatológica pre y posquirúrgicas en patología endometrial en pacientes asistidas en el Departamento de Oncología Ginecológica del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter, en el periodo enero 2010-enero 2015.

Tabla 7. Relación según reporte citológico.

Reporte citológico	Frecuencia	%
AGUS	40	17.3
VPH	34	14.7
NIC I	26	11.3
NIC III /CA IN SIIU	22	9.5
ASCUS	15	6.5
NIC II	13	5.6
Cervicitis cronica	10	4.3
Endocervix	6	2.6
Adenocarcinoma de endometrio	6	2.6
Carcinoma epidermoide	6	2.6
Endocervix	5	2.1
Adenocarcinoma en endocervix	4	1.7
Adenocarcinoma papilar	4	1.7
Adenocarcinoma	4	1.7
Endometriosis cronica	3	1.3
Adenocarcinoma papilar de endometrio	3	1.3
Tumoracion excefalico	3	1.3
Carcinoma	3	1.3
Lesión tumoral	3	1.3
Cervicitis	2	0.8
Carcinoma de cervix	2	0.8
Sarcoma de celulas funiformes de cervix	2	0.8
Sangrado transvaginal abundante	2	0.8
Sangrado	1	0.4
Dolor pélvico crónico	1	0.4
Endocervicitis crónica	1	0.4
Lesión infiltrante de endocervix	1	0.4
Ca epidermoide de cervix	1	0.4
Adenocarcinoma de células claras	1	0.4
No especificado	45	19.5

En cuanto al reporte citológico el 17.3 por ciento de las pacientes presentaron AGUS, el 14.7 por ciento VPH, el 11.3 por ciento NIC I, el 9.5 por ciento NIC III /CA IN SIIU, el 6.5 por ciento ASCUS, el 5.6 por ciento NIC II, el 4.3 por ciento cervicitis crónica, el 2.6 por ciento endocervix, adenocarcinoma de endometrio y carcinoma epidermoide respectivamente, el 2.5 por ciento endocervix, el 1.7 por ciento adenocarcinoma en endocervix, adenocarcinoma papilar y adecarcinoma respectivamente, el 1.3 por ciento endometriosis crónica, adenocarcinoma papilar de endometrio, tumoración excefalico, carcinoma y lesión tumoral respectivamente, el 0.8 por ciento cervicitis, carcinoma de cervix, sarcoma de células funiformes de cervix y sangrado transvaginal abundante respectivamente, el 0.4 por ciento sangrado, dolor pélvico, endocervicitis crónica, lesión infiltrante de endocervix, ca epidermoide de cervix y adenocarcinoma de células claras respectivamente y el 19.5 por ciento no especificaron.

En cuanto al diagnostico histopatológico pre quirúrgico el 28.2 por ciento de las pacientes presentaron adenocarcinoma, el 27.3 por ciento adenocarcinoma papilar, el 17.8 por ciento adenocarcinoma de endometrio, el 5.2 por ciento adenocarcinoma endometrial y adenocarcinoma papilar de endometrio, el 3.4 por ciento hiperplasia endometrial con atipia, el 2.6 por ciento carcinoma epidermoide, adenocarcinoma de células claras, adenocarcinoma endometroide respectivamente, el 2.1 por ciento adenocarcinoma grado III y carcinoma, el 1.7 por ciento adenocarcinoma grado II, el 1.3 por ciento carcinoma adenocarcinoma, el tumor mixto, masa pélvica y tejido necrótico con abundante neutrofilos respectivamente, el 0.8 por ciento carcinoma de células escamosas, el 0.4 por ciento carcinoma papilar endometrial, ca de endometrio, adenocarcinoma grado III de endometrio, sarcoma de células funiformes de cervix, adenocarcinoma papilar de endometroide, ca epidermoide de endometrio, adenocarcinoma de endometrio grado I, adenocarcinoma mucoprodutor, sarcoma endometrial, carcinoma de utero, ca de endometrio, carcinoma de endometrio tipo II, carcinoma endometrial, carcinoma tipo endometroide respectivamente y el 4.3 por ciento no especificado.

En cuanto al diagnostico histopatológico post quirúrgico el 46.0 por ciento de las pacientes presentaron adenocarcinoma, el 15.6 por ciento adenocarcinoma

papilar, el 4.7 por ciento carcinoma, el 4.3 por ciento endometrio secretor, el 3.4 por ciento adenocarcinoma endometrial, el 3.0 por ciento tumor mixto, el 2.6 por ciento adenocarcinoma endometroide y endometrio proliferativo, el 2.1 por ciento atrofia quística, el 1.7 por ciento hiperplasia con atipia y miomatosis, el 0.8 por ciento adenocarcinoma papilar de endometrio grado II, el 0.4 por ciento carcinoma epidermoide, adenocarcinoma de células claras, adenocarcinoma de endometrio grado II, tumor mesodérmico mixto, adenocarcinoma papilar de endometrio grado III, carcinoma de endometrio, carcinoma de células escamosas, adeno de endometrio infiltrante, endometrio atrófico, hiperplasia endometrial con atipia, sarcoma pleomorfo de alto grado, carcinoma endometrial, utero atrófico, sarcoma endometrial de bajo grado, NIC I, carcinoma endometroide, sarcoma extromal, endometriosis, adenocarcinoma de endometrio respectivamente.

En cuanto al reporte de inmunohistoquímico el 1.7 por ciento de las pacientes presentaron adenocarcinoma de endometrio, el 0.4 por ciento se extiende por endocervix, carcinoma de epitelio merenquimal, sarcoma del extroma endometrial, adenocarcinoma endocervical y tumor cervical respectivamente y el 96.3 por ciento ninguno.

## DISCUSIÓN

La edad más frecuente fue de 50-59 años con un 42.6 por ciento; en comparación con un estudio realizado por Macarena Socías T, *et al.*,<sup>68</sup> en el Hospital San José, Universidad de Santiago, Chile, en el año 2007, donde la edad media fue de 50.9±10.2 años (rango: 26-86). En otro estudio realizado por Marcelo Bianchi P. *et al.*,<sup>3</sup> en el Departamento de Endocrinología, Pontificia Universidad Católica de Chile, en el año 2003, donde fueron estudiadas un total de 188 mujeres con patología endometrial, de las cuales la edad promedio al momento del estudio fue 54.8 ± 6.6 años.

En cuanto a la paridad la mayoría de las pacientes tuvieron de 1-3 gestas siendo estas el 39.6 por ciento; en comparación con algunos autores como Averette HE, 1996<sup>69</sup> Narducci F. 1998<sup>70</sup> y González Merlo J., 1995<sup>71</sup> quehan precisado factores de riesgo y predisponentes que contribuyen a la aparición de estas alteraciones endometriales, las estadísticas señalan la baja paridad o infertilidad, al igual que Smith-Bindman *et al.*,<sup>72</sup> en el Centro Médico de Veteranos de San Francisco, California, EEUU, en el año 1998, que refleja que las

pacientes nulípara tienen de 2 a 3 veces más riesgo que las multíparas de desarrollar hiperplasia del endometrio y cáncer endometrial.

En nuestro estudio el diagnóstico histopatológico pre quirúrgico más frecuente fue el adenocarcinoma en un 28.2 por ciento de las pacientes, seguido del adenocarcinoma papilar, en un 27.3 por ciento; en comparación con el diagnóstico histopatológico post quirúrgico donde se observó diferencia significativa en cuanto al diagnóstico pre quirúrgico, ya que en este caso un 46.0 por ciento presentaron adenocarcinoma, seguido de adenocarcinoma papilar en un 15.6 por ciento.

## CONCLUSIONES.

En este estudio se determinó que no había una correlación muy significativa entre el diagnóstico histopatológico pre y post quirúrgico en pacientes con patología endometrial, ya que en el pre quirúrgico un 28.2 por ciento presentaron adenocarcinoma, seguido del adenocarcinoma papilar en un 27.3 por ciento, a diferencia del post quirúrgico donde el adenocarcinoma aumento a un 46.0 por ciento y el adenocarcinoma disminuyo a un 15.6 por ciento de los casos. Estos datos representan a una ligera diferencia entre un diagnóstico y otro.






## REFERENCIAS

1. Bradley LD, Pasqualotto EB, Price LL. Hysteroscopic Management of endometrial polyps. *Obstet Gynecol* 2000; 95:23.
2. Clark J. Hysteroscopy and ultrasonography in the diagnosis of endometrial cancer. *Rundschau Gynecological and Obstetric Review* 2006; 46. Págs. 3-12.
3. Bianchi P, Marcelo; Berrios C., Cecilia; Villaseca D., Paulina y Arteaga U., Eugenio. Patología Endometrial En Mujeres Con Sangrado Anormal Durante Terapia De Reemplazo Hormonal. *Rev. chil. obstet. ginecol* 2003, vol.68, n.6, pp. 487-490.
4. Serrano Aguilar. Programa de Planificación Familiar. Madrid, España. 1999;1:109-112.
5. Cuenca Morón B, García González M, Garre Sánchez C, et al. Tratato de Ultrasonografía Abdominal. 2011;256-258.
6. Netter FH. Atlas de Anatomía Humana. Editorial:Masson. 2011;5.
7. Universités de Fribourg, Lausanne et Berne

- (Suisse). Role and functional anatomy of the endometrium. 2008.
8. Hammond R, Johnson J. Endometrial hyperplasia. Curr Opin Obstet Gynecol 2004; 14:99-103.
  9. González-Merlo, Jesús. «Capítulo 21: Puerperio y lactancia» (en español). Obstetricia (5ta edición). Elsevier España. pp. 835. ISBN 8445816101. [http://books.google.es/books?id=N\\_v49q VtS RUC.2006](http://books.google.es/books?id=N_v49q VtS RUC.2006).
  10. (en español) Fundamentos de Obstetricia. Gráficas Marte, S.L. pp. 748. ISBN 978-84-690-5397-3.
  - 11.

## Cloro untao Tanque tapao

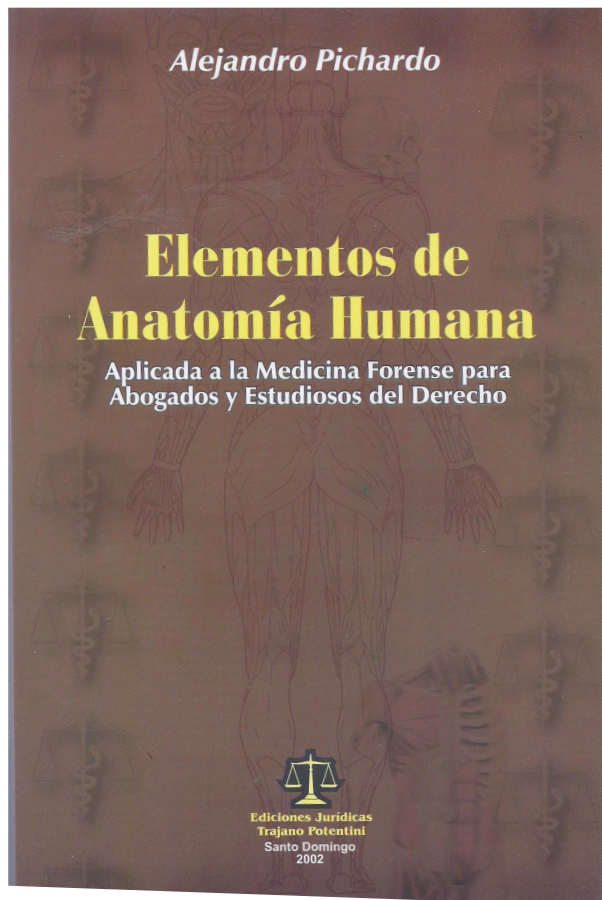
### ¡Tu compromiso por la salud!



- 1.- Untamos Cloro por dentro del tanque y por encima del nivel del agua.
- 2.- Esperamos 15 minutos para que el Cloro actue y terminamos de llenar el tanque.
- 3.- Tapamos bien nuestro tanque.



# BIBLIOGRÁFICAS



## ESTUDIO PILOTO DE DETECCIÓN DE INFECCIÓN POR EL VIRUS DE HEPATITIS C DURANTE LA ENDOSCOPIA AMBULATORIA.

*Kariana Angelina Guzmán Soriano,\* Rubén Darío Pimentel.\*\**

### OBJETIVOS

Evaluar la efectividad de un modelo piloto que implementa la detección de HVC en la endoscopia ambulatoria, que incluye la detección basada en cohortes de nacimiento y en factores de riesgo.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se evaluó de forma prospectiva a todos los adultos que se presentaron para endoscopia ambulatoria desde el 1 de julio de 2015 hasta el 1 de julio de 2016 en un hospital de red de seguridad urbana. Entre los pacientes elegibles, se le ofrecieron pruebas de anticuerpos contra el VHC. Se recomendaron pacientes con anticuerpos positivos para pruebas confirmatorias de ARN del VHC. Las variables seleccionadas para la inclusión fueron: sexo a priori además de las variables que mostraron significación en el modelo univariado. El modelo final fue ajustado por sexo, raza / origen étnico, país de nacimiento e idioma hablado.

### RESULTADOS

Entre 1125 pacientes (52.3% mujeres, edad media, 52.4 años, SD, 12.3 años, 87.6% minorías no blancas, 4.3% de antecedentes de uso de drogas intravenosas, 12.5% de antecedentes de encarcelamiento, 6.5% de virus de inmunodeficiencia humana positivo y 59.7% nacidos entre 1945 y 1965), encontramos que el 66.5% (748 de 1125) fueron elegibles para la detección del VHC, de los cuales el 30.9% (231 de 748) habían recibido pruebas previas. Se aceptó un total de 84.2% (502 de 748) de los pacientes a los que se les ofreció una prueba de detección del VHC. De los 502 que aceptaron la prueba anticuerpo

de HCV, 318 (63.7%) completaron la prueba: 81.1% completado en el mismo día y 94.7% dentro de 1 semana, sin diferencias entre los pacientes basados en la cohorte de nacimiento y los basados en factores de riesgo. Se observaron proporciones menores no significativas de la finalización de la prueba del VHC en pacientes que no hablaban inglés frente a los que hablaban inglés. Catorce (4,4%) pacientes tuvieron Ab positivo de VHC, de los cuales 11 completaron las pruebas de confirmación con ARN del VHC. Cinco pacientes tenían ARN negativo y 6 pacientes tenían infección confirmada por el VHC. Los 6 pacientes fueron vinculados a la clínica de VHC.

### CONCLUSIÓN

En nuestra cohorte, los 6 pacientes con VHC crónica confirmados estaban vinculados a la atención, pero 3 pacientes con anticuerpos positivos del VHC no completaron las pruebas. A pesar de las recientes mejorías en la detección del VHC, el cribado general del virus y el vínculo con la atención siguen siendo subóptimos. Nuestro modelo piloto de integración de cribado del VHC en unidades de endoscopia ambulatoria proporciona una opción factible y efectiva que reduce la brecha en el cribado del VHC, particularmente entre poblaciones de redes de seguridad en riesgo.

### COMENTARIO

Un estudio realizado por Sears y col. ofrecieron pruebas de detección del VHC a pacientes entre 50 y 65 años sometidos a colonoscopia ambulatoria. Entre los 500 pacientes elegidos, 376 (75,2%) aceptaron la prueba, con 4 pacientes con anticuerpos positivos del VHC y 1 caso confirmado de VHC crónica. Nuestro programa piloto, que se centró en la detección basada en la cohorte de nacimientos y en los factores de riesgo,

\*Bibliográfica presentada el 11 de septiembre de 2018. Salón de Conferencia del Centro de Gastroenterología de la Ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\* Médico residente de tercer año de Medicina Interna. Hospital Dr. Francisco Eugenio Moscoso Peullo.

\*\*Asesor.

mostró resultados similares, mejorando la realización de anticuerpos de HCV de 30.9% a 63.6% entre individuos en riesgo que se ofrecieron para la evaluación. Aunque nuestros resultados son alentadores entre las poblaciones de redes de seguridad, pueden no ser completamente generalizables a poblaciones más vulnerables con barreras significativas en el acceso a la atención

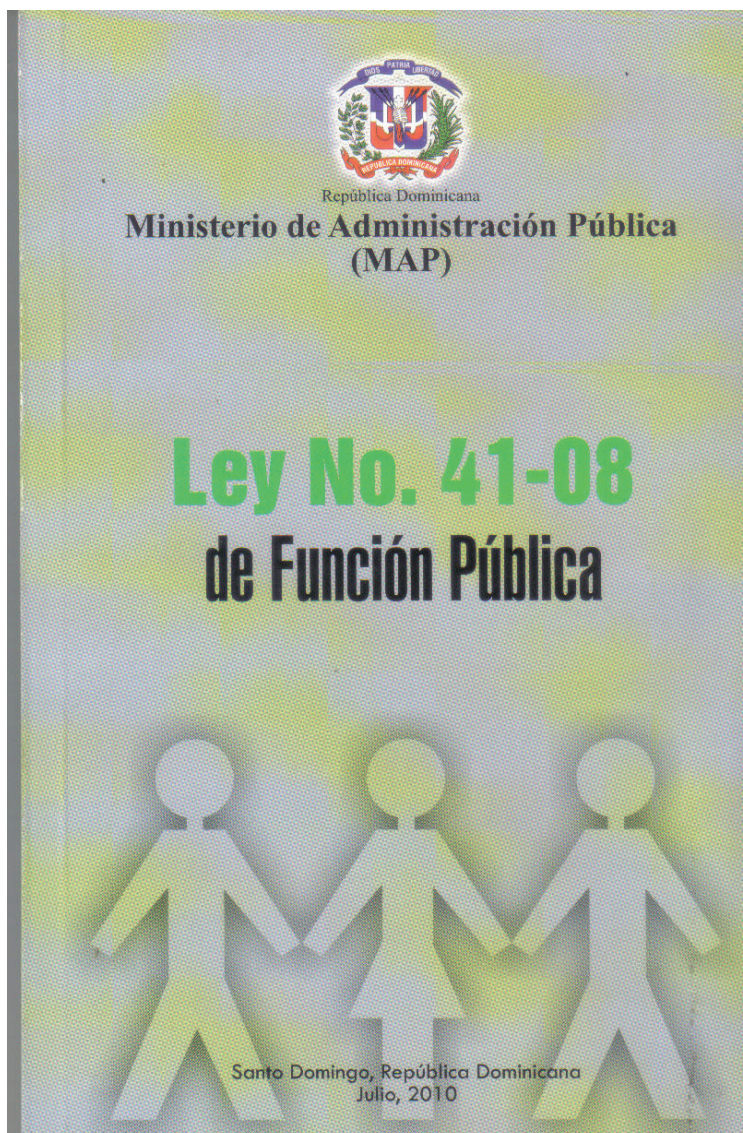
### UTILIDAD CLÍNICA

Muchos pacientes infectados con el virus de la hepatitis C siguen sin conocer los sistemas de redes de seguridad que brindan atención a pacientes que no cuentan con seguros ni medicamentos. La detección de HVC en

un entorno de endoscopia ambulatoria presenta una oportunidad para la detección de HVC, dado que la mayoría de los pacientes remitidos para colonoscopia de detección están dentro de la cohorte de nacimiento de 1945 a 1965 para la cual se recomiendan las pruebas de HVC.

### REFERENCIAS

1. Brendan Campbell, Benny Liu, Taft Bhuket and Robert J. Wong. Pilot Study Screening Patients for Hepatitis C Virus Infection During Outpatient Endoscopy. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2018; 16(5)778-780.



**CARCINOMA HEPATOCELULAR EN EDAD TEMPRANA ASOCIADO A INFECCIÓN POR HEPATITIS B EN AMÉRICA DEL SUR.\***

*\*Stephani Nazaret Muñoz Tejeda\*\*, Rubén Darío Pimentel\*\*\**

**OBJETIVOS**

El carcinoma hepatocelular (HCC) es una malignidad primaria del hígado y se asocia casi universalmente con la enfermedad hepática crónica y la cirrosis. Los factores de riesgo para HCC generalmente varían según la región geográfica. Hasta la fecha, los estudios se han centrado en la caracterización de pacientes con HCC en Europa, América del Norte, Asia y, en menor medida, en África. Sin embargo, se sabe poco sobre las características demográficas subyacentes y los factores de riesgo del HCC en América del Sur, particularmente la asociación entre hepatitis viral y HCC. En este estudio, describimos los primeros resultados de un esfuerzo multinacional para caracterizar el HCC relacionado con el virus de la hepatitis B (VHB) en América del Sur.

**MATERIAL Y MÉTODOS**

Se diseñó un estudio de cohortes retrospectivo que tuvo como objetivo identificar los factores demográficos y de riesgo asociados con el HCC en América del Sur. En general, participaron 14 centros médicos de 6 países de América del Sur. Cada centro fue responsable de cumplir con sus respectivas políticas de revisión institucional. Los centros participantes completaron una revisión gráfica retrospectiva estandarizada de las características de los pacientes en el momento del diagnóstico de HCC. Los datos luego se identificaron y se colocaron en una base de datos compuesta. El diagnóstico de HCC se realizó de forma radiográfica o histológica para todos los casos según lo ha definido los estándares institucionales. Las variables continuas se resumieron como medias o como medianas (rango intercuartilico) según su homogeneidad. El análisis estadístico se realizó utilizando el paquete

estadístico SPSS versión 22.0 (Armonk, NY).

**RESULTADOS**

Catorce centros de 6 países de América del Sur contribuyeron con datos para un total de 1,336 pacientes. Brasil contabilizó 540 pacientes, Argentina representó 251 pacientes, Colombia representó 239 pacientes, Perú representó 220 pacientes, Ecuador representó 65 pacientes y Uruguay representó 21 pacientes. De los 1,336 pacientes, el 68% eran hombres, y la mediana de edad general de hombres y mujeres era de 64 años. Un total de 1153 (86%) pacientes tenían datos completos sobre los factores de riesgo para HCC. La infección por VHB representó el principal factor de riesgo de HCC en 131 sujetos (11% de aquellos con datos completos), de los cuales 74% eran varones. Los centros de Perú y Brasil aportaron la mayoría de los pacientes con VHB (34% y 38%, respectivamente), seguidos de Argentina (16%), Colombia (7%), Ecuador (3%) y Uruguay (2%). La mediana del nivel de alfa-fetoproteína en el momento del diagnóstico fue de 161 ng / ml, y el 86% de los individuos infectados con el VHB presentaron evidencia de cirrosis (en pacientes que proporcionaron esa información, N = 81). Al evaluar el HCC en individuos infectados con VHB, encontramos que el 38% (n = 48) de los casos ocurrieron antes de los 50 años, con una mediana de edad al diagnóstico de 58 años, mientras que en pacientes infectados con HCC, solo el 6% (n = 24) fueron diagnosticados con HCC antes de los 50 años (P < .001) y la mediana de edad en el momento del diagnóstico fue de 63 años (Figura 1). Se observaron diferencias incluso mayores cuando el HCC inducido por VHB se comparó con la enfermedad hepática grasa no alcohólica (mediana de edad en el momento del diagnóstico, 67 años; p < 0,001) y el HCC inducido por

\* Bibliografía presentada en el Salón de Conferencia del Centro de Gastroenterología de la Ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\*Medico residente de medicina interna.

\*\*\*Asesor

alcohol (mediana de edad al momento del diagnóstico, 68 años;  $p < 0,001$ ). También analizamos la variabilidad interpaíses para el HCC relacionado con el VHB y la edad de incidencia de HCC y encontramos un mayor número de diagnósticos de HCC a menores de 50 años en Perú (43%) en comparación con otros países (25%), pero la diferencia no fue significativa ( $P = .09$ ).

## CONCLUSIÓN

Este estudio descubrió inesperadamente que casi el 40% de los HCC en individuos infectados con el VHB ocurrieron antes de los 50 años. Este hallazgo plantea la cuestión de si la vigilancia a edades más tempranas debería considerarse en este grupo. No obtuvimos información sobre la cirrosis en todos los pacientes infectados por el VHB con HCC diagnosticados antes de los 50 años, pero menos de la mitad de los que tenían dicha información tenían cirrosis (15 de 34 pacientes). Perú contenía la tasa más alta de HCC relacionado con el VHB (35%), por lo que es el factor de riesgo más común para HCC en el país. De los individuos de Perú con información específica sobre el área de origen ( $N = 24$ ), el 45% eran de la región amazónica, que tiene una mayor prevalencia de VHB. El modo de transmisión también podría desempeñar un papel en el HCC temprano, pero esto no fue evaluado en nuestro estudio. Curiosamente, el genotipo de VHB más frecuente en América del Sur es F, y se ha encontrado una asociación significativa entre el genotipo F de HBV y la aparición temprana de HCC en nativos de Alaska. Es posible que el genotipo vírico haya tenido un papel en la asociación temprana del VHB HCC en esta cohorte. Sin embargo, nuestros centros no realizaron estudios de genotipo de VHB y se deben realizar estudios específicos de secuencia que aborden esta cuestión.

## COMENTARIO

El diagnóstico de HCC a una edad temprana en individuos infectados con VHB en África se ha atribuido a una sinergia entre el VHB y las aflatoxinas dietéticas, que se cree que inducen mutaciones en el gen TP53. Sin embargo, no se ha pensado que las aflatoxinas desempeñen un papel en Sudamérica, aunque 1 estudio encontró mutaciones de p53 asociadas a aflatoxinas en los HCC relacionados con el VHB. Otros factores como la mutagénesis por inserción o la historia familiar podrían desempeñar un papel en el HCC precoz, no pudieron evaluar estas variables en el estudio. Se necesita un estudio más amplio y exhaustivo para comprender mejor las implicaciones clínicas de la infección por VHB en el desarrollo de HCC en América del Sur.

## UTILIDAD PRÁCTICA

El cáncer continúa siendo una importante causa de muerte en la sociedad moderna y este estudio nos motiva a seguir realizando el screening de VHB y HCC en pacientes con edades más tempranas y realizar alfafetoproteína y sonografía abdominal como seguimiento.

## REFERENCIAS

1. Aaron J. Chan, Domingo Balderramo, Luciana Kikuchi, Esteban González Ballerga, Jhon E. Prieto, Monica Tapias, et al. Early Age Hepatocellular Carcinoma Associated With Hepatitis B Infection in South America. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2017; 15(10): 1631-1632.

## EL AUMENTO DE LA PERMEABILIDAD INTESTINAL EN FAMILIARES DE PACIENTES CON ENFERMEDAD DE CROHN NO SE ASOCIA CON ULCERACIÓN DEL INTESTINO DELGADO\*

*\*Eda Cristina Gómez Minier\*\*, Rubén Darío Pimentel \*\*\**

### OBJETIVO

Estimar a través de capsula video endoscópica, si el aumento de la permeabilidad intestinal en familiares de primer grado, de pacientes diagnosticados con EC, es una manifestación subclínica de la misma.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal, para estimar alteración en la permeabilidad intestinal

en parientes de primer grado de pacientes con Enfermedad de Crohn (EC). Se utilizó un cuestionario estandarizado para la recolección de datos. Los sujetos incluidos en el mismo fueron: parientes de primer grado de un paciente con CD; entre las edades de 9 y 45; libre de síntomas sugestivos de enfermedad inflamatoria intestinal (EII); y capaz de proporcionar consentimiento escrito e informado en inglés. Se excluyeron las personas con síntomas sugestivo de EII o condiciones que pueden afectar la permeabilidad intestinal (enfermedad celíaca, diabetes y embarazo). También excluimos a las personas que toman medicamentos que podrían potencialmente tratar EC o medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) que pueden afectar permeabilidad intestinal y causa úlceras intestinales pequeñas. Enfermedad celíaca (que puede causar permeabilidad intestinal anormal y CVE anomalías) se excluyó usando anti-transglutaminasa sérica IgA e IgA total.

Se ofreció VCE a todos los casos con permeabilidad intestinal anormal y una muestra aleatoria de sujetos con permeabilidad intestinal normal se seleccionó como controles, con el objetivo de proporción de casos y controles de 2: 1. Todos los sujetos en el estudio de casos y controles se sometieron a VCE en 1 mes de sus pruebas

de permeabilidad.

### RESULTADOS

La población de estudio final consistió en 223 sujetos; 64% mujeres; edad promedio 25 años (rango 9-45).

La prevalencia de permeabilidad intestinal anormal fue casi idéntica en los hombres y mujeres, mientras que el aumento de la permeabilidad intestinal fue mayor en los grupos de edad más jóvenes y parecía disminuir con el aumento de la edad.

En general, 23 (24%) sujetos tuvieron 3 o más úlceras de intestino delgado y se consideró que tenían un VCE anormal, con 18 (18%) calificados como leve a inflamación moderada y 4 (4%) clasificados como tener inflamación severa, de acuerdo con la clasificación de Lewis. Por lo tanto, casi uno de cada cuatro de primer grado saludable, asintomático los familiares tuvieron cambios ulcerativos del intestino delgado sugestivos de EC por el CVE existente criterios.

### CONCLUSIÓN

Este estudio demostró que una proporción sustancial de personas sanas, los familiares asintomáticos de primer grado de pacientes con EC han aumentado anormalmente la

permeabilidad intestinal, pero no observó una fuerte asociación entre el aumento de la permeabilidad intestinal y la ulceración del intestino delgado u otros cambios inflamatorios vistos en CVE.

### COMENTARIOS

Hubiera sido factible que todos los sujetos CVE también se sometieran ileocolonoscopía con biopsias de la mucosa del íleon terminal y posiblemente incluso endomicroscopía confocal, que nos habría permitido

\*Bibliográfica presentada en el Salón de Conferencia del Centro de Gastroenterología de la Ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\* Medico residente de medicina interna.

\*\*\*Asesor

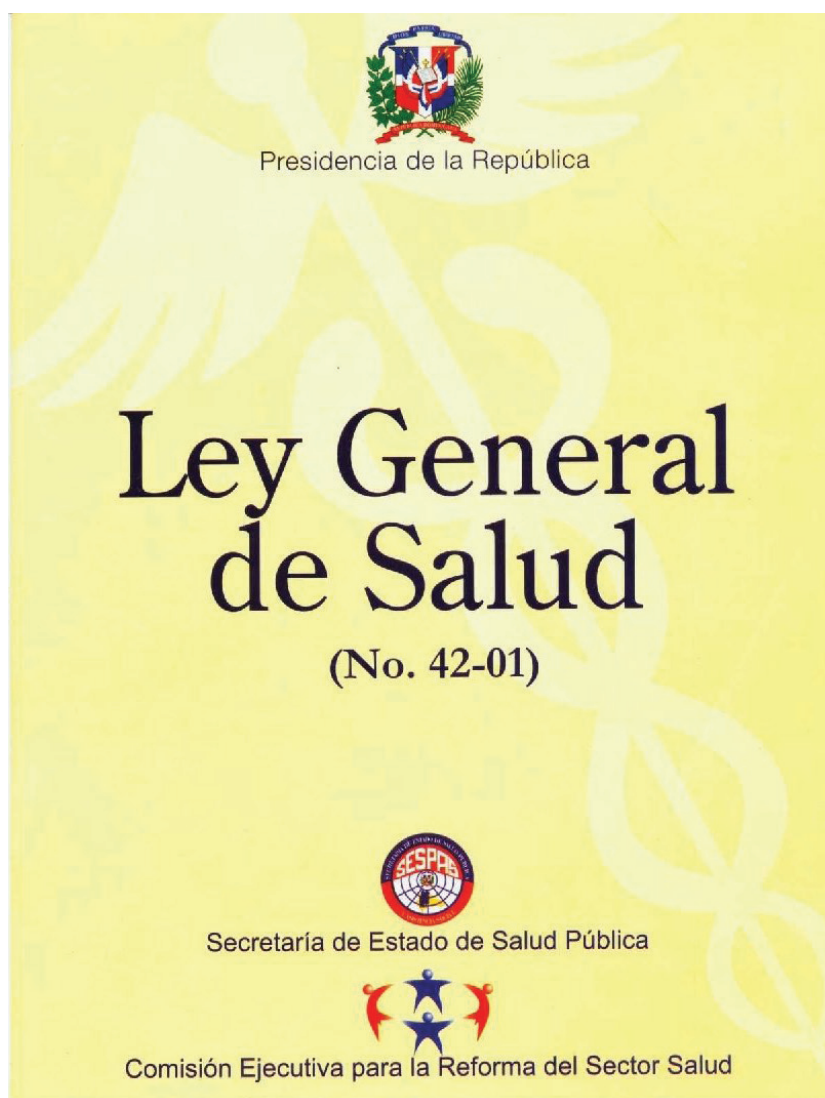
identificar cambios inflamatorios a nivel celular y subcelular, pero esto no fue factible consujetos asintomáticos voluntarios.

#### UTILIDAD PRÁCTICA:

Este estudio realizado sirve como base futura pues si bien es cierto que la prevalencia de las úlceras anormales del intestino delgado en este grupo asintomático de parientes de primer grado fue sorprendentemente alto, su valor pronóstico para el desarrollo de EC solo se determinará después del seguimiento a largo plazo. Lo cual podría arrojarnos en un futuro cercano información enriquecedora acerca de esta enfermedad.

#### REFERENCIAS

1. Christopher W. Teshima, Karen J. Goodman, Mohamed El-Kalla, Samina Turk, Wael El-Matary, Rosica Valcheva, Ronda Danchak,4 Marilyn Gordon, Peter Ho, Amanda Mullins, Daniel Wong,1 Dina Kao,1 Jonathan Meddings,5 Hien Huynh, Levinus A. Dieleman. Increased intestinal permeability in relatives of patients with Crohn's Disease is not associated with small bowel ulceration. Division of Gastroenterology and CEGIIR, University of Alberta, Edmonton, Alberta, Canada. Clinical Gastroenterology and Hepatology 2017; 15 (9): 1413-1418.





## EFICACIA Y SEGURIDAD DE RELAMORELIN EN PACIENTES CON SÍNTOMAS DE GASTROPARESIA DIABÉTICA: UN ESTUDIO ALEATORIZADO, CONTROLADO CON PLACEBO\*

\*Noemí González de León, \*\* Rubén Darío Pimentel. \*\*\*

### OBJETIVOS

Evaluar la eficacia de Relamorelin en síntomas y vaciado gástrico en 12 semanas, fase 2B estudio de pacientes diabéticos con gastroparesia de moderada a grave síntomas.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos un estudio de 393 pacientes con Gastroparesia Diabética (37.7% hombres, 9.9% con diabetes tipo 1; mediana de edad, 58.2 años [rango 20-76 años]; mediana del índice de masa corporal, 31.4 kg / m<sup>2</sup> [rango, 18.2-60.1]; Nivel de HbA1c, 7.6%, [rango, 5.2-11.0]). Todos los participantes tuvieron 13C-spirulina prueba de aliento de vaciado gástrico Valores de T1 / 2 de 79 minutos o más (con 89.8% de retraso relativo al 90%% de la normal, 85.75 minutos), vómitos recientes, el un diario de síntomas de gravedad de gastroparesia de 2.6 o más. Los pacientes fueron asignados aleatoriamente a grupos que recibieron placebo (n = 104) o relamorelin (10 mg [n = 98], 30 mg [n = 109] o 100 mg [n = 82] dos veces al día) durante 12 semanas. Después de un período de prueba del grupo de placebo de 2 semanas, simple ciego. Los resultados informados por los pacientes se determinaron a partir de un diario de síntomas de gravedad de gastroparesia, en los que los pacientes registraron signos de frecuencia y síntomas de vómitos (náuseas, dolor, plenitud postprandial e hinchazón) en una escala de 0-10.

Los puntos finales cambiaron desde el inicio en la frecuencia de vómitos, el puntaje de severidad de síntomas de gastroparesia compuesto, Vaciado gástrico y seguridad. Realizamos un análisis longitudinal del

modelo de efectos mixtos utilizando medidas repetidas, con línea de base y línea de base por semana, valores de interacción como co-variables.

### RESULTADOS

Pacientes dados Relamorelin tuvo una reducción del 75% en la frecuencia de vómitos en comparación con la línea base, pero esta diferencia no fue significativa en comparación con el grupo placebo. Los 4 síntomas de gastroparesia diabética (síntomas compuestos o individuales) fueron significativamente reducido durante el período de estudio de 12 semanas en los 3 relamorelin grupos de dosis en comparación con el grupo placebo (todos P <.05, basado en análisis longitudinales durante 12 semanas). Relamorelin aceleró significativamente el vaciado gástrico desde la línea base en comparación con el placebo (en un 12%, P <.05 para los grupos de 10 mg y 30 mg; P ¼ .051 para el grupo de 100 mg). Empeoramiento relacionado con la dosis de glucemia control se observó en el 14,5% de los pacientes que recibieron relamorelin; algunos requieren insulina u otro medicamento para la diabetes o ajustes de dosis.

### CONCLUSIÓN

En una fase 2B aleatorizada prueba de pacientes con DG moderada a severa, relamorelin síntomas centrales significativamente reducidos de gastroparesia diabética y compuestos en general puntaje comparado con placebo, vaciado gástrico acelerado, y fue generalmente seguro y bien tolerado

### COMENTARIOS

la utilización relamorelin en comparación con el uso del placebo nos permite evaluar de manera objetiva la mejora de la sintomatología presentada por los pacientes afectados con gastroparesia diabética a la vez que nos

\* Bibliografía presentada en el Salón de Conferencia del Centro de Gastroenterología de la Ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\*Medico residente de medicina interna.

\*\*\*Asesor

abre una nueva puerta en la terapéutica ya conocida para el tratamiento de esta patología, prometiendo mejorar sintomatología y mantener esta mejora por más tiempo y aumento las opciones de tratamiento de dicha patología.

### UTILIDAD PRÁCTICA

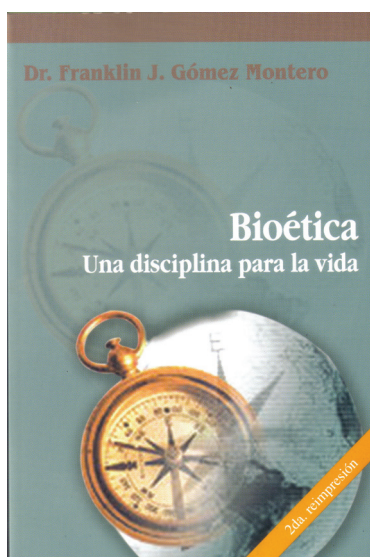
La gastroparesia es un trastorno crónico sintomático del estómago que se caracteriza por retraso del vaciamiento gástrico sin obstrucción mecánica alguna. Los síntomas de gastroparesia son variables e incluyen saciedad temprana, náuseas, vómitos, meteorismo y molestia abdominal, los cuales representan un motivo de consulta y preocupación de los pacientes afectados, y un aumento en los costos de salud pública y para los propios pacientes, además de motivo de absentismo laboral y de disminución de la calidad de vida de los pacientes diabéticos. Las complicaciones de la gastroparesia

pueden contribuir a morbilidad en el paciente e incluyen esofagitis, desgarro de Mallory-Weiss entre otras cosas. La utilización de este medicamento promete disminuir el tiempo de vaciado gástrico por lo cual disminuiría la sintomatología, lo cual abre un abanico de posibilidades al uso de nuevos medicamentos, y nuevas opciones las cuales representen mejoría por más tiempo de la sintomatología presentada.

### REFERENCIAS

1. Camilleri M, McCallum RW, Tack J, Spence SC, Gottesdiener K, Fiedorek FT. Efficacy and Safety of Relamorelin in Diabetics with Symptoms of Gastroparesis: A Randomized, Placebo-Controlled Study. *Gastroenterology* 2017; 153(5): 1240-1250.

## LIBROS · LIBROS · LIBROS



### *Bioética. Una disciplina para la vida.*

**Autor:** Dr. Franklin J. Gómez Montero

**Venta:** Economato del Colegio Médico Dominicano.  
C/ Paseo de los Médicos esq. Modesto Díaz,  
zona universitaria. Distrito Nacional,  
República Dominicana.

## PEORES RESULTADOS DE LOS PACIENTES CON HEMOCROMATOSIS HFE CON INCREMENTOS PERSISTENTES DE LA SATURACIÓN DE TRANSFERRINA DURANTE LA TERAPIA DE MANTENIMIENTO\*

*\*Indhira S. Ferreras\*\*, Rubén Darío Pimentel\*\*\*.*

### OBJETIVOS

1. Evaluar si la duración de la exposición a una saturación de transferrina mayor del 50% durante la terapia de mantenimiento se asocia con síntomas generales y articulares más graves.
2. Medir con precisión las respectivas variaciones de los niveles de ferritina sérica y saturación de transferrina en una muestra grande de pacientes con terapia de mantenimiento.
3. Determinar si la persistencia de la saturación de transferrina elevada se asoció con un aumento de los síntomas generales y articulares.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se identificaron pacientes homocigotos C282Y (p.Cys282Tyr) a partir de una base de datos llamada LOGIFER, la cual fue lanzada en 1989 y desde cuyo año, los pacientes fueron registrados prospectivamente. Los datos obtenidos en la inclusión se procuraron de cuestionarios autoadministrados y de los libros de registros de los pacientes. Los criterios de inclusión fueron edad mayor o igual a 18 años en el momento del diagnóstico; seguimiento por 3 años o más, luego de que se midiera por primera vez niveles de ferritina sérica por debajo de 50 microgramos por litro (50ug/L) y/o se abandonara el ritmo semanal o bimensual de la terapia con flebotomía; disponibilidad de datos de seguimiento (fecha y volumen de flebotomías, ferritina sérica, saturación de transferrina y niveles de hemoglobina) incluyendo una medición emparejada de saturación de transferrina y ferritina en suero al menos una vez al año y por último, estado “vivo” en diciembre del 2010.

Los cuestionarios autoadministrados, incluyeron las siguientes preguntas sobre el periodo de terapia de mantenimiento: ¿Considera que su capacidad atlética, su capacidad de trabajo, su libido disminuyó, mejoró o es estable?. ¿Considera que el dolor articular (hombros, codos, muñecas, articulaciones metacarpofalángicas e interfalángicas proximales, rodillas tobillos, tarso y metatarsfalángicas) disminuyó, mejoró o es estable?. ¿Ha experimentado reemplazo articular?. ¿Le han diagnosticado cancer hepático/extrahepático, diabetes o enfermedad cardiovascular?. ¿Cuál es su peso actual?. Otros datos incluidos se obtuvieron de los libros de registros de los pacientes.

De 1932 individuos homocigotos C282Y registrados en LOGIFER a la fecha del estudio, 497 cumplieron con los criterios de elegibilidad. De estos, 209 (42%) no respondieron a las llamadas. Entre los 288 respondedores, 22 no fueron incluidos por mediciones insuficientes de transferrina; 266 de 497 (53.5%) estuvieron disponibles para el análisis y habían estado en terapia de mantenimiento por 13.5 mas o menos 5.9 años (7.6-19.4 años). Por último, 162 pacientes recibieron el cuestionario pero no lo completaron. (Anexo 1).

Se eligió esta cohorte de 266 pacientes vistos en un centro de tercer nivel en Rennes, Francia, seguidos durante 3 años o más después de obtener una primera muestra de FRT menor de 50ug/L. Se midieron ferritina y saturación de transferrina en los mismo puntos de tiempo. Los valores se usaron para calcular la duración de la exposición a ferritina sérica cuando ésta era igual o mayor a 50ug/L (FRT50exp) y para determinar la saturación de transferrina a un nivel de 50% o más (SAT50exp). El resultado primario fue el cambio en los síntomas generales y articulares, datos obtenidos de los cuestionarios mencionados anteriormente.

\* Bibliografía presentada en el Salón de Conferencia del Centro de Gastroenterología de la Ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\* Medico residente de medicina interna.

\*\*\*Asesor

## RESULTADOS

Relación entre la ferritina sérica pareada con los niveles de saturación de la transferrina: se realizaron 7125 mediciones pareadas de ferritina sérica (FRT) y saturación de transferrina (SAT), equivalentes a 27.2 mas o menos 15 muestras por paciente (rango 4-90) y a un promedio de 2.6 mas o menos 9 muestras por paciente por año. Se encontró SAT elevada en 41% de las muestras independientemente de los niveles de FRT, y solo en el 26% de las muestras, con bajos niveles de esta última.

Relación entre la duración de la exposición a la ferritina serica mayor o igual a 50 microgramos por litro (FRT50ug/L) y la duración de la exposición a la saturación de transferrina mayor o igual al 50% (SAT50exp) y los síntomas: Los pacientes fueron seguidos entre 7.6 y 19.4 años. Los valores de FRT50exp y SAT50exp se correlacionaron, pero cada uno se asoció con diferentes variables en el análisis multivariado. Los mejores valores de corte para la predicción de síntomas fueron de 2.5 años o mas para FRT50exp y el punto de corte con respecto a la SAT50exp, 6-8 años o mas.

Se encontraron asociaciones, independientemente del tiempo de seguimiento, entre SAT50exp mayor o igual a 6 años y empeoramiento de los síntomas articulares (odds ratio 4.19, intervalo de confianza del 95%, 1.88-9.31) y entre SAT50exp mayor o igual a 6 años y disminución de la capacidad atlética (odds ratio 2.35; intervalos de confianza del 95%, 1.6-4.73). SAT50exp mayor o igual a 8 años se asoció de forma independiente con una disminución de la capacidad laboral (odds ratio 3.20; intervalos de confianza del 95%, 1.40-7.30) y disminución de la libido (odds ratio 3.49; intervalo de confianza del 95%, 1.56-7.80). Mientras, FRT50exp solo se relacionó con capacidad de trabajo disminuida, solamente (odds ratio 1.91, intervalo de confianza del 95%, 1.08-3.38). (Anexos 2 y 3).

Este estudio también demostró que, a diferencia de FRT50exp, SAT50exp se asoció independientemente con todos los tipos de eventos de morbilidad, especialmente el empeoramiento de los síntomas metacarpofalángicos e interfalángicos proximales, los cuales se consideran como los mas específicamente relacionados con la hemocromatosis.

Otras asociaciones positivas con respecto a los niveles elevados de SAT fueron tabaquismo y la edad avanzada en el momento del diagnóstico. Por su parte, el aumento de FRT se asoció positivamente con el IMC (índice

de masa corporal) así como el seguimiento fuera de la Unidad de Hígado.

El resultado mas importante de este estudio es la demostración de que, si se realiza terapia de mantenimiento, la exposición a largo plazo de niveles elevados de SAT, se relaciona con mayor incidencia de complicaciones generales y articulares, lo cual no es contrario a la hipótesis de MI-IRON-MELBOURNE de que podría ser mas seguro no tratar a los homocigotos con una leve carga de hierro.

## CONCLUSIÓN

Se trató de un estudio longitudinal de cohortes tratados por hemocromatosis en la que se demuestra que SAT50exp se asocia independientemente con un mayor riesgo de empeoramiento de los síntomas generales y articulares, independientemente de la duración del seguimiento y del tiempo de exposición a niveles elevados de ferritina sérica; que mantener niveles de ferritina sérica por debajo del umbral de 50ug/L no implica que la saturación de transferrina se encuentre bajo control y que, por tanto, se debe replantear el tratamiento a largo plazo de la Hemocromatosis, tanto para disminuir los síntomas generales y articulares y a su vez aumentar la calidad de vida de estos pacientes.

## COMENTARIOS

Es un artículo muy interesante y de alta valoración, ya que a pesar de la cohorte pequeña, logra demostrar que faltan elementos para el tratamiento de la Hemocromatosis, y que no logran ser completamente efectivas a largo plazo las medidas actuales. En esta misma línea sería importante llevar estos mismos parámetros a una población mayor y diversa. Además nos señala que aún falta por determinar cuáles son los niveles adecuados de laboratorio del marcador más importante (en este caso, saturación de la transferrina) que logren un mayor control sintomatológico de la enfermedad a largo plazo ya que, según este estudio demostró, dicho parámetro se asoció independientemente con todos los tipos de eventos de morbilidad, especialmente la sintomatología articular, por lo que parte del esfuerzo debe orientarse hacia este punto y, con ello, disminuir las complicaciones a largo plazo y aumentar paralelamente, la calidad de vida de estos pacientes.

## UTILIDAD PRÁCTICA

Este artículo nos proporciona datos para actualizar,

y mejorar, el tratamiento de la hemocromatosis, así como para orientar el seguimiento de los pacientes diagnosticados. Actualiza sobre los resultados de las medidas actuales de tratamiento y, por tanto, nos invita a continuar investigando sobre esta enfermedad en cuanto a mejores opciones de tratamiento y seguimiento a largo plazo.

Aunque esta enfermedad no es común en nuestra población nacional, nos da conocimiento general en el manejo donde si existe población significativa, como Estados Unidos y oeste de Europa. De hecho, ayuda a

orientar posteriores investigaciones, seguimiento de nuevos parámetros, así como estudios y mejora del tratamiento en poblaciones en las que la enfermedad no es común, como en la de origen afro-americanas.

**REFERENCIAS**

1. Edouard Bardou-Jacquet, Fabrice Lainé, Pascal Guggenbuhl, Jeff Morcet, Caroline Jézéquel, Dominique Guyader, Romain Moirand, and Yves Deugnier. Clinical Gastroenterology and Hepatology. 2017; 15(19):

Anexo 1

**Table 1.** Main Characteristics of the 266 Patients Who Responded to Questionnaire Compared With the 162 Who Received it but Did Not Respond

		Responders to questionnaire		Nonresponders to questionnaire		P value
		(n = 266)		(n = 162)		
<b>At the time of diagnosis</b>						
Gender	Sex ratio (M/F)	1.31	(151/115)	1.03	(82/80)	.14
Age, y	Mean ± SD (n tested)	44.4 ± 11.5	(266)	44.6 ± 14.1	(162)	.86
Year of diagnosis	Mean ± SD (n tested)	1997 ± 6	(266)	1998 ± 6	(162)	.15
Body mass index, kg/m <sup>2</sup>	Mean ± SD (n tested)	24.3 ± 3.3	(221)	24.1 ± 4.1	(133)	.65
Chronic fatigue	% (n/n tested)	37.0	(91/246)	41.5	(63/152)	.38
MCP and IPP joint symptoms	% (n/n tested)	16.5	(33/200)	18.8	(24/128)	.60
Diabetes	% (n/n tested)	1.8	(4/223)	2.9	(4/137)	.49
Severe fibrosis	% (n/n tested)	6.1	(15/245)	10.7	(16/150)	.10
Serum ferritin, µg/L	Mean ± SD (n tested)	1067 ± 1259	(265)	1017 ± 1059	(162)	.60
Transferrin saturation %	Mean ± SD (n tested)	74.9 ± 17.3	(266)	75.2 ± 16.6	(162)	.88
Iron removed	Mean ± SD (n tested)	5.35 ± 4.85	(255)	5.45 ± 5.52	(154)	.85
<b>At the time of study</b>						
Age, y	Mean ± SD (n tested)	59.2 ± 11.9	(266)	58.6 ± 14.4	(162)	.63
Follow-up duration	Mean ± SD (n tested)	13.4 ± 5.9	(266)	Not available		

MCP, metacarpophalangeal joint; PIP, proximal interphalangeal joint; SD, standard deviation.

Anexo 2

**Table 3.** Frequency of General and Joint Symptoms According to FRT50exp and SAT50exp After Adjustment on Follow-up Duration

	Increased joint symptoms		Decreased athletic ability		Decreased work ability		Decreased libido	
	% (n/N)	Odd ratio (95% CI)	% (n/N)	Odd ratio (95% CI)	% (n/N)	Odd ratio (95% CI)	% (n/N)	Odd ratio (95% CI)
FRT50exp <2.5 y	13.7 (20/146)	1	47.7 (62/130)	1	26.5 (36/136)	1	38.5 (52/135)	1
FRT50 exp ≥2.5 y	20.8 (25/120)	1.63 (0.85–3.12)	56.9 (62/109)	1.42 (0.85–2.38)	45.8 (49/107)	<b>2.28 (1.32–3.91)</b>	45.8 (49/107)	1.31 (0.78–2.20)
SAT50exp <6 or <8 y <sup>a</sup>	11.5 (21/182)	1	47.6 (78/164)	1	30.4 (82/204)	1	37.4 (76/203)	1
SAT50exp ≥6 or ≥8 y <sup>a</sup>	28.6 (24/84)	<b>3.61 (1.71–7.66)</b>	61.3 (46/75)	1.73 (0.95–3.16)	59.0 (23/39)	<b>3.12 (1.47–6.63)</b>	64.1 (25/39)	<b>2.96 (1.38–6.46)</b>
FRT50exp <2.5 and SAT50exp <6 or <8 y <sup>a</sup>	10.6 (12/113)	1	43.6 (44/101)	1	24.8 (31/125)	1	34.7 (43/124)	1
FRT50exp ≥2.5 and SAT50exp <6 or <8 y <sup>a</sup>	13.0 (9/69)	1.27 (0.51–3.20)	54.0 (34/63)	1.52 (0.81–2.86)	39.2 (31/79)	<b>1.96 (1.07–3.59)</b>	41.8 (33/79)	1.35 (0.76–2.41)
FRT50exp <2.5 and SAT50exp ≥6 or ≥8 y <sup>a</sup>	24.2 (8/33)	<b>3.18 (1.10–9.18)</b>	62.1 (18/29)	2.10 (0.87–5.06)	45.5 (5/11)	2.42 (0.67–8.70)	81.8 (9/11)	<b>8.44 (1.70–41.8)</b>
FRT50exp ≥2.5 and SAT50exp ≥6 or ≥8 y <sup>a</sup>	31.4 (16/51)	<b>4.58 (1.82–11.5)</b>	60.9 (28/46)	2.00 (0.94–4.23)	64.3 (18/28)	<b>5.19 (2.07–13.0)</b>	57.1 (16/28)	<b>2.50 (1.03–6.10)</b>

NOTE. Bold characters show significance at P < .05.

CI, confidence interval.

<sup>a</sup>The best cutoff value differed according to symptoms: 6 years for joint symptoms and decreased athletic ability and 8 years for decreased work ability and decreased libido.

Anexo 3

**Table 4. Variables Independently Associated With Morbidity Events**

Variables independently associated with worsening of MCP-PIP joints (n = 45/266)	
	Odd ratio (95% CI)
Follow-up duration, y	0.95 (0.88–1.01)
SAT50exp ≥6 y	4.19 (1.88–9.31)
Iron removed, g	1.10 (1.04–1.17)
Variables independently associated with decreased athletic ability (n = 124/239)	
	Odd ratio (95% CI)
Follow-up duration, y	0.99 (0.94–1.04)
SAT50exp ≥6 y	2.05 (1.04–4.04)
Joint symptoms <sup>a</sup>	3.61 (1.62–8.05)
Body mass index >27 kg/m <sup>2a</sup>	2.55 (1.34–4.86)
Cardiovascular disease <sup>a</sup>	3.70 (1.77–7.76)
Occurrence of cancer	5.57 (1.38–22.47)
Variables independently associated with decreased work ability (n = 85/243)	
	Odd ratio (95% CI)
Follow-up duration, y	1.01 (0.96–1.07)
SATexp ≥8 y	3.20 (1.40–7.30)
FRTexp ≥2.5 y	1.91 (1.08–3.38)
Age at diagnosis >60 y	3.40 (1.60–7.24)
Variables independently associated with decreased libido (n = 101/242)	
	Odd ratio (95% CI)
Follow-up duration, y	0.98 (0.93–1.03)
SAT50exp ≥8 y	3.49 (1.56–7.80)
Age at inclusion	3.02 (1.74–5.26)

CI, confidence interval; MCP, metacarpophalangeal joint; PIP, proximal interphalangeal joint.

<sup>a</sup>At the time of either diagnosis or inclusion.

**ENCEFALOPATIA HEPÁTICA MÍNIMA Y FRECUENCIA DE PARPADEO CRÍTICO ASOCIADO A LA SUPERVIVENCIA DE PACIENTES CON CIRROSIS.\***

*\*Jasmin Albania Rodriguez Gutierrez,\*\* Rubén Darío Pimentel\*\*\**

**OBJETIVOS**

Determinar prospectivamente el impacto clínico de la encefalopatía hepática mínima en general a largo plazo

Incorporar la detección rutinaria de encefalopatía hepática mínima para mejorar la predicción de supervivencia

**MATERIALES Y MÉTODOS**

Se ha realizado una revisión sistemática de documentos de sociedades científicas y bibliografía actualizadas.

**ENCEFALOPATÍA HEPÁTICA**

La encefalopatía hepática (EH) es uno de los principales complicaciones de la cirrosis hepática, que afectan a un tercio de Pacientes de esta población. Tiene un impacto socioeconómico relevante debido a que reduce la calidad de vida y se asocia con una mayor tasa de mortalidad. Como consecuencia, la Asociación Americana para el Estudio de Enfermedades hepáticas y la asociación europea para el estudio del hígado publicó las pautas de práctica en 2014 para el manejo de la EH. Además, 30% □50% de los pacientes cirróticos mostraron una encefalopatía hepática mínima (MHE) cuando se realizan pruebas neuropsicológicas como la psicométrica o neurológicas como la Puntuación de encefalopatía hepática (EEH) Métodos de frecuencia de parpadeo crítico (CFF), que representa la primera etapa en el espectro de la encefalopatía hepática.

La encefalopatía hepática mínima Se define como la presencia de anomalías cognitivas en pacientes con enfermedad hepática, que no se detectan con la exámenes

estándar, sino que se diagnostica sólo mediante el uso de Test Neuropsicológicos y neurofisiológicos sensibles. La MHE predice además la aparición de HE manifiesta en pacientes cirróticos.

**MATERIALES Y MÉTODOS**

Selección de pacientes

Se reclutaron prospectivamente 2 cohortes independientes: (1) cohorte de estimación unicéntrica (n ¼ 117) de consecutiva pacientes cirróticos del Hospital Universitario de Valme, y (2) a Cohorte de validación multicéntrica (n ¼ 114) de pacientes consecutivos con cirrosis de 4 hospitales españoles. Todos los pacientes fueron reclutados entre enero de 2004 y diciembre de 2007, y fueron seguidos cada 6 meses en las clínicas ambulatorias hasta Diciembre de 2013. La cirrosis se definió mediante biopsia hepática, ecografía, Análisis endoscópico, y parámetros bioquímicos.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes: 18 años de edad y menores; diagnóstico de carcinoma hepatocelular antes de la inscripción; pacientes con tratamiento en curso para la cirrosis viral; historia de abuso de alcohol reciente (<3 meses); infección; antibiótico reciente (<6 semanas) uso o sangrado gastrointestinal; y una historia de reciente (<6 semanas) uso de benzodiazepinas, antiépilépticas o psicótropas las drogas Todos los pacientes fueron evaluados con PHES y CFF, tanto para detectar MHE.

**EVALUACIÓN DE LA ENCEFALOPATÍA HEPÁTICA MÍNIMA**

MHE se basó en cuestionarios de prueba para encefalopatía hepaticamínima (PHES) y Métodos de frecuencia de parpadeo crítico (CFF), que se midieron

\*Bibliografía presentada en el Salón de Conferencia del Centro de Gastroenterología de la Ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\*Medico residente de medicina interna.

\*\*\*Asesor

en la visita ambulatoria. Ambas pruebas fueron realizadas por el operador experto en cada centro. Los pacientes fueron clasificados como tener HME cuando la puntuación de PHES fue inferior a -4 puntos, o el El puntaje CFF estuvo por debajo del valor de corte (39 Hz).

El PHES comprende la prueba de símbolo de dígitos (DST), la conexión de número prueba A (NCT-A), la prueba de conexión del número B (NCT-B), la serie de prueba de puntos, y la prueba de dibujo de línea.

#### MHE y Supervivencia

En la cohorte de estimación, encontramos que una puntuación CFF menor de 39 Hz se relacionó con menores tasas de supervivencia (24 de 35; 68.6%) que un CFF de 39 Hz o mayor (50 de 61; 82%). Una puntuación alterada PHES no se relacionó con un pronóstico más desfavorable al final del período de seguimiento. En la cohorte de validación, una puntuación CFF menor a 39 Hz se relacionó con un pronóstico desfavorable al final del período de seguimiento (31 de 54; 57,4%) en comparación con una puntuación CFF de 39 Hz o más (42 de 60; 70%) pacientes

### **DISCUSIÓN**

Nuestros resultados mostraron que CFF, como una medida de MHE, tenía un impacto en la supervivencia global a largo plazo en 2 independientes cohortes de pacientes con cirrosis que fueron seguidos por más de 5 años. Además las puntuaciones se asociaron independientemente con un pobre pronóstico. El debate continúa sobre los métodos más adecuados para detectar MHE, especialmente entre pruebas psicométrica y neurofisiológicas. Las preocupaciones existen porque los pacientes con EH de bajo grado pueden perderse si no se evalúan sistemáticamente.

### **CONCLUSIÓN**

La importancia de diagnosticar la EHM radica en dos aspectos fundamentales. Por una parte, su presencia se relaciona con el desarrollo posterior de episodios de encefalopatía hepática, lo cual implica una menor supervivencia, así como una peor calidad de vida y un mayor riesgo de sufrir accidentes de tráfico o laborales. Por otro lado, la propia existencia de EHM

también se ha asociado con un deterioro en la calidad de vida y una pérdida de la capacidad de conducir vehículos.

La EHM se asocia con peor calidad de vida y dificultad para el desarrollo de la actividad laboral habitual. Este efecto es independiente del provocado por la enfermedad de base y ha demostrado no estar relacionado con el estadio en el que se encuentre dicha enfermedad. El impacto de la EHM se produce en todo el espectro de actividades básicas de la vida diaria, pero sobre todo en aquellas relacionadas con la atención, la interacción social, el ocio y el trabajo. Respecto a la vida laboral, el impacto de la EHM va a depender de las habilidades que sean requeridas para el desempeño del puesto de trabajo que ocupe el paciente. Lo que sí está demostrado, es que existe una mayor tasa de bajas laborales entre los pacientes con EHM, comparado con aquellos pacientes cirróticos sin EHM.

### **COMENTARIO**

Este artículo nos permite diagnosticar de manera precoz la encefalopatía hepática y nos ayuda además a obtener una visión más amplia con respecto al diagnóstico de la enfermedad

### **UTILIDAD PRACTICA**

Esta revisión bibliográfica permite expandir el conocimiento de dichas entidades, permitiendo llevar lo revisado a la práctica ya que en esta condición los pacientes cirróticos sufren una serie de alteraciones neuropsicológicas que afectan a su calidad de vida y capacidad para desarrollar tareas peligrosas, pero que pasan desapercibidas en la práctica clínica habitual, ya que muestran una exploración neurológica normal y se requieren tests psicométricos o estudios neurofisiológicos para su correcto diagnóstico.

### **REFERENCIA**

1. Javier Ampuero, Macarena Simón, Carmina Montoliú, Rodrigo Jover, Miguel Ángel Serra, Juan Córdoba, and Manuel Romero-Gómez *Gastroenterology* 2016; 150 (5): 1483-1489
2. **Volumen:** 150 **Numero:** 6 **Año publicación:** Noviembre 2015



## ANÁLISIS DE LA DISPLASIA EN PACIENTES CON ESÓFAGO DE BARRETT SEGÚN EL PATRÓN DE EXPRESIÓN DE 90 GENES\*

*\*Marta Hernández Blanco,\*\* Rubén Darío Pimentel\*\*\**

### OBJETIVOS

Fue identificar un biomarcador que podría usarse para asignar pacientes con displasia de bajo grado a un grupo de riesgo bajo o alto.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos una evaluación histológica rigurosa de 150 muestras de tejidos esofágicos congelados recogidos en 4 centros en el Reino Unido (desde 2000 hasta 2006). Las siguientes muestras con diagnósticos homogéneos se seleccionaron para el perfil de expresión génica: 28 de pacientes con BE no displásico, 10 con displasia de bajo grado, 13 con displasia de alto grado (HGD) y 8 de pacientes con adenocarcinoma de esófago. Se utilizó un análisis de validación cruzada de dejar fuera uno para identificar una firma de expresión génica asociada con HGD frente a BE no displásico. Las vías funcionales asociadas con los conjuntos de firmas de genes se identificaron mediante el análisis MetaCore. Los conjuntos de firmas de expresión génica se validaron utilizando datos de expresión génica en BE y adenocarcinoma esofágico a los que se accedió a través del Centro Nacional de Información Biotecnológica Expresión Genética Omnibus, así como un conjunto separado de muestras (n = 169) recogidas de pacientes que se sometieron a endoscopia en el Reino Unido o Los países bajos y analizados histológicamente.

### RESULTADOS

Se identificó un patrón de expresión de 90 genes que podrían separar los tejidos de BE no displásicos de aquellos con HGD (P <.0001). Los genes en una vía regulada por la proteína nuclear regulada por ácido

retinoico hicieron la mayor contribución a este conjunto de genes (P <.0001); el factor de transcripción MYC regulaba al menos el 30% de los genes dentro de la firma (P <.0001). En el conjunto de validación Ónibus de Expresión génica del Centro Nacional de Información Biotecnológica, la firma separó muestras de BE no displásicas de muestras de adenocarcinoma de esófago (p = 0,0012). En la cohorte de validación del Reino Unido y los Países Bajos, la firma identificó tejidos displásicos con un área bajo el valor de la curva de 0,87 (intervalo de confianza del 95%: 0,82 a 0,93). De las muestras con displasia de bajo grado (LGD), 64% se consideraron de alto riesgo según la firma de 90 genes; estos pacientes tenían una tasa más alta de progresión de la enfermedad que aquellos con una firma categorizada como de bajo riesgo (P = .047).

### CONCLUSIÓN

Se identificó un patrón de expresión de 90 genes en tejidos esofágicos de pacientes con BE que se asoció con un riesgo bajo o alto de progresión de la enfermedad. Este patrón podría usarse en combinación con el análisis histológico de muestras de biopsia para estratificar a los pacientes para el tratamiento. Sería más beneficioso para el análisis de pacientes sin evidencia definitiva de HGD, pero para quienes se justifique una intervención endoscópica temprana

### COMENTARIOS

Los diagnósticos de displasia, basados en análisis histológicos, dictan decisiones de manejo para pacientes con esófago de Barrett, sin embargo hay muchas variaciones intra e interobservador de la displasia particularmente en la displasia de bajo grado, lo que nos puede llevar a un diagnóstico errado.

\* Bibliografía presentada en el Salón de Conferencia del Centro de Gastroenterología de la Ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\*Medico residente de medicina interna.

\*\*\*Asesor

Este artículo nos plantea como que por medio de serie de pasos, por los cuales podemos llevar la muestra mas los equipos necesrio podriamos identificar un patron de expresion de 90 genes en tejido esofagico de pacientes con BE, detectando cuando una displasia de bajo grado puede ser del bajo o algo riesgo.

Pero debemos realizar mas estudios, es busqueda a la solucion de evitar diagnostidos errados, dado que este tipo de estudios tendria un inapcto economico para poder usarla como herramienta.

#### REFERENCIA

1. Gastroenterology 2015: 149 (6)



## COSTE-EFECTIVIDAD DE LA DETECCIÓN DE PACIENTES CON ENFERMEDAD DE REFLUJO GASTROESOFÁGICO PARA EL ESÓFAGO DE BARRETT CON UN DISPOSITIVO DE MUESTREO DE CÉLULAS MÍNIMAMENTE INVASIVO.\*

*\*Reyna Josefina Martínez\*\*, Rubén Darío Pimentel\*\*\**

### OBJETIVOS

Es importante identificar a los pacientes con esófago de Barrett (BE), el precursor del adenocarcinoma esofágico (CAE). Los pacientes con BE generalmente se identifican mediante endoscopia, que es costosa. El Citobrush, que recolecta el tejido del esófago de manera no invasiva, podría ser una herramienta rentable para la detección de personas con enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE) que tienen un mayor riesgo de BE. Desarrollamos un modelo para analizar la rentabilidad de usar Cytosponge en la detección de primera línea de pacientes con ERGE para BE con confirmación endoscópica, en comparación con la detección endoscópica solamente.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Incorporamos datos de un gran ensayo clínico sobre el rendimiento de Cytosponge en 2 modelos validados de microsimulación de la progresión de EAC (el modelo de adenocarcinoma de esófago del Hospital General de Massachusetts y el modelo de análisis de detección de microsimulación del Centro Médico de la Universidad Erasmus). Los modelos se calibraron para los datos de vigilancia, epidemiología y resultados finales de los EE. UU. Sobre la incidencia y la mortalidad de EAC. En cada modelo, simulamos el efecto de una prueba de detección única de BE en pacientes masculinos con ERGE, 60 años de edad, utilizando endoscopia sola o recolección de tejido con Citobrush, y análisis del nivel de factor de trébol 3 con confirmación endoscópica de positivo resultados. Para cada estrategia, registramos el número de casos de

EAC que se desarrollaron, el número de casos de EAC detectados solo con Citobrush o mediante la vigilancia dirigida subsiguiente, y el número de endoscopias necesarias. Además, registramos los costos acumulados (incluidos los costos indirectos) y los años de vida ajustados por calidad dentro de cada estrategia, descontados a una tasa del 3% por año, y los cocientes de costo-efectividad incrementales (ICER) calculados entre las 3 estrategias.

### RESULTADOS

De acuerdo con los modelos, la selección de pacientes con GERD por Cytosponge con confirmación de seguimiento de los resultados positivos por endoscopia reduciría el costo de la detección en un 27% a 29% en comparación con la detección por endoscopia, pero llevó a 1,8 a 5,5 (por 1000 pacientes) Menos años de vida ajustados por calidad. Los ICER para la prueba de detección de Citobrush en comparación con ninguna selección oscilaron entre \$ 26,358 y \$ 33,307. Para la detección de pacientes por endoscopia en comparación con Citobrush los ICER oscilaron entre \$ 107.583 y \$ 330.361. Estos resultados fueron sensibles al costo de Citobrush dentro de un rango de valores plausible.

### COMENTARIOS ACERCA DEL ARTÍCULO

Desde 1975, la incidencia de adenocarcinoma de esófago (EAC) se ha multiplicado por seis en los Estados Unidos, con aumentos comparables en varios países occidentales.<sup>1</sup> El pronóstico para los pacientes diagnosticados de cáncer esofágico es malo, con tasas de supervivencia relativa a cinco años tan bajas como 18.4%.<sup>1</sup> El esófago de Barrett (BE) es una condición precursora metaplásica de EAC con una prevalencia estimada de 5.6%.<sup>2</sup> El BE puede detectarse mediante endoscopia y

\*Bibliográfica presentada en el Salón de Conferencia del Centro de Gastroenterología de la Ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\*Medico residente de medicina interna.

\*\*\*Asesor

puede controlarse con vigilancia para detectar displasia de alto grado (HGD) tratable o EAC temprana. Sin embargo, más del 90% de los EAC diagnosticados no surgen de los pacientes en los programas de vigilancia de BE.<sup>3</sup> Esta estadística destaca la necesidad de mejores estrategias para la detección temprana con el fin de reducir la morbilidad y la mortalidad asociadas con la CAE.

Nuestro análisis de modelos comparativos encuentra que, para los pacientes masculinos de 60 años con síntomas de ERGE, una prueba inicial de citobrush puede ser una forma rentable de reducir la incidencia y la mortalidad del adenocarcinoma esofágico. La detección del Citobrush podría dar lugar a ahorros significativos en los costos en comparación con la detección con endoscopia. Estos hallazgos son consistentes con los de un análisis de modelación anterior en el Reino Unido que utilizó datos preliminares de citobrush.

En nuestro análisis, hemos considerado el uso de citobrush solo como un método de detección de primera línea para BE utilizando el biomarcador TFF3. No consideramos las estrategias de vigilancia basadas en la citobrush, ya que la vigilancia por BE requiere una discriminación entre la BE no displásica, la displasia de bajo grado y la displasia de alto grado, para determinar los intervalos de vigilancia adecuados y las opciones de tratamiento. Actualmente este nivel de detalle requiere diagnóstico endoscópico. Sin embargo, con biomarcadores o paneles adicionales, la recolección de tejido de citobrush podría permitir la identificación precisa de la displasia, lo que podría alterar significativamente el papel de la citobrush en la prevención de EAC.

Elegimos comparar la citobrush sin la detección o la detección endoscópica, ya que la endoscopia con biopsia es el estándar actual para el diagnóstico de BE. Otras alternativas mínimamente invasivas y de bajo costo a la endoscopia convencional, como la endoscopia transnasal sin sedación y la endoscopia con cápsula atada, son tecnologías prometedoras y potencialmente disruptivas que están acumulando evidencia clínica y pueden ser opciones viables en el futuro.

Una limitación importante de nuestro análisis es la dependencia de nuestros resultados en las estimaciones de parámetros inciertos, incluidas las características de rendimiento de las pruebas relacionadas con la detección, las complicaciones, los ajustes de calidad de vida y los parámetros que rigen la historia natural de EAC. Para

mitigar esta limitación, utilizamos las estimaciones de parámetros más confiables y actualizados disponibles en la literatura, y realizamos análisis de sensibilidad de un solo sentido y análisis de sensibilidad probabilístico. Además, nuestro uso de un enfoque de modelado comparativo proporciona una verificación contra la incertidumbre estructural en nuestro conocimiento de la historia natural de EAC.

Nuestros análisis se centraron en cohortes de hombres con síntomas de ERGE. El número limitado de pacientes mujeres en el estudio BEST2 dificulta la información de las características de rendimiento de la citobrush para esta cohorte. No obstante, realizamos un análisis de sensibilidad que indicó que la detección de citobrush sería rentable para mujeres de 60 años con síntomas de ERGE. Este hallazgo se debe leer como provisional hasta que se disponga de datos adecuados para informar un análisis más sólido.

En conclusión, nuestro análisis de modelos comparativos encuentra que una estrategia de citobrush en primer lugar puede ser una forma rentable de detectar el BE y reducir los daños asociados con el adenocarcinoma de esófago en pacientes con síntomas de ERGE. Además, ambos modelos encontraron que el examen endoscópico no es un enfoque rentable. Estos hallazgos fueron consistentes en ambos modelos, pero fueron sensibles al costo de la citobrush.

## CONCLUSIÓN

En un análisis comparativo de modelos de estrategias de detección para BE en pacientes con ERGE, encontramos que la detección de Citobrush con confirmación endoscópica es una estrategia rentable. El mayor beneficio se logró mediante el examen endoscópico, pero con un margen de costo desfavorable.

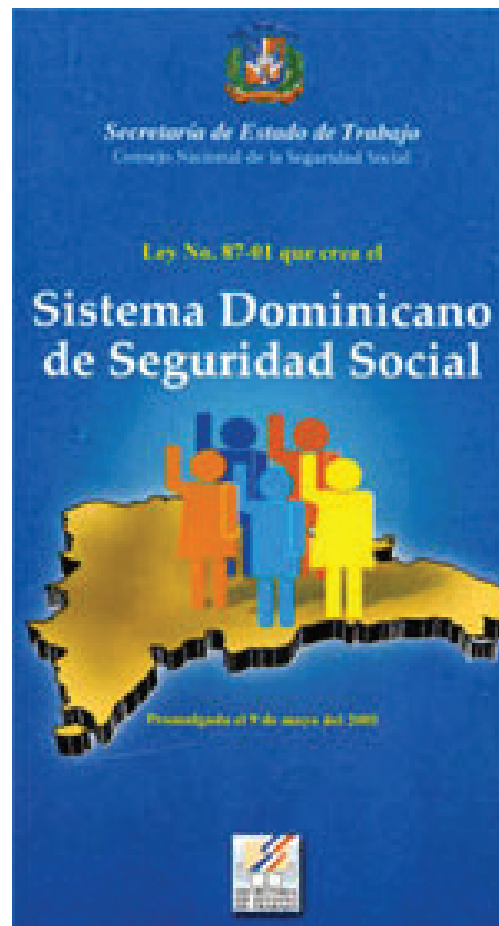
## REFERENCIAS

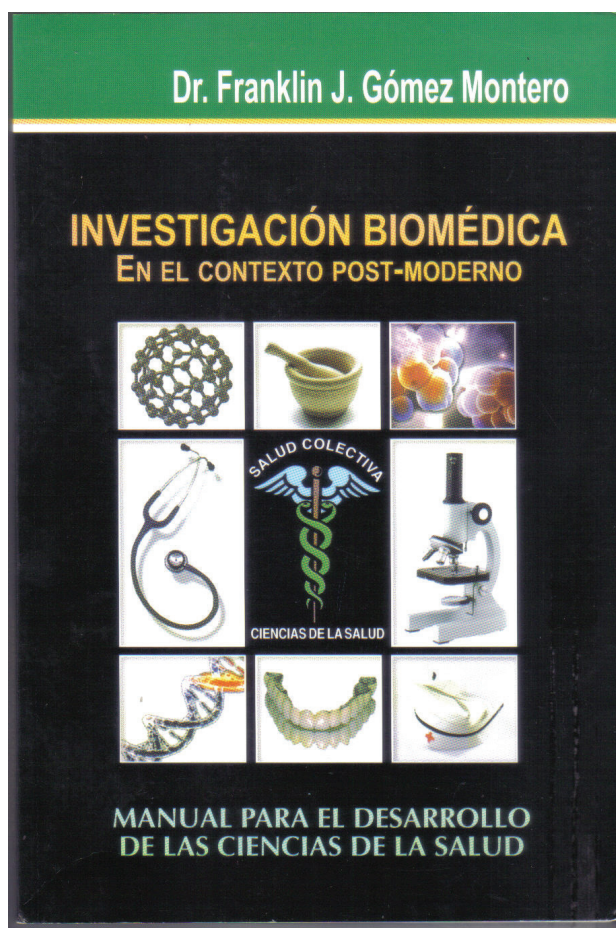
1. Programa de vigilancia de epidemiología y resultados finales (SEER). Instituto Nacional del Cáncer DCCPS, programa de investigación en vigilancia, rama de sistemas de vigilancia; 1969-2013. [www.seer.cancer.gov/popdata](http://www.seer.cancer.gov/popdata). Actualizado 2015.
2. . Hayeck TJ, Kong CY, Spechler SJ, Gazelle GS, Hur C. Prevalencia del esófago de Barrett en los EE. UU. : estimaciones de un modelo de simulación

confirmado por los datos del SEER. Dis Esófago. 2010; 23 (6): 451-457. [ Artículo libre de PMC ] [ PubMed

3. Vaughan TL, Fitzgerald RC. Prevención precisa del adenocarcinoma esofágico. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2015; 12 (4): 243–248. [ Artículo libre de PMC ] [ PubMed ]
4. Curtis R. Heberle, Amir-Houshang Omidvari, Ayman Ali, Sonja Kroep, Chung Yin Kong,

John M. Inadomi, Joel H. Rubenstein, Angela C. Tramontano, Emily C. Dowling, William D. Hazelton, E. Georg Luebeck, Iris Lansdorp-Vogelaar, Chin Hur. Coste-efectividad de la detección de pacientes con enfermedad de reflujo gastroesofágico para el esófago de Barrett con un dispositivo de muestreo de células mínimamente invasivo, *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2017; 15 (9): 1397-1404





## OBESIDAD Y RIESGO DE ENFERMEDAD HEPÁTICA GRASA NO ALCOHÓLICA: UNA COMPARACIÓN DEL ANÁLISIS DE IMPEDANCIA BIOELÉCTRICA Y MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS CONVENCIONALES.\*

*\*Yasser Melo Castillo\*\*, Rubén Darío Pimente\*\*\**

### OBJETIVOS

Determinar si las medidas de grasa corporal total y grasa del tronco derivadas del análisis de impedancia bioeléctrica están más asociadas con el riesgo de enfermedad hepática grasa no alcohólica que el IMC y la circunferencia de la cintura.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron adultos que se habían sometido a análisis de impedancia bioeléctrica como parte del estudio, se les realizó una imagen abdominal (tomografía computarizada, resonancia magnética o ultrasonido)

Dentro de los 6 meses después de la inscripción, y no se reportó en ellos hepatitis viral ni consumo excesivo de alcohol (> 7 y > 14 bebidas / semana, respectivamente, en mujeres y hombres). La enfermedad hepática grasa no alcohólica se determinó basándose en la esteatosis hepática detectada por imágenes.

La masa total de grasa corporal (TBF), el porcentaje de grasa corporal total (%BF), la masa grasa del tronco (TFM) y el índice de masa corporal se estimaron utilizando el dispositivo BIA InBody 520 de multifrecuencia segmental directo de 8 puntos (Biospace, Los Angeles, CA), que tiene 98% de correlación con absorciometría de rayos X de energía dual y 99% de reproducibilidad. La circunferencia de la cintura (WC) se obtuvo a nivel del ombligo.

Comparamos el análisis de impedancia bioeléctrica y las medidas de grasa convencionales entre los 48 casos incluidos con enfermedad hepática grasa no alcohólica y 75 controles sin esta, usando modelos de regresión logística ajustados por edad, sexo y raza / etnia. Además, ajustamos los modelos que incluyen las medidas de

impedancia bioeléctrica por Índice de Masa Corporal y circunferencia de la cintura.

### RESULTADOS

Las distribuciones de edad, sexo y raza / etnia no fueron diferentes entre los casos y los controles. Observamos correlaciones de moderadas a fuertes entre todas las medidas de grasa corporal.

Primero examinamos las asociaciones de cada medida: índice de masa corporal (BMI), circunferencia de la cintura (WC), masa total de grasa corporal (TBF), porcentaje de grasa corporal total (BF%) y masa grasa del tronco (TFM), con riesgo de enfermedad hepática grasa no alcohólica (NAFLD), mientras ajustamos las características demográficas. El BMI, WC, TBF y la TFM se asociaron estadísticamente significativamente con el riesgo de NAFLD sin embargo, el BF% no. Con cada aumento de 5 kg de TBF y TFM hubo un aumento estadísticamente significativo del riesgo de NAFLD.. Del mismo modo, con cada aumento de 5 cm de WC hubo un aumento estadísticamente significativo en el riesgo de NAFLD

Cuando ajustamos hacia WC, las asociaciones respectivas de IMC y TBF con NAFLD se atenuaron y ya no son estadísticamente significativas. Por el contrario, WC y TFM se mantuvieron asociados significativamente con el aumento del riesgo de NAFLD cuando se ajustaron para el % BF. Finalmente, cuando WC y TFM se incluyeron en el mismo modelo, WC pero no TFM se asoció con el riesgo NAFLD. Ninguna de las interacciones fue significativa.

### CONCLUSIÓN

Dos medidas BIA (TBF y TFM) y ambas medidas convencionales (BMI y WC) se asociaron con un

\* Bibliografía presentada en el Salón de Conferencia del Centro de Gastroenterología de la Ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\*Medico residente de medicina interna.

\*\*\*Asesor

mayor riesgo NAFLD. Sin embargo, solo las medidas de grasa abdominal (WC y TFM) se asociaron con el riesgo NAFLD independiente del porcentaje total de grasa corporal. Esto sugiere que ambos pueden ser herramientas clínicamente útiles para la evaluación de riesgos NAFLD. WC tenía un tamaño de efecto mayor e independiente de TFM. Esto sugiere que el TFM determinado por BIA puede no proporcionar un valor adicional en comparación con WC para la predicción de NAFLD.

Este estudio preguntó si las medidas de grasa BIA son mejores que las medidas convencionales para la estimación del riesgo NAFLD. Sin embargo, la fuerte correlación entre las diversas medidas puede haber evitado desentrañar el efecto independiente de cada uno para el riesgo NAFLD. El uso de modalidades de imagen heterogéneas con sensibilidades variables para la esteatosis hepática puede haber llevado a un sesgo de clasificación errónea. Además, el tamaño pequeño de la muestra limita la determinación de si TFM modifica el efecto de WC o BMI para el riesgo NAFLD.

#### COMENTARIOS ACERCA DEL ARTÍCULO

Tanto TFM como WC predicen un mayor riesgo de

NAFLD. Sin embargo, WC fue el predictor independiente más fuerte del riesgo NAFLD.

En un trabajo adicional, se debería evaluar si las nuevas tecnologías BIA que tienen la capacidad de estimar la grasa visceral tienen un papel para predecir el riesgo NAFLD.

#### UTILIDAD PRÁCTICA

Si se logra determinar que las nuevas tecnologías de los equipos modernos BIA tienen la capacidad de predecir la NAFLD con mayor eficacia que las medidas convencionales, estos deberán ser incluidos en el cribado para detección de factores de riesgo para esta enfermedad, logrando así mejorar significativamente la prevención del desarrollo de la misma.

#### REFERENCIA

1. Hashem B. El-Serag, TheresaNguyen, Jonathan Hilal, FasihaKanwal, Aaron P. Thrift. obesity and risk of nonalcoholic fatty liver disease: a comparison of bioelectrical impedance analysis and conventionally-derived anthropometric measures. *ClinicalGastroenterology and Hepatology* 2017; 15 (12): 1965–1967

#### PÁGINA WEB

Les anunciamos a todos los colegas que desde el pasado 9 de diciembre de 2005, el CMD tiene disponible para sus afiliados, el país y el mundo, su página Web. La dirección de nuestra página Web es: [www.colegiomedicodominicano.org](http://www.colegiomedicodominicano.org) Aquí se recoge la historia de la antigua Asociación Médica Dominicana (AMD), hoy Colegio Médico Dominicano (CMD), sus fundadores, su primer presidente Dr. Manuel Durán Bracho, la Ley 68-03, sus reglamentaciones, las leyes 42-01, entre otros aspectos,



## LAS CÉLULAS ALOGÉNICAS DEL ESTROMA MESENQUIMÁTICO DERIVADAS DE LA MÉDULA ÓSEA PROMUEVEN LA CURACIÓN DE LAS FÍSTULAS PERIANALES REFRACTARIAS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE CROHN.

\*Katherine Ubiera Reyes,\*\* Rubén Darío Pimentel.\*\*\*

### OBJETIVOS

Evaluar los efectos de la administración local de células estromalesmesenquimales derivadas de la médula ósea (MSC) a estos pacientes de donantes sanos en un estudio doble ciego, controlado con placebo.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Veintiún pacientes con enfermedad de Crohn perianal refractaria fueron asignados aleatoriamente a grupos que recibieron inyecciones de  $1 \times 10^7$  (n = 5, grupo 1),  $3 \times 10^7$  (n = 5, grupo 2) o  $9 \times 10^7$  (n = 5, grupo 3) MSC, o placebo (solución sin células, n = 6), en la pared de la fistula cureteada, alrededor de la abertura interna recortada y cerrada. El resultado primario, la curación de la fistula, se determinó mediante el examen físico 6, 12 y 24 semanas después; la cicatrización se definió como ausencia de descarga y <2 cm de recolección de líquido, esta última determinada por imágenes de resonancia magnética en la semana 12.

### RESULTADOS

Ningún evento adverso se asoció con la inyección local de ninguna dosis de MSC. La curación en la semana 6 se observó en 3 pacientes en el grupo 1 (60.0%), 4 pacientes en el grupo 2 (80.0%) y 1 paciente en el grupo 3 (20.0%), versus 1 paciente en el grupo de placebo (16.7%) (P = .08 para el grupo 2 vs placebo). En la semana 12, se observó curación en 2 pacientes en el grupo 1 (40.0%), 4 pacientes en el grupo 2 (80.0%) y 1 paciente en el grupo 3 (20.0%), versus 2 pacientes en el grupo de placebo (33.3%); estos efectos se mantuvieron hasta la semana 24 e incluso aumentaron a 4 (80.0%) en el grupo 1.

En la sexta semana, 4 de 9 fistulas individuales se curaron en el grupo 1 (44.4%), 6 de 7 se curaron en el grupo 2 (85.7%) y 2 de 7 habían sanado en el grupo 3 (28.6%) frente a 2 de 9 (22.2%) en el grupo de placebo (P = .04 para el grupo 2

vs placebo). En la semana doce, 3 de 9 fistulas individuales se curaron en el grupo 1 (33,3%), 6 de 7 se curaron en el grupo 2 (85,7%), 2 de 7 se curaron en el grupo 3 (28,6%) y 3 de 9 Curado en el grupo placebo (33,3%). Estos efectos se mantuvieron estables hasta la semana 24 e incluso aumentaron a 6 de 9 (66.7%) en el grupo 1 (p = .06 grupo 2 versus placebo, semanas 12 y 24).

### CONCLUSIÓN

La administración local de MSC alogénicas no se asoció con eventos adversos graves en pacientes con fistulización perianal de la enfermedad de Crohn. La inyección de  $3 \times 10^7$  MSC parecía promover la curación de las fistulas perianales.

### COMENTARIO ACERCA DEL ARTÍCULO

En este artículo se propone evaluar los efectos de la administración local de células estromales mesenquimales derivadas de la médula ósea (MSC) a estos pacientes de donantes sanos en un estudio doble ciego, controlado con placebo.

### UTILIDAD PRÁCTICA

El estudio propone identificar si la administración de células estromalesmesenquimales derivadas de medula ósea promueve la curación de las fistulas perianales, la cual sigue siendo un desafío clínico que afecta en gran medida la calidad de vida de los pacientes.

### REFERENCIA

1. Ilse Molendik, Bert A. Bonsing, Helene Roelofs, Koen C. M. J. Peeters, Martin N. J. M. Wasser, Gerard Dijkstra, C. Janneke Van der Woude, Marjolin Duijvestein. Allogeneic Bone Marrow-Derived Mesenchymal Stromal Cells Promote Healing of Refractory Perianal Fistulas in Patients With Crohn's Disease *Gastroenterology* 2015; 149 (4): 918-927.

\* Bibliografía presentada en el Salón de Conferencia del Centro de Gastroenterología de la Ciudad Sanitaria Dr. Luis Eduardo Aybar.

\*\* Médico residente de medicina interna.

\*\*\* Asesor

## INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

Revista Médica Dominicana es el órgano científico de la Asociación Médica Dominicana, Inc. Sus oficinas están instaladas en el local de la Asociación Médica Dominicana, calle Paseo de los Médicos esquina Modesto Díaz, Santo Domingo, República Dominicana. A esta dirección deben enviarse los trabajos y toda la correspondencia.

Revista Médica Dominicana acepta para fines de publicación trabajos de interés médico, que sean rigurosamente inéditos, y que se atengan a las normas de presentación que se indican más adelante.

El Cuerpo Editorial no acepta responsabilidad sobre los conceptos emitidos en los trabajos que aparezcan firmados por sus autores. Los trabajos que no se ajusten a las normas de publicación, serán devueltos a sus autores.

Revista Médica Dominicana está inscrita en el International Standard Serial Number con el número DR-ISSN-0254-4504 y aparece en el Index Medicus Latinoamericano.

### PRESENTACIÓN DEL MANUSCRITO

Los trabajos deberán depositarse por triplicado, en original y dos (2) copias, en papel de 8-1/2" x 11", en una sola cara, escritos a máquina convencional y a dos espacios, con numeración correlativa en sus páginas, y márgenes de alrededor de 2.5 cm. Extensión máxima de 15 páginas, incluyendo cuadros y/o figuras (gráficas, diagramas, esquemas, fotografías de radiografías, electrocardiogramas, ecografías, sonografías, tomografías...). Cada parte del manuscrito debe empezar en una página nueva, en la siguiente secuencia: 1) Página inicial o página del título; 2) Resumen y palabras claves; 3) Abstract; 4) Texto; 5) Agradecimientos; 6) Referencias; 7) Cuadros; y/o 8) Figuras.

### TRABAJOS INÉDITOS

Los trabajos deberán ser inéditos; es imprescindible que los artículos no hayan sido publicados, total o parcialmente incluyendo resúmenes, cuadros, figuras, excepto los resúmenes o resultados preliminares publicados en congresos o en jornadas científicas.

### RESPONSABILIDADES

Los resultados, así como todos los datos publicados en los trabajos, son de la exclusiva responsabilidad de sus autores. Es responsabilidad de los editores y del Comité Editorial de la revista, aceptar o rechazar, así como recomendar cualquier modificación a los trabajos que recibe.

### TÍTULOS

Los títulos de los trabajos deben ser breves, concisos y descriptivos, preferiblemente inferior de 80-100 espacios.

### AUTORES

El número de autores para un trabajo será de (6), excepto en los casos de trabajos cooperativos e interinstitucionales, cuyo número estará limitado por la importancia del trabajo. La institución o grupo de instituciones que avalan el trabajo deben ser debidamente identificadas.

### RESUMEN

Todos los trabajos deben estar precedidos por un resumen en español de 150 palabras y otro de igual extensión en inglés (abstract). Este resumen debe ser claro y conciso en señalar el alcance, objetivos y resultados más significativos del trabajo. Debajo del resumen escribir de tres a diez palabras claves, subrayadas, que serán utilizadas para elaborar el índice alfabético de temas.

### ESTRUCTURA DE LOS TRABAJOS

Introducción: Debe incluir una breve revisión de la biografía, definir los términos y alcance del trabajo y prever las bases necesarias para entender la esencia del trabajo.

Material y Métodos: Debe incluir los detalles sobre equipo, personal, tiempo, pacientes, técnicas y procedimientos, de forma que le permitan al lector reproducir la experiencia.

Resultados: Descripción rigurosa de los hallazgos más importantes, con cuadros y gráficos, sin entrar en interpretaciones ni análisis.

Discusión: Análisis de los hallazgos a luz de los conocimientos actuales, haciendo un análisis crítico al trabajo.

Conclusión: Es opcional, pero deseable, debe ser escueta, clara, y seguir una secuencia según importancia y utilidad de los hallazgos. Puede resumirse e incluirla en un último párrafo de la discusión.

### REFERENCIAS

Las referencias bibliográficas deberán remitirse al final del trabajo y enumeradas en el mismo orden que han sido citadas en el texto, en el cual deberán llevar el mismo número que se use al final de la numeración. El formato será el mismo empleado por el INDEX MEDICUS. Si el número de autores son seis o menos deberán ser escritos, si son más de seis indicar los tres primeros y agregar la abreviatura "y col". Ejemplos:

Libros: Day R. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. 3a. ed. Publicación Científica 526. Washington, D.C.: Servicio Editorial OPS-OMS, 1990: 1-14.

Revistas: Delmonte-Sanabia F, Carrera M, Hernández-Gutiérrez, AA, Javier D, Hiraldo-Zabala F, López VR, Comportamiento de colesterol y triglicéridos en pacientes hospitalizados. Rev Med Dom 1992; 53(4): ;120-3.

Tesis: Montero HR, Miniel-Sánchez LE, Mejía-Castillo RR, Índice glucémico del plátano verde y maduro en diferentes formas de preparación en una población de individuos sanos. Tesis, Universidad Autónoma de Santo Domingo, Santo Domingo, 1992.

### CUADROS Y/O FIGURAS

Los cuadros deben ser claros, con una proporción de datos lo suficiente para explicarse por sí mismos, deben estar adecuadamente enumerados y titulados. Los signos o símbolos incluidos, deberán ser claramente explicados al pie de los cuadros o de las figuras. Si se remitiesen ilustraciones propiedad de otros autores, deberán estar acompañadas con el correspondiente permiso escrito y firmado.

Los gráficos deben ser profesionalmente confeccionados, debidamente titulados y que se expliquen por sí mismos; preferiblemente fotografiados en blanco y negro.

Las fotografías deben ser de un máximo de 5x5 pulgadas, en papel brillante y adecuadamente señalizadas con flechas si fuera preciso; en su dorso debe escribirse su identificación y el número secuencial que le corresponde.

### NOMBRES DE MEDICAMENTOS O MATERIAL

Debe emplearse el nombre químico o genérico, aunque, si se desea, puede ponerse entre paréntesis el nombre de registro comercial.

### UNIDAD DE MEDIDA

Las unidades de medidas empleadas deberán ser las del Sistema Internacional (SI). Si se usaran las tradicionales deberán ser entre paréntesis.

### ABREVIATURAS

Es recomendable seguir los patrones internacionales. Si se utilizan abreviaturas no señaladas se debe indicar entre paréntesis la, o las, abreviaturas que serán utilizadas en el texto cuando aparezca por primera vez el término que se desea abreviar. Cuando use números en el texto, escríbalos en letras los que sean hasta doce.

\* De acuerdo a las normas establecidas por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas en sus "Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados a revistas biomédicas".