



# REVISTA DOMINICANA DE CIRUGÍA

PUBLICACIÓN DEL COLEGIO DOMINICANO DE CIRUJANOS, INC

EDICIÓN: ENERO - AGOSTO

Volumen 1 - Nº1

2024



[www.colegiodomicanodecirujanos.com](http://www.colegiodomicanodecirujanos.com)



## DIRECTIVA Período 2022-2024

Dr. Leonardo Brito Sánchez  
**Presidente**

Dr. Jiomar Figueroa Germosén  
**Vice-Presidente**

Dr. Luis V. Restituyo M.  
**Secretario**

Dr. José Bayohan Martínez P.  
**Tesorero**

Dr. José Ramón García Domínguez  
**Asesor Directiva (Pasado Presidente)**

### VOCALES

Dra. Margarita Cruz  
Dr. Nelson Encarnacion  
Dra. Giomania Rodríguez Moya  
Dr. Manuel Jaklitsch

### VOCALES REGIONALES

Dra. Cynthia Núñez Martínez  
**Filial Nort**

Dr. Wilkins Quezada Adames  
**Filial Sur**

Dra. Rafaidad Badalin Abud Peña  
**Filial Este**

Dra. Melissa Mercedes  
**Filial Nordeste**

Dr. José Rodríguez  
**Filial Noroeste**



### 50 Aniversario Colegio Dominicano de Cirujanos

Dentro del marco del 50 Aniversario de la Fundación del Colegio Dominicano de Cirujanos (10-1-1974) fue celebrado en el Hotel Hard Rock de Punta Cana su Congreso internacional dedicado en esta edición a los Pasados Presidentes y teniendo como tema central: Complicaciones en Cirugía.

Durante la ceremonia inaugural fue reconocido de manera especial a su Primer Presidente y Miembro Fundador el Dr José Gil; en su representación recibió la placa en su nombre la Señora María González-Gil, esposa del Dr quien falleció hace unos dos años.

Un nutrido grupo de Pasados Presidentes estuvieron presentes respaldando la actividad ante un auditorio que ocupó su asientos para poder participar de tan importante ceremonia

El Dr Marcos Núñez, pasado presidente del CDC ofreció una Conferencia resumiendo la trayectoria y grandes aportes de nuestra sociedad especializada a la comunidad local e internacional.



## Nota Editorial



Las revistas son son organos de presentacion periodica,que en el caso de las especialidades medicas ,han sido,son y seran ;estructuras fundamentales de la formación academica continua de las diferentes especialidades medicas.

En este caso le presentamos a la Revista Dominicana de Cirugia,organo de difucion del Colegio Dominicano de Cirugia,esta junto a los congresos y actividades academicas presenciales periodicas,son la razon principal de la existencia de las Sociedades medicas,junto a los aspectos gremiales.Esta y todas las revistas academicas del mundo han sufrido cambios drásticos en los ultimos años,yendo desde la forma escrita hasta lo virtual,respondiendo a las necesidades y realidades actuales.En este numero les ofrecemos temas que van desde la cirugia digestiva,pasando por la cirugia toracica y llegando a el importante tema de la nutricion y la cirugia oncologica; esperamos que este numero sea de su agrado y provecho.

**Dr. José ERNESTO RAMIREZ FELIZ**  
Pasado presidente del CDC

COLEGIO DOMINICANO  
DE CIRUJANOS (CDC)



**EDITOR**

Dr. Heriberto Rodríguez Bonet

**COMITÉ EDITORIAL**

Dr. Manuel Escarraman M.

Dr. Marcos Nunez Cuervo

Dr. Jorge Asjana

Dr. Erick Pimentel Shaper

DIAGRAMACIÓN Y DISEÑO  
**Ktech Solutions**

ISSN 2676-0681

# Indice

Pág.

**Anastomosis ileocólica por invaginación. Técnica Rodriguez Bonet. ventajas quirúrgicas y nutro-metabólica**

Dr. Heriberto Rodriguez Bonet  
Cirujano. Nutriólogo clínico ..... **1**

**Manejo quirúrgico de Quiste Broncogenico congénito detectado durante el embarazo**

\* Dr. Rafael Estevez Reyes.  
COLABORADORES:  
Dr. \*\*Juan Malagón.  
Dr. \*\*\*Rafael Arturo Estevez Castro.  
Dr.\*\*Raúl Estevez Castro ..... **15**

**Preservación Nutricional en el Paciente Quirúrgico. Importancia de implementar guías y protocolos.**

Dra. Ana Carolina Báez Abbott\* ..... **21**

**Tipo histológico y subtipo molecular en pacientes con cáncer de mama menores de 40 años.**

Abimeleck Garabot-P.\*  
Gustavo Duarte-P\*.  
Yolaine Vasquez ..... **29**

**Valor predictivo de fuga anastomotica de la eritrosedimentación, proteína C reactiva y procalcitonina en pacientes con resección y anastomosis intestinal. Hospital Militar Dr. Ramón De Lara. autores**

Severino Castillo  
Luz Divina\*  
Cuevas Landa  
Ramón\*\* ..... **42**

## ARTICULO ORIGINAL

### **Anastomosis ileocólica por invaginación. Técnica Rodriguez Bonet. ventajas quirúrgicas y nutro-metabólicas**

Dr. Heriberto Rodriguez Bonet  
Cirujano. Nutriólogo clínico

**Resumen:** Presentamos una variante a la técnica de anastomosis ileocólica por invaginación que hemos confeccionado y demostramos que produce una neoválvula la cual suple las funciones de la válvula ileocecal lo que, consideramos, repercute de manera positiva desde el punto de vista nutricional y metabólico en los pacientes a los que se les realiza resección de la misma.

Exponemos de manera preliminar aspectos importantes de nuestra experiencia con dicha técnica.

**Palabras clave:** Anastomosis intestinal por invaginación, resecciones de válvula ileocecal, hemicolectomía derecha

**Abstract:** We present a variant of the ileocolic anastomosis technique by invagination that we have developed and demonstrate that it produces a neovalve that replaces the functions of the ileocecal valve which we believe has a positive impact from a nutritional and metabolic point of view on patients who undergo resection of the valve. We present in a preliminary manner important aspects of our experience with this technique.

**Keywords:** Intestinal anastomosis by invagination, ileocecal valve resections, right hemicolectomy

### **Introducción**

Existen en la actualidad varias técnicas y equipos de sutura intestinal, manuales y mecánicas; y éstas a su vez son modificadas por los productores y usuarios para adaptarlas a su práctica y necesidades quirúrgicas.

Factores a tomar en cuenta en las anastomosis intestinales han sido hemostasia, impermeabilidad, calibres adecuados, resistencia, irrigación satisfactoria de los bordes, mínimo trauma, líneas de sutura sin tensión y aposición de las superficies para formar una unión sólida. Además de estos factores locales, se deben considerar algunos aspectos sistémicos como: estado nutricional, estabilidad hemodinámica, enfermedades sistémicas debilitantes como enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), diabetes mellitus, hepatopatías y afecciones inmunodepresoras.

La dehiscencia representa el mayor problema relacionado con las anastomosis intestinales.

Desde hace más de una década, diferentes estudios simples y revisiones sistemáticas de ensayos aleatorios controlados comparando las anastomosis íleocólicas reportan menor incidencia de dehiscencias en las grapadas que en las suturadas manualmente<sup>1</sup>, pero las anastomosis fueron borde con borde.

### **1- Papel del intestino en la regulación del equilibrio hidroelectrolítico.**

El colon desempeña un papel importante en el mantenimiento del equilibrio hidroelectrolítico del organismo por su gran capacidad de absorción de agua y sodio, recibe aproximadamente 1.500 mL/día de secreciones del tracto gastrointestinal; sin embargo, con las heces solo se eliminan alrededor de 100 -150 mL de líquido al día, ya que el resto lo absorbe.

El sodio se absorbe en su mayor parte en el yeyuno; pero también en el colon, donde se recupera el 90% del restante mediante un mecanismo activo dependiente de la ATPasa de  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ . El potasio se absorbe principalmente en el yeyuno, y en el colon proximal este ion es secretado activamente en lugar de ser absorbido. Basados en lo antes expuesto debemos entender que la resección del ciego o todo el colon derecho puede provocar un aumento del volumen y cambio en la consistencia y composición de las heces de manera importante, lo que puede desencadenar desequilibrios hidroelectrolíticos. El colon derecho también participa en la absorción de nutrimentos como son los ácidos grasos de cadena corta, procedentes de la fermentación bacteriana de hidratos de carbono no digeribles,

El movimiento del colon es uno de los principales reguladores de la función absorbiva y secretora, a la vez que condiciona la microbiota que tiene gran importancia en el hemicolon derecho donde se producen ondas antiperistálticas que generan un flujo ligeramente retrógrado del contenido colónico y facilitan la fermentación bacteriana en el ciego. En éste y en el colon ascendente se realiza la mayor parte de la absorción, mientras que en el colon transversal y descendente los movimientos peristálticos impulsan el contenido fecal en sentido distal, por lo tanto, las hemicolectomías derechas son las resecciones parciales de colon que presentan más alteraciones en la motilidad intestinal. Después de una hemicolectomía derecha se produce una aceleración del tránsito debido a la pérdida del mecanismo antiperistáltico y al aumento de sales biliares en el colon transversal, y como consecuencia se produce una tendencia importante a las deposiciones diarreicas.

## **2- Resección intestinal y alteraciones nutricionales.**

La fibra soluble está constituida por hidratos de carbono que no pueden ser digeridos por las enzimas pancreáticas e intestinales, y por lo tanto, no pueden ser absorbidos en el intestino delgado y llegan al colon en forma de polímeros u oligosacáridos, siendo fermentados por las bacterias colónicas, principalmente en el ciego, produciendo los ácidos grasos de cadena corta acetato, butirato y propionato que son absorbidos por el colon, proporcionando una fuente directa de energía para el colonocito; y además de permitir reducir de forma importante la carga osmótica del colon, y evitar una mayor pérdida hídrica, la absorción de ácidos grasos de cadena corta facilita la absorción colónica de sodio y el propionato al llegar al hígado favorece la transformación de colesterol en metabolitos como el coprostanol.

Después de la resección del ciego se pueden producir alteraciones de la microbiota y el proceso de fermentación de los hidratos de carbono.

En el ciego y colon ascendente se produce absorción de vitamina K, sodio, potasio y agua; mientras que en el ileon terminal se absorbe colesterol, vitamina B12 y sales biliares que a través de la circulación enterohepática llegan al hígado y participan en el metabolismo del primero.

Cuando se reseca una porción importante del íleon terminal junto con la válvula ileocecal, ni las sales biliares ni la vitamina B<sub>12</sub> pueden reabsorberse, y esta última generalmente debe suplementarse de por vida.

Tras una hemicolectomía derecha con anastomosis íleo-cólica se pierde el mecanismo antiperistáltico del ciego y la válvula ileocecal y si además se ha resecado parte del íleon distal, se genera una mayor afluencia de sales biliares no absorbidas hacia colon transversal, resultando todo ello en la aparición de diarrea colerética dependiente de la malabsorción de sales biliares, es frecuente también la necesidad de una dieta pobre en residuos<sup>2</sup> y en ocasiones se requiere el empleo de soluciones de rehidratación oral, fármacos antiperistálticos como la loperamida y suplementos farmacológicos de fibra soluble.

Es de interés resaltar algunas diferencias entre el colon derecho y el izquierdo desde los puntos de vista metabólicos y nutricionales<sup>3</sup>; en el colon derecho hay una alta concentración de sustratos, se produce la sacarólisis (degradación de los azúcares) a pH ácido (5-6) y hay un rápido crecimiento bacteriano; mientras que en el colon izquierdo hay una baja disponibilidad de sustratos, proteólisis a pH neutro y bajo crecimiento bacteriano. Lo anterior nos permite entender por qué pueden presentarse mayores repercusiones nutro-metabólicas después de las resecciones de colon derecho que del izquierdo.

### **3- Resecciones ileocecal y de colon derecho , microbiota y alteraciones nutrometabólicas.**

La Microbiota Intestinal (MI) está siendo considerada como uno de los principales factores determinantes de las complicaciones en cirugía colorrectal y se estima como el “factor faltante” en la, todavía, pobre comprensión de éstas<sup>4,5</sup>.

Válvula y esfínter poco mencionados: La válvula ileocecal (VIC) optimiza la absorción del quimo en el intestino delgado y la afluencia programada de líquido en el colon, de manera que no comprometa su capacidad de absorción, y el “freno ileal”, favorecido por el tono esfinteriano contribuyen de manera importante para que los hidratos de carbono que llegan al colon sin digerir, gracias a la acción de la microbiota presente allí, fundamentalmente bifidobacterias; sean transformados en ácidos grasos de cadena corta (AGCC), entre ellos el **acetato** que es esencial porque contribuye al mantenimiento del pH bajo en colon derecho; el **butirato** que inhibe, específicamente, la proliferación del compartimiento superficial de las criptas colónicas, que ha sido considerado como un fenómeno paraneoplásico<sup>6</sup>, así que este puede ejercer un papel importante en los mecanismos de defensa en contra de la carcinogénesis en el intestino grueso; y el **propionato** llega al hígado por la vía portal y allí contribuye a mantener los niveles adecuados de colesterol al inhibir la beta-hidroxi, beta-metil, glutaril coenzima A reductasa (HMG-CoA reductasa), enzima reguladora de la síntesis endógena del colesterol, el cual es transformado en ciertos metabolitos como el coprostanol<sup>7,8</sup>.

Ciertos géneros bacterianos como *Bifidobacterium* y *Lactobacillus* se han asociado con efectos beneficiosos para la salud<sup>9</sup>. Las bifidobacterias liberan grandes cantidades de ácido láctico que disminuye el pH colónico, controla el crecimiento de las bacterias perjudiciales y ayuda al huésped a eliminar el amonio tóxico. También producen vitaminas, principalmente del grupo B. Los ácidos grasos de cadena corta se absorben rápidamente en más del 90% por el colonocito (en su forma protonada) acompañado de una importante absorción de sodio y agua<sup>10</sup>.

La microbiota asociada a la mucosa participa en la estimulación de la secreción de moco y la producción de AGCC mencionados, que han sido considerados como reguladores de la fisiología intestinal y mediadores del sistema inmune. El butirato, producido principalmente por el filo de los *Firmicutes*, está involucrado en el metabolismo de los colonocitos, mejora la función de barrera intestinal y la inmunidad de la mucosa y se considera que tiene actividad antiinflamatoria y anticancerígena<sup>11</sup>. El acetato, producido por anaerobios, particularmente por *Bifidobacterias*, ha sido involucrado en mecanismos de defensa contra agentes externos<sup>12</sup>.

La digestión de los alimentos y absorción de los nutrimentos se han relacionado con la acción de la microbiota intestinal y se considera que las alteraciones en la microbiota intestinal, debidas a intervenciones quirúrgicas y a ciertos tipos de reconstrucciones intestinales, pueden ser, en parte, responsables de malabsorción o mala digestión<sup>13,14</sup>.

En torno al butirato, se considera también que ejerce acciones antiinflamatorias específicas en el colon, disminuyendo la producción de algunas citoquinas proinflamatorias (factor de necrosis tumoral alfa o TNF) e inhibiendo específicamente, la proliferación del compartimiento superficial de las criptas colónicas, considerado como un fenómeno paraneoplásico, de modo que podría ejercer un papel importante en los mecanismos de defensa en contra de la carcinogénesis en el intestino grueso<sup>15</sup>.

Por otro lado, entendemos que existe una correlación estrecha entre la función de la válvula ileocecal (VIC) y la microbiota intestinal, conocida hasta el 2014 como flora intestinal<sup>16</sup>, la cual tiene funciones metabólicas y nutricionales, de protección antimicrobiana, mantenimiento la integridad de la mucosa intestinal y regulación de la respuesta inmunológica<sup>17,18,19,20</sup>.

La remoción de la VIC puede dar lugar a la entrada de bacterias del colon hacia intestino delgado, lo que puede llegar hasta un síndrome de sobrecrecimiento bacteriano intestinal, desconjugación de sales biliares, disminución del tiempo de tránsito intestinal y descomposición del complejo vitamina B12-Factor Intrínseco R<sup>21,22</sup>. Estos fenómenos pueden estimular la secreción de iones y agua por la mucosa del colon y aumentar su motilidad, dando lugar a la presencia de diarreas coleréticas, y hasta incontinencia fecal<sup>23</sup>.

#### **4- Una nueva técnica de anastomosis ileocólica por invaginación.**

a) *Historia*. Se realiza una anastomosis por invaginación o anastomosis telescópica cuando se introduce el segmento más delgado a anastomosar dentro de la luz más ancha.

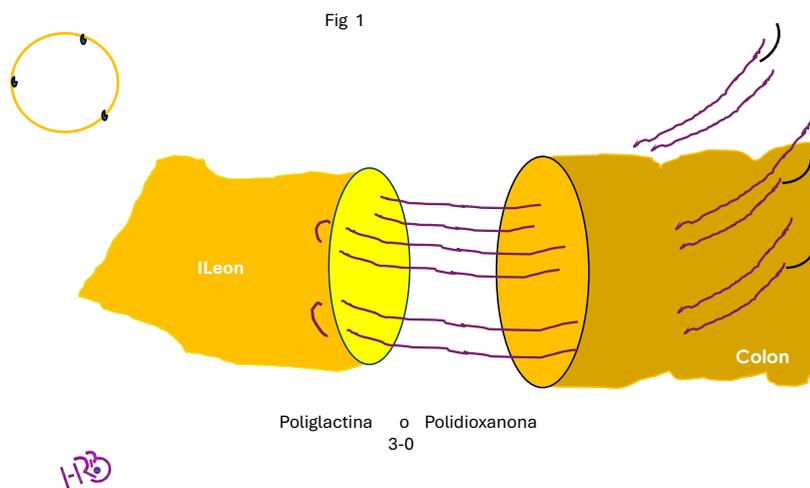
Moore y Forrest-Hamilton reportaron que Sonnenburg, en Berlín, fue quien usó por primera vez una anastomosis termino-terminal ileocólica, antes del 1900. Desafortunadamente, él nunca publicó sus resultados y Maylard, desconociendo los descubrimientos de Sonnenburg, practicó la misma técnica en Escocia cerca del 1910. En su procedimiento el íleon era invaginado en una incisión longitudinal a nivel del colon<sup>24</sup>.

Esta técnica no es muy utilizada porque la misma y sus beneficios no son bien conocidos y no hay documentación sobre la evolución clínica y quirúrgica de los pacientes manejados con este procedimiento.

Basándonos en la importancia que siempre le hemos atribuido a la válvula ileocecal y su esfínter, cuando nos vemos precisados a resear una porción del íleon distal, con esta válvula junto al ciego, con o sin colon ascendente o hemicolectomía derecha, realizamos desde 1984 un procedimiento de invaginación en la anastomosis ileocólica, con el cual conseguimos crear una neoválvula que suplente las funciones de la VIC, **Técnica Rodríguez Bonet** y con el curso del tiempo, el avance en el conocimiento del microbioma y la microbiota, nos ha dado la razón agregándole importancia desde el punto de vista nutro-metabólico.

**b) Detalles de la Técnica Rodríguez Bonet, de Anastomosis Ileocólica por Invaginación (AIC x Inv)**

En tres referencias equidistantes de la circunferencia del colon y del íleon, **ver en parte superior izquierda de Fig 1**, iniciamos dando puntos desde el colon con hilos absorbibles de larga duración como polidioxanona o poliglactina 3-0 que entran por la serosa del colon, a 4 centímetros del borde de sección, toman toda la pared y salen por la luz para entrar en sentido inverso en el íleon, desde la mucosa atravesando la pared y saliendo por la serosa a un centímetro del borde para entrar, paralelo, en sentido inverso desde la serosa del íleon a un centímetro de la salida del hilo, y del borde de sección hasta la luz para hacer un recorrido inverso y salir, paralelo, a un centímetro del punto de entrada en el colon (Fig. 1)



De modo que tendremos tres lazadas de las cuales tiramos simultáneamente del íleon hacia el interior del colon (Fig. 2 y 2a).

Fig 2

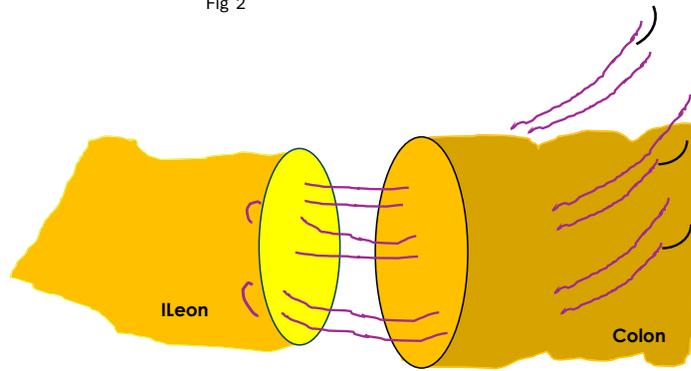
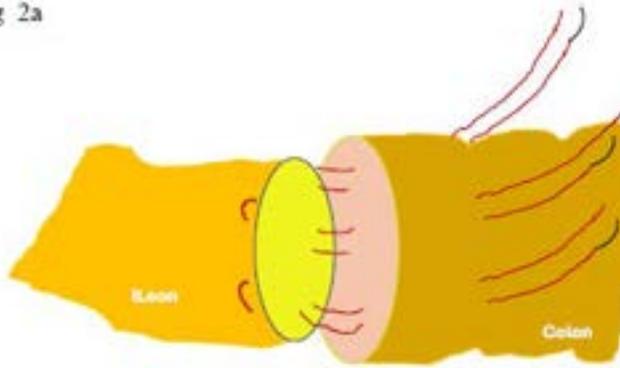


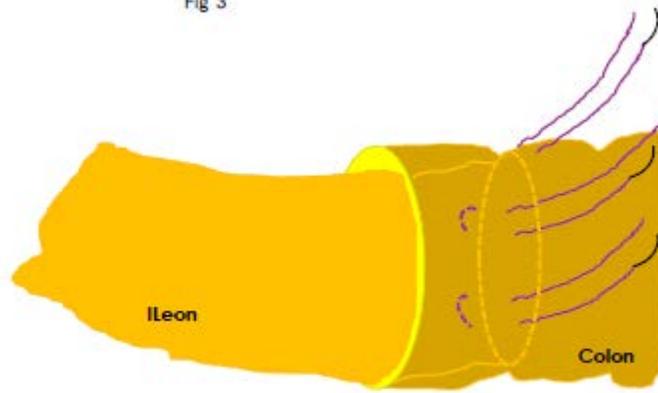
Fig 2a



Por la característica de los puntos que damos en el ileon, durante el avance de éste hacia el interior del colon sus bordes se van evertiendo, lo que contribuye posteriormente a la formación de una neoválvula.

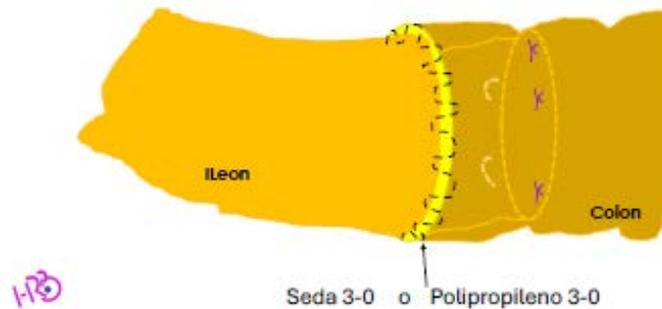
Luego anudamos cada uno de los tres puntos de hilo que entraron y salieron por la serosa del colon (Fig 3).

Fig 3



Finalmente, procedemos a suturar de manera continua e imbricada la seromuscular del borde del colon con la seromuscular del ileon utilizando prolene o seda 3-0, preferimos la seda (Fig. 4).

Fig 4



### c) Seguimiento.

Entre tres a seis meses y luego un año después de la cirugía indicamos una colonoscopia, procedimiento en el cual estamos presentes, a partir de la segunda lo dejamos a opción del gastroenterólogo y hemos podido observar, fotografiar y filmar videos confirmando la presencia, en el área de la unión anastomótica, de una válvula que de manera intermitente abre, vierte contenido ileal al colon y cierra. Ver como muestra las figuras 5 y 6

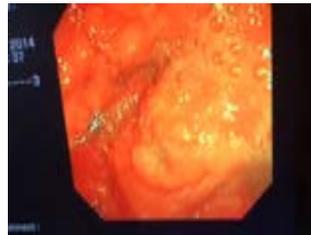
Fig 5



NEO VALVULA  
Ileocólica



Fig 6



Fotos de diez pacientes tomadas durante colonoscopias realizadas en diferentes períodos después de los tres meses del postoperatorio. Ver vídeo en [youtube\(LINK.....\)](#)

### Nuestra experiencia 1984 – 2019:

En esta presentación preliminar mostramos una serie retrospectiva y prospectiva de casos clínico-quirúrgicos basada en nuestra experiencia con 161 casos de los pacientes que operamos entre los años 1984 – 2019 en seis centros asistenciales, Hospital Docente Padre Biliini, Centro de Otorrinolaringología y Especialidades, Centro Médico UCE, Centro Clínico Quirúrgico, Centro Médico Antillano y Clínica Independencia, todos en Santo

Domingo, República Dominicana y que pudimos seguir por un período mínimo de tres meses y máximo de un año.

82% de los pacientes fueron mayores de 40 años, **cuadro1**, con rangos: mínimo 18 años y máximo de 82 años.

**Cuadro 1.- DISTRIBUCION SEGUN GRUPOS ETARIOS**

EDADES	No.	%
≤ 20 años	5	3,1
21 – 30	11	6,8
31 – 40	13	8,1
41 – 50	32	19,9
51 – 60	55	34,2
≥ 61	45	27,9
<b>Totales</b>	<b>161</b>	<b>100</b>

68,9% de los casos fueron operados con diagnóstico de adenocarcinoma de alguna porción de colon derecho o proximal de colon transverso, **cuadro 2**.

Cuadro 2.	Diagnósticos	No.	%
	ADENOCARCINOMA DE CIEGO	50	31.1
	ADENOCARCINOMA DE COLON ASCENDENTE	38	23.6
	ADENOCARCINOMA DE ANGULO HEPATICO	17	10.5
	ADENOCARCINOMA DE COLON TRANSAVERSO proximal	6	3.7
	TRAUMA DE COLON DERECHO	28	17.4
	ENF. DE CROHN ILEON TERMINAL	5	3.2
	ENF. DE CROHN DE CIEGO.	2	1.2
	INVAGINACION ILEOCECAL COM NECROSIS	5	3.1
	INVAGINACION ILEOCECOCOLICA CON NECROSIS.	3	1.9
	PERFORACION DE ILEON TERMINAL POR SALMONELOSIS	3	1.9
	TUMOR CARCINOIDE DE APENDICE CECAL	2	1.2
	ADENOCARCINOMA DE APENDICE CECAL	2	1.2
	<b>TOTAL.</b>	<b>161</b>	<b>100</b>

En todos los casos se realizó resección de la válvula ileocecal, **cuadro 3**.

**Cuadro 3.- Cirugías en las que se realizó la AICxINV  
Con Tc Rodriguez Bonet**

<b>HEMICOLECTOMIA DERECHA.</b>	<b>99</b>	<b>61.5</b>
<b>HEMICOLECTOMIA DERECHA AMPLIADA.</b>	<b>16</b>	<b>9.9</b>
<b>RESECCION ILEO-CECO-ASCENDENTE</b>	<b>32</b>	<b>19.9</b>
<b>RESECCION ILEOCECAL</b>	<b>14</b>	<b>8.7</b>
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>	<b>100</b>

Iniciamos la vía oral en el postoperatorio al día siguiente en 65,2% de los casos y solo en 11,2% empezamos la alimentación oral después del tercer día, **cuadro 4**, sin eventos tras la primera ingesta.

**Cuadro 4.- INICIO DE VIA ORAL**      No.      %

<b>= 0 &lt; 1 día</b>	<b>105</b>	<b>65.2</b>
<b>2 - 3 días</b>	<b>38</b>	<b>23.6</b>
<b>4 - 5 días</b>	<b>14</b>	<b>8.7</b>
<b>6-7 días</b>	<b>4</b>	<b>2.5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>	<b>100</b>

Se presentaron solo tres tipos de complicaciones que totalizan un 11% de los casos operados, **cuadro 5**, de los cuales 6,2% consistió en infección del sitio quirúrgico, 10 pacientes y 2 de estos estuvieron asociados con la presencia de íleo paralítico que cedió tras el drenaje de la infección. 6 pacientes presentaron cuadro de obstrucción intestinal parcial, pseudo-obstrucción, estuvieron ubicados dentro de los primeros pacientes que operamos y consideramos se debió a la presencia de edema en el segmento involucrado en la invaginación.

Aunque este reporte abarca los casos que operamos hasta diciembre 2019, seguimos realizando la AICxINV y al momento en que lo entregamos ( agosto 2024 ) no hemos tenido ningún caso de dehiscencia anastomótica.

<b>Cuadro 5.- Complicaciones postoperatorias (n=161)</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Infección de herida quirúrgica</b>	<b>10</b>	<b>6.2</b>
<b>Obstrucción intestinal parcial</b>	<b>6</b>	<b>3.7</b>
<b>Ileo Paralítico</b>	<b>2</b>	<b>1.2</b>
<b>Dehiscencia de anastomosis</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>11.1</b>

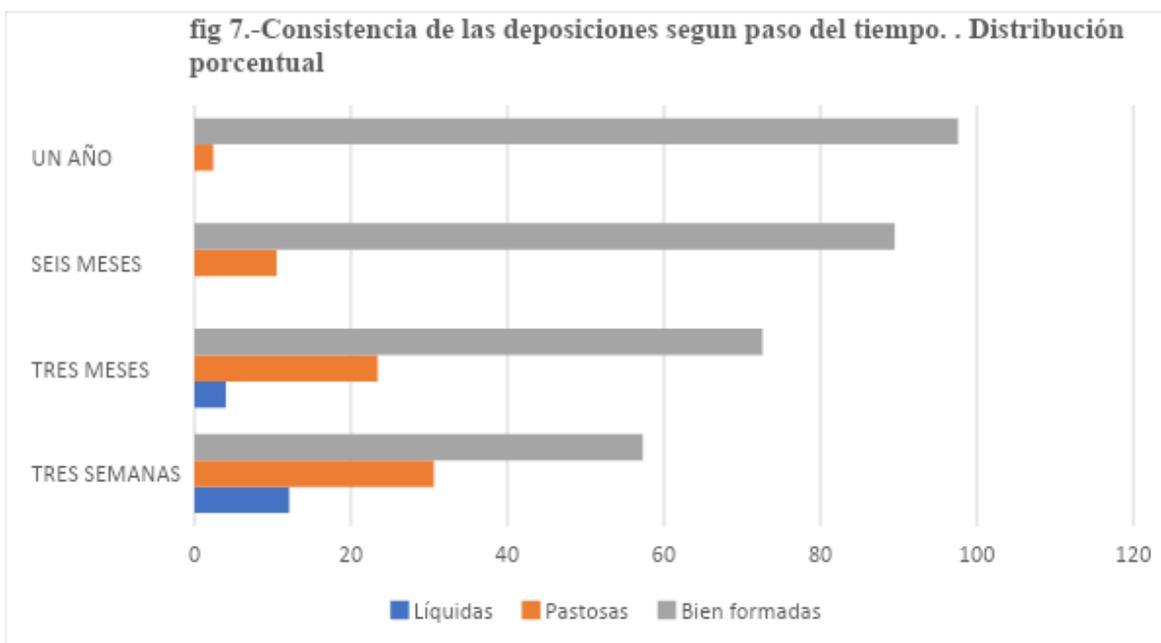
### **Seguimiento:**

A través de interrogatorio y evaluación durante chequeos en el post operatorio mediato y tardío, presenciando las colonoscopias post operatorias y mediante llamadas telefónicas desde las tres semanas hasta un año después de la cirugía indagamos sobre la frecuencia y consistencia de las deposiciones.

Del total de 161 pacientes pudimos darle seguimiento en las formas antes señaladas hasta un año después de la cirugía a 124, de los cuales a las tres semanas 88% defecaba heces de consistencia pastosa o bien formadas, la conformación fue mejorando con el curso del tiempo. Un año después de la cirugía 97.6% de los pacientes defecaban heces bien formadas,. **cuadro 6 y fig 7.**

**Cuadro 6.- Consistencia de las deposiciones según paso del tiempo**  
n=124

	Liquidas	Pastosas	Bien formadas
<b>TRES SEMANAS</b>	<b>15</b>	<b>38</b>	<b>71</b>
<b>TRES MESES</b>	<b>5</b>	<b>29</b>	<b>90</b>
<b>SEIS MESES</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>11</b>
<b>UN AÑO</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>121</b>



### CONSIDERACIONES FINALES:

Nuestra técnica favorece que el segmento invaginado adopte una configuración y sistema valvular que:

- 1.- Puede regular el pasaje intermitente en dirección anterógrada
- 2.- Prolongar el tiempo de tránsito
- 3.- Prolongar el contacto de los nutrimentos con la mucosa
- 4.- Mitigar el reflujo que puede presentarse en algunos casos
- 5.- Evitar el sobrecrecimiento bacteriano de la flora colónica en intestino delgado

y como consecuencia de lo anterior,

- 6.-Regular la frecuencia y consistencia de las evacuaciones.

Hemos presentado los resultados de los casos que venimos acumulando desde 1984 en diferentes congresos nacionales e internacionales y varios colegas nos han comunicado sus experiencias positivas con nuestra técnica, que puede realizarse en cirugías abiertas y laparoscópicas, por lo que invitamos a los cirujanos que realizan anastomosis ileo-colica Termino-terminal o Termino-lateral, uniendo borde con borde de manera manual o mecánica que puedan mostrar interés para que realicemos un estudio multicéntrico empleando estas y otras variables adicionales para comparar resultados inmediatos, mediatos y alejados, con los nuestros, AICxINV con Técnica de Rodriguez Bonet.

## **BIBLIOGRAFIA:**

- 1.- Hoy PYG, Bissett IP, Docherty JG, Parry BR, Merrie A, Fitzgerald A. COCHRANE A comparison of two methods to join small and large bowel together in surgery. 7 sept 2011
- 2.- García Peris P, Bretón Lesmes I, De la Cuerda Compes C, Cambolor Álvarez M: Metabolismo colónico de la fibra. *Nutr Hosp* 2002; 17(Supl. 2):11-16. [ Links ]
- 3.-Guarner,A.F.- Dieta y microbioma intestinal. *Anales de Microbiota, Probióticos & Prebióticos*.Sevilla, 21-23 febrero 2024,51(1):35-39
- 4.- Agnes , A. et al. - The gut microbiota and colorectal surgery outcomes: facts or hype? a narrative review. *BMC Surg* (2021) 21:83 <https://doi.org/10.1186/s12893-021-01087-5>
- 5.-Riobó,P., Sánchez V, O., Burgos,R y Sanz,A.- Manejo de la colectomía. *Nutr. Hosp.* vol.22 supl.2 Madrid may. 2007.  
versión On-line ISSN 1699-5198versión impresa ISSN 0212-1611
- 6.- Scott AJ, Alexander JL, Merrifield CA, et al. International Cancer Microbiome Consortium consensus statement on the role of the human microbiome in carcinogenesis. *Gut*. 2019;68(9):1624–32.
- 7.- Meier R, Gassull MA: Consensus recommendations on the effects and benefits of fibre in clinical practice. *Clinical Nutrition Supplements* 2004; 1:73-80. [ Links ]
- 8.-Alvarez E. E, Gonzalez S, P. La fibra dietetica. *Nutricion Hospitalaria* versión On-line ISSN 1699-5198versión impresa ISSN 0212-1611  
*Nutr. Hosp.* Vol.21 supl.2. Madrid, may. 2006
- 9.- Dave M, Higgins PD, Middha S, et al. The human gut microbiome: Current knowledge, challenges, and future directions. *Transl Res* 2012;160:246-57. DOI: 10.1016/j.trsl.2012.05.003 [ Links ]
10. Musch MW, Bookstein C, Xie Y: SCFA increase intestinal Na absorption by induction of NHE3 in rat colon and human intestinal C2/bbe cells. *Am J Physiol* 2001; 280:G687-693. [ Links ]
- 11.- Arumugam M, Raes J, Pelletier E, et al. Enterotypes of the human gut microbiome. *Nature* 2011;473(7346):174-80. DOI: 10.1038/nature09944 [ Links ]
- 12.- Thursby E, Juge N. Introduction to the human gut microbiota. *Biochem J*. 2017;474(11):1823–36.
- 13.- Krajmalnik-Brown R, Ilhan ZE, Kang DW, DiBaise JK. Effects of gut microbes on nutrient absorption and energy regulation. *Nutr Clin Pract*. 2012;27(2):201–14.

- 14.- Osto M, Abegg K, Bueter M, et al. Roux-en-Y gastric bypass surgery in rats alters gut microbiota profile along the intestine. *Physiol Behav.* 2013;119:92–6.
15. Inan HS, Rasoulpour RJ, Yin L, Hubbard A, Rosenberg DM, Giordina C: The luminal short-chain fatty acid butyrate modulates NF-KB activity in a human colonic epithelial cell line. *Gastroenterology* 2000; 118:724-734. [ Links ]
- 16.-Sebastian-Domingo,J, Sanchez-Sanchez, C.- De la flora intestinal al Microbioma. *Rev. Esp. Enferm. Dig.* Vol 110 no.1 ene. 2018.  
<https://dx.doi.org/10.17235/reed.2017.4947/2017>
- 17.- Jandhyala SM, Talukdar R, Subramanyam C, et al. Role of the normal gut microbiota. *World J Gastroenterol* 2015;21(29):8787-803. DOI: 10.3748/wjg.v21.i29.8787 [ Links ]
- 18.- Hollister EB, Gao C, Versalovic J.- Compositional and functional features of the gastrointestinal microbiome and their effects on human health. *Gastroenterology* 2014;146(6):1449-58. DOI: 10.1053/j.gastro.2014.01.052 [ Links ]
- 19.- Varela-Trinidad et al. Probiotics:protecting our health from gut. *Microorganisms.* 2022, 10(7):1428
- 20.- Bachmann R, Leonard D, Delzenne N, et al. Novel insight into the role of microbiota in colorectal surgery. *Gut.* 2017;66(4):738–49.
- 21.-Escudero Álvarez E, E y P. González S,P.- La fibra dietética, *Nutr. Hosp.* vol.21 supl.2 Madrid may. 2006. versión On-line ISSN 1699-5198  
versión impresa ISSN 0212-1611 [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0212-1611&lng=es&nrm=iso](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_serial&pid=0212-1611&lng=es&nrm=iso)
- 22.- Filippo Pucciani and Anna D'Eugenio en:Nutritional Support After Surgery of the Colon , p 13-140, ISBN 978-3-030-16553-6, ISBN 978-3-030-16554-3 (eBook), <https://doi.org/10.1007/978-3-030-16554-3>. © Springer Nature Switzerland AG 2019.
- 23.- Sanne J Verkuijl, Edgar J B Furnée, Wendy Kelder, Christiaan Hoff, Daniel A Hess, Fennie Wit, Ronald J Zijlstra, Monika Trzpis, Paul M A Broens Long-term Bowel Dysfunction and Decline in Quality of Life Following Surgery for Colon Cancer: Call for Personalized Screening and Treatment. Multicenter Study. *Dis Colon Rectum.* 2022 Dec 1;65(12):1531-1541. PMID: 35982522. PMID: PMC9645552.  
DOI: 10.1097/DCR.0000000000002377 Epub 2022 Aug 19
- 24.- Linn BS, Reisman TM, Yurt RW, and Polk HC. Intestinal anastomosis by invagination: a historical review of a "new" technic with controlled study of its potential. *Ann Surg.* 1968,167(3): 393–398.

## **Manejo quirúrgico de Quiste broncogenico congénito detectado durante el embarazo**

\* Dr. Rafael Estevez Reyes.

COLABORADORES:

Dr. \*\*Juan Malagón.

Dr. \*\*\*Rafael Arturo Estevez Castro.

Dr.\*\*\*\*Raúl Estevez Castro.

RESUMEN:

Se trata de una recién nacida que había sido diagnosticada por imágenes (sonografía) a las 30 semanas del embarazo con una lesión en pulmón derecho y diagnóstico de quiste broncogenico, se llegó a la conclusión que teníamos que esperar su comportamiento después de nacer y dar seguimiento a esta inusual patología, nació a las 39 semanas por cesárea, (cesárea anterior) Apgar 8-9, sin evidencias de ninguna complicación, tres días después de su nacimiento presenta episodio de ligera cianosis y dificultad respiratoria con marcado tiraje, por lo que fue ingresada para evaluación y tratamiento.

**ABSTRACT:**

. This is a newborn who had been diagnosed by imaging (sonography) at 30 weeks of pregnancy with a lesion in the right lung and a diagnosis of bronchogenic cyst. It was concluded that we had to wait for her behavior after birth, all the time. team we agreed to follow up on this unusual pathology, he was born at 39 weeks by cesarean section, (previous cesarean section) Apgar 8-9, without evidence of any complications. Three days after his birth he presented an episode of slight cyanosis and respiratory difficulty with marked indrawing, so she was admitted for evaluation and treatment.

KEY WORDS: Bronchogenic cyst, newborn.

---

\***Cirujano torácico**

\*\***Cirujano general**

\*\*\* **Patólogo**

\*\*\*\* **Medico General**

INTRODUCCION

El quiste broncogenico es una malformación de la pared ventral del intestino primitivo que genera alteraciones en el desarrollo del árbol traqueobronquial.

Los quistes broncogenicos son un grupo heterogéneo; pueden ser únicos o múltiples y generalmente están confinados a un segmento o lóbulo pulmonar; su sintomatología se debe

a compresión o sobreinfección y depende del lugar y el tamaño del quiste; el tratamiento de elección es el quirúrgico aun en pacientes asintomáticos.

El quiste bronquiogenico representa del 14 al 22% de las enfermedades congénitas pulmonares, y 10% de las masas mediastinales en niños, lo que indica que es una entidad bastante rara.

El tratamiento de elección es la toracotomía y resección del quiste, pero la decisión quirúrgica y la técnica a aplicar se hará de acuerdo a como se presenten los síntomas y del criterio del grupo que maneje estos casos. actualmente con los avances de la toracoscopia, robótica, o cirugía mínimamente invasiva posiblemente este procedimiento puede realizarse con menos trauma y tiempo de internamiento y mejor recuperación.

El diagnóstico prenatal de quiste brocogenico y la inmediata confirmación de este, permite un rápido tratamiento, se prevé complicaciones futuras y se obtiene mejor pronostico.

## HISTORIA

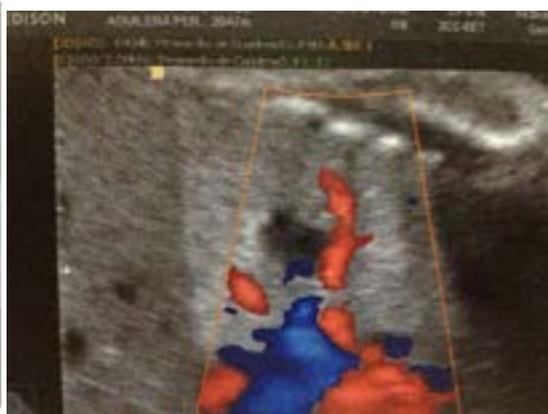
Madre tiene historia de varicela enero 2013.

Tuvo procedimientos por abscesos glándulas de Bartolino, a las 9 y 19 semanas, por demás un embarazo seguido sin más problemas hasta su nacimiento, a las 39 semanas, con Apgar de 8-9.

## SEGUIMIENTO POR IMAGENES DE LA LESION.



Sonografía 30 semana



No hay compromiso vascular

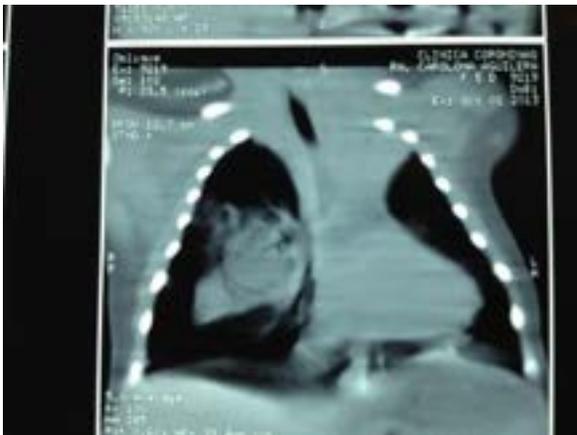


Sonografía a las 35 semanas



Sonografía a las 39 semanas

Tres días después de su nacimiento presenta episodio de ligera cianosis y dificultad respiratoria con marcado tiraje, por lo que fue ingresada para evaluación y tratamiento.



Radiografía de ingreso



Marcado tiraje

## TRATAMIENTO

Después de una exhaustiva evaluación prequirúrgica, por la disminución de la captación de oxígeno y el aumento progresivo de los síntomas, se le realizó una toracotomía derecha y una lobectomía inferior del mismo lado, procedimiento sin ninguna dificultad, bien tolerada, fue llevada a cuidados intensivos pediátricos por dos días, se le retiró el tubo de tórax el día antes de despacharla, activa tolerando alimentación y sin evidencias de complicaciones.

El tratamiento de estos casos se debe hacer por un equipo multidisciplinario y evaluar el tiempo apropiado para tomar la decisión quirúrgica, en nuestro caso se tomó en cuenta la sintomatología de la recién nacida al momento del ingreso.



Lóbulo inferior derecho

radiografía post quirúrgica

### DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO

Tejido pulmonar de arquitectura irregular donde llama la atención múltiples cavidades quísticas producidas por dilatación anómala de bronquios intermedios y principales tapizados por epitelio cilíndrico mucosecretor.



Post Qx inmediato



Meses después



9 años después



RADIOGRAFIA ACTUAL

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1.- Bush, A : congenital lung disease, A plea for clear thinking and clear nomenclature *pediatr pulmonol* 2001; 32;328-37 .

2.- D.L. Cass, O.O. Olutoye, C.I. Cassady, *et al.* **Prenatal diagnosis and outcome of fetal lung masses.** *J Pediatr Surg.*, 46 (2011 Feb), pp. 8-292. [View Record in Scopus](#)[Google Scholar](#)

3.- Ishay, Ben, Nicksa, G.A, Wilson, Buchmiller, J.M.. **Management of giant congenital pulmonary airway malformations requiring pneumonectomy.** *Ann Thorac Surg.*, 94 (2012 Oct), pp. 1073

[Google Scholar](#)

4.- Kapralik, J, Wayne, C. Chan, Nasr, E. **Surgical versus conservative management of congenital pulmonary airway malformation in children: A systematic review and meta-analysis.** *J Pediatr Surg.*, 51 (2016 Mar), pp. 12-508

[Google Scholar](#)

5.- Habbins JC.- Bronchogenic cyst. En: Romero R. *Prenatal diagnosis of congenital anomalies.* New York: Appleton and Lange; 1988. p. 205-7. 2. Bush A.

6.- Blau H, Barak A, Karmazyn B, Congenital lung disease. A plea for clear thinking and clear nomenclature. *Pediatr Pulmonol.* 2001; 32: 328-37.

Mussaffi H, Ari JB, Schoesfeld T, et al. Postnatal management of resolving fetal lung lesions. *Pediatrics.* 2002; 109: 105-8.

7.- Adzick NS, Harrison MR, Crombleholme TM, Flake AW, Howell LJ. Fetal lung lesions: management and outcome. *Am J Obstet Gynecol.* 1998; 179: 884-9. 206

- 8.- Salcedo M, Alva LF, Sotelo R, Peña ES, Lule MS, Falcón V. Quiste broncogénico: Reporte de dos casos y revisión de la literatura. Rev Inst Nal Enf Resp Mex. 2004; 17: 35-41.
- 9.- Ramenofsky ML, Leape LL, McCauley RGK. Broncogenic cyst. J Pediatr Surg. 1979; 14: 219-24.
10. Kumar A, Aggarwal S, Halder S, Kumar S, Khilnani GC. Thoracoscopic excision of mediastinal bronchogenic cyst: A case report and review of literature. Indian J Chest Dis Allied

**\*Cirujano torácico**

**\*\*Cirujano general**

**\*\*\* Patólogo**

**\*\*\*\* Medico General**

## **Preservación Nutricional en el Paciente Quirúrgico. Importancia de implementar guías y protocolos.**

Dra. Ana Carolina Báez Abbott\*

### Antecedentes

La toma de decisiones en la práctica médica está fundamentada en la mejor evidencia científica disponible, el juicio clínico del médico, las preferencias y valores de los pacientes<sup>1</sup>. En ese sentido surgen las siguientes preguntas: ¿existe evidencia de que la malnutrición es una problemática para el paciente quirúrgico?, ¿la intervención nutricional puede mejorar desenlaces y reducir las complicaciones?, podemos brindar atención a nuestros pacientes basados en guías y protocolos?

Cuando observamos el contexto nutricional que acompaña al paciente quirúrgico, podríamos decir que existen varios puntos en que se podría incrementar el riesgo nutricional y que acentúan la deuda calórico - proteica: desnutrición previa al ingreso, incremento de los requerimientos nutricionales por la patología de base y el procedimiento mismo, reducción en la ingesta durante el ingreso, retraso en el inicio de la terapia nutricional y pobre asesoría durante el ingreso y al momento del alta hospitalaria.

---

\* Nutrióloga Clínica, Especialidad en Obesidad y Trastornos de la Conducta Alimentaria, M.C. Nutrición Clínica. Docente Instituto Tecnológico de Santo Domingo. Presidenta SODONUCLIM 2018 – 2020.

Correo: [anacbaez@gmail.com](mailto:anacbaez@gmail.com). @dra. anacarolinabaez

### Malnutrición previa al ingreso

Según los datos publicados por Correia y cols en 2021<sup>2</sup>, un 39.6% de los pacientes que ingresan al hospital presentan algún grado de desnutrición y 2 de cada 5 se encuentra en riesgo nutricional. En el caso de los pacientes quirúrgicos, se estima que 2 de cada 3 pacientes se encuentran en estado de malnutrición<sup>3</sup>. Asimismo, es importante destacar que una proporción importante de los pacientes que serán llevados a cirugía tienen patologías de base que les pone en riesgo nutricional importante por su naturaleza inflamatoria y el desgaste muscular, tales como el cáncer, enfermedad renal, diabetes, el contexto de un estado crítico o el envejecimiento.

### Malnutrición durante el ingreso

El acto quirúrgico representa una injuria en sí misma y conlleva una respuesta fisiológica desde el punto de vista neuro-hormonal, hemodinámico e inmunológico, con importantes cambios inflamatorios que a la vez inducen a movilización de sustratos energéticos a través de glucogenólisis y gluconeogénesis, movilizandando ácidos grasos y aminoácidos provenientes de la degradación muscular, induciendo a hiperglicemia y a resistencia a la insulina.<sup>4,5</sup>

Esta respuesta natural ante el estrés no tendrá mayores implicaciones si es autolimitada, sin embargo, si agregamos el ayuno prolongado, la misma se perpetúa, incrementando el catabolismo, reduciendo las señales anabólicas y con ello, elevando el riesgo nutricional.<sup>6</sup> Existe evidencia que establece que más del 50% de los pacientes quirúrgicos consumen menos de la mitad de su plato de alimentos durante el ingreso y que han tenido pérdida de peso desde antes del ingreso<sup>2</sup>. Son múltiples las razones por la que disminuye la ingesta en el paciente hospitalizado: anorexia, mala presentación de los alimentos, ayuno prolongado por estudios y procedimientos, sin embargo, Cass y cols<sup>7</sup> establecen que la principal barrera para el adecuado manejo nutricional es el bajo nivel de prioridad clínica que los profesionales de la salud damos a la nutrición.

Asimismo, en el contexto perioperatorio pueden aparecer síntomas como náuseas, vómitos, constipación, retraso en el inicio de la terapia nutricional y desconocimiento del proceso, incrementando el riesgo nutricional.<sup>8</sup> Un estudio publicado por Drover y cols<sup>9</sup> donde se incluyeron 2,072 pacientes quirúrgicos, mostró que la adecuación calórica y proteica de los pacientes fue en promedio 45.8% y 43.1% respectivamente, evidenciando que el bajo aporte nutricional en el contexto hospitalario sigue siendo una problemática importante. Es preciso destacar que la baja ingesta es el primer paso para la depleción nutricional de los pacientes. A esta le siguen cambios metabólicos, funcionales y clínicos.

#### Consecuencias de la desnutrición

Existe evidencia robusta que indica que la pérdida de peso en el perioperatorio se asocia a un incremento en la morbimortalidad.<sup>8, 10</sup> La desnutrición en el contexto hospitalario se asocia a incremento en las complicaciones infecciosas, dehiscencia de heridas, incremento en días de ventilación mecánica, días de estancia en la unidad de cuidados críticos y de hospitalización global, pérdida de masa muscular, incremento de la fragilidad, aumento de las readmisiones y reducción en la supervivencia. Dichas consecuencias podrían permanecer por años posterior al ingreso<sup>11</sup> (fig. 1).



Figura 1. Paciente 1 año posterior a gastrectomía parcial por tumor benigno de estómago. No recibió terapia nutricional durante el ingreso, ni posteriormente al procedimiento.

#### Importancia de la implementación de guías y protocolos

Las guías de práctica clínica y los protocolos son importantes herramientas para la toma de decisiones basadas en la mejor evidencia científica disponible. Es una tarea pendiente en nuestro medio hospitalario poder estandarizar la atención nutricional y alcanzar a la totalidad de los pacientes que se benefician de esta intervención.

De acuerdo a lo establecido en las guías de la Sociedad Europea de Nutrición y Metabolismo - ESPEN<sup>11</sup>, todo paciente que será llevado a cirugía debe ser evaluado desde el punto de vista nutricional, identificar su riesgo y definir si se beneficia o no de algún tipo de intervención nutricional. Para ello, existen múltiples herramientas validadas, con alta sensibilidad y especificidad, tales como el Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002), Malnutrition Screening Tool (MST), el Perioperative Nutrition Screen (PONS), entre otros<sup>12</sup>. En general, estas herramientas evalúan

pérdida involuntaria de peso, índice de masa corporal y cambios en la ingesta, a las que podrían adicionarse otros criterios como gravedad de la enfermedad y niveles de albúmina<sup>12</sup>.

Tras una evaluación de riesgo nutricional positivo, es preciso confirmar el diagnóstico nutricional a través de los criterios GLIM (Global Leadership Initiative Malnutrition)<sup>14</sup>, una herramienta de consenso internacional, que con la presencia de un criterio fenotípico (pérdida de peso, IMC bajo, masa muscular reducida) más un criterio etiológico (reducción en la ingesta, asimilación o inflamación), ayuda a establecer el diagnóstico. La severidad viene dada por los criterios fenotípicos.

Uno de los componentes de la evaluación nutricional que ha adquirido mayor importancia en los últimos años, es la evaluación de la salud muscular. La medición de la fuerza a través de dinamometría y validación a través de impedancia bioeléctrica, técnicas de imagen como tomografía computarizada, resonancia magnética y ultrasonografía permiten evaluar la cantidad y la calidad muscular. En situaciones en las que no contamos con estas técnicas, la medición de la circunferencia de la pantorrilla resulta ser una buena herramienta para conocer la cantidad muscular. Puede ser utilizada en pacientes ambulatorios u hospitalizados y existen valores ajustados al peso y a la presencia de edema<sup>14</sup>.

La disminución de la masa muscular y la malnutrición se asocian a peores resultados clínicos<sup>14</sup>. La Sarcopenia, definida como disminución de la masa muscular, acompañada de disminución de la fuerza y la función<sup>15</sup> y la infiltración grasa o llamada Mioesteatosis, son considerados predictores de mal pronóstico postquirúrgico, especialmente en cirugías digestivas y oncológicas<sup>16</sup>. Huang y cols establecieron que pacientes con gastrectomía y pérdida superiores a 10% de masa muscular tienen mayor morbi-mortalidad, reducción de la fuerza, de la calidad de vida y de la funcionalidad a 1 y 3 meses postoperatorios<sup>16</sup>. Asimismo, la sarcopenia y la mioesteatosis en pacientes con obesidad se asocia a más complicaciones y días de admisión en la unidad de cuidados intensivos en pacientes postquirúrgicos<sup>17</sup>.

### Prehabilitación

La prehabilitación se refiere a un programa de unas 4 – 6 semanas, que busca mejorar la capacidad funcional en el ámbito físico, nutricional y psicológico de los pacientes que serán llevados a cirugía. Es una herramienta que ha mostrado reducción de la ansiedad y frustración peri-operatoria, así como una recuperación más rápida<sup>19</sup>. La evidencia establece que los pacientes pre-habilitados tienen menos complicaciones postquirúrgicas y menor estancia hospitalaria. La integración de la pre-habilitación, a través de la cual se mejora la reserva fisiológica del paciente, mas el protocolo de recuperación rápida post operatoria – ERAS, a través del cual se modula la respuesta al estrés, ha mostrado mejores resultados clínicos<sup>19</sup>.

### ¿Quiénes se benefician de la terapia nutricional perioperatoria?

Las guías ESPEN para pacientes quirúrgicos<sup>11</sup>, establecen cuales pacientes se benefician de iniciar terapia nutricional sin retraso, a través de suplementación oral o nutrición enteral en el período perioperatorio:

- Pacientes con diagnóstico de malnutrición o riesgo nutricional elevado, deben recibir de 7 a 14 días de terapia pre-operatoria
- Pacientes que no podrán tener ingesta por más de 5 días.
- Pacientes que tendrán una ingesta inferior al 50% de sus requerimientos nutricionales por más de 7 días.
- Pacientes con diagnóstico de cáncer colorectal y riesgo metabólico elevado.
- Pacientes con diagnóstico de malnutrición y sarcopenia, que serán llevados a cirugía oncológica o cirugía digestiva mayor, se beneficia de inmunonutrición durante 5 – 7 días.

Desde el punto de vista nutricional, el protocolo ERAS recomienda<sup>19</sup>:

- Evitar ayunos prolongados. Manteniendo alimentos sólidos hasta 6 horas pre-anestesia, líquidos claros hasta 2 horas pre-anestesia. La evidencia establece que no incrementa el riesgo de aspiración.
- Administrar una carga de 45 gramos de hidratos de carbono (maltodextrina) la noche previa y 2 horas antes de la cirugía.
- Iniciar líquidos claros de forma temprana en el postquirúrgico y adaptar la ingesta oral a la tolerancia individual.

La evidencia científica establece que la alimentación oral o enteral de forma temprana es segura, reduce las complicaciones, la estancia hospitalaria, los costos y la mortalidad. No se asocia a incremento de ruptura de anastomosis, ni a intolerancias alimentarias<sup>12</sup>.

### Nutrición Enteral

En aquellos pacientes donde no es posible iniciar alimentación oral o no se cubre más del 50% de sus requerimientos nutricionales durante 7 días o más y ha sido sometido a una cirugía mayor oncológica, cirugía de cabeza y cuello, digestiva, trauma craneal o con diagnóstico de malnutrición, se debe iniciar nutrición enteral a través de una sonda nasogástrica. En los casos en que será necesaria por más de 4 semanas, colocar Gastrostomía Percutánea Endoscópica - PEG. Los pacientes con malnutrición que sean llevados a cirugía digestiva o pancreática, se benefician de la colocación de una sonda nasoyeyunal durante el procedimiento para garantizar una vía de acceso<sup>11</sup>. Se recomienda un aporte nutricional de unas 25 – 30 kilocalorías y 1.2 – 2 gramos de proteínas por kilogramo de peso, respectivamente.

### Nutrición Parenteral

En los casos en que no es posible cubrir más del 50% de los requerimientos nutricionales por más de 7 días, se recomienda agregar nutrición parenteral suplementaria<sup>11</sup>. La evidencia establece que la NP suplementaria se asocia a menos infecciones nosocomiales y puede ser una estrategia adecuada en pacientes con alto riesgo nutricional y pobre tolerancia a nutrición enteral, tras una cirugía abdominal mayor<sup>20</sup>.

Considerar nutrición parenteral de primera intención en los siguientes casos<sup>11</sup>:

- Obstrucción intestinal
- Íleo paralítico
- Shock severo
- Isquemia intestinal
- Fístula de alto gasto > 500 ml/día
- Hemorragia intestinal activa

### Fase de recuperación y alta hospitalaria

Durante la etapa de la recuperación, existen factores que podrían retrasar una terapia nutricional óptima: pérdida de apetito, disfagia, retraso en el vaciamiento gástrico, trastornos de la motilidad intestinal, saciedad temprana, alteración en los horarios. Es de vital importancia la educación nutricional a pacientes y familiares acerca del proceso de realimentación, aplicar las técnicas de dietoterapia necesarias, tales como fraccionamiento, adaptación de texturas y suplementación orales para garantizar cubrir los requerimientos nutricionales.

La intervención multimodal durante el ingreso y en la fase de recuperación, incluyendo la terapia física y nutricional puede generar estímulos anabólicos con capacidad de incrementar la síntesis

proteica, aumento de la sensibilidad a la insulina y mejor capitalización muscular, asimismo reducción de la pérdida de peso, masa muscular, menor fatiga y menor pérdida del apetito <sup>21,22</sup>.

Desde el punto de vista económico, existe evidencia que establece que la intervención nutricional peri-operatoria es costo beneficiosa, reduce las complicaciones postoperatorias, reduce las readmisiones, mejora la función y la calidad de vida de los pacientes <sup>21,23</sup>.

### Puntos para recordar

La República Dominicana, no cuenta con protocolos generalizados de tamizaje nutricional para los pacientes hospitalizados en el servicio clínico, ni en el quirúrgico. Múltiples pacientes en riesgo nutricional no son identificados y por tanto no reciben de forma oportuna la terapia nutricional requerida, durante el ingreso, ni al alta hospitalaria, momento en que continúa el proceso de reparación y recuperación <sup>25</sup>. Para mejorar el cuidado de los pacientes quirúrgicos, es de vital importancia el consenso del equipo multidisciplinario, la implementación de guías y protocolos de actuación, la concientización y el fortalecimiento de la educación al personal de la salud y los pacientes. Definir de forma precisa la ruta que permita la identificación del paciente en riesgo, la intervención nutricional temprana y con ello, reducción de morbimortalidad y complicaciones. Estamos conscientes del impacto que tiene la nutrición en la evolución y en la calidad de vida de los pacientes. ¿Qué esperamos?

## Bibliografía

1. Sackett D L, Rosenberg W M C, Gray J A M, Haynes R B, Richardson W S. Evidence based medicine: what it is and what it isn't *BMJ* 1996; 312 :71 doi:10.1136/bmj.312.7023.71
2. Correia, M. I. T. D., Sulo, S., Brunton, C., Sulz, I., Rodriguez, D., Gomez, G., Tarantino, S., & Hiesmayr, M. (2021). Prevalence of malnutrition risk and its association with mortality: nutritionDay Latin America survey results. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 40(9), 5114–5121. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.07.023>
3. Williams DGA, Molinger J, Wischmeyer PE. The malnourished surgery patient: a silent epidemic in perioperative outcomes? *Curr Opin Anaesthesiol.* 2019 Jun;32(3):405-411. doi: 10.1097/ACO.0000000000000722. PMID: 30893119; PMCID: PMC6760866.
4. Chelsia Gillis, Francesco Carli; Promoting Perioperative Metabolic and Nutritional Care. *Anesthesiology* 2015; 123:1455–1472  
doi: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000000795>
5. Chelsia Gillis, Francesco Carli; Prehabilitation, enhanced recovery after surgery, or both? A narrative review. *BJA* 2022; 128: 434 - 448 doi: <https://doi.org/10.1016/j.bja.2021.12.007>
6. Preiser, J. C., Ichai, C., Orban, J. C., & Groeneveld, A. B. (2014). Metabolic response to the stress of critical illness. *British journal of anaesthesia*, 113(6), 945–954.  
<https://doi.org/10.1093/bja/aeu187>
7. Cass AR, Charlton KE. Prevalence of hospital-acquired malnutrition and modifiable determinants of nutritional deterioration during inpatient admissions: A systematic review of the evidence. *J Hum Nutr Diet.* 2022; 35: 1043–1058. <https://doi.org/10.1111/jhn.13009>
8. Grass, F., Benoit, M., Coti Bertrand, P., Sola, J., Schäfer, M., Demartines, N., & Hübner, M. (2016). Nutritional Status Deteriorates Postoperatively Despite Preoperative Nutritional Support. *Annals of nutrition & metabolism*, 68(4), 291–297.  
<https://doi.org/10.1159/000447368>
9. Drover, J. W., Cahill, N. E., Kutsogiannis, J., Pagliarello, G., Wischmeyer, P., Wang, M., Day, A. G., & Heyland, D. K. (2010). Nutrition therapy for the critically ill surgical patient:

we need to do better!. *JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition*, 34(6), 644–652.  
<https://doi.org/10.1177/0148607110372391>

10. STUDLEY HO. PERCENTAGE OF WEIGHT LOSS: BASIC INDICATOR OF SURGICAL RISK IN PATIENTS WITH CHRONIC PEPTIC ULCER. *JAMA*. 1936;106(6):458–460. doi:10.1001/jama.1936.02770060032009
11. Weimann, A., Braga, M., Carli, F., Higashiguchi, T., Hübner, M., Klek, S., Laviano, A., Ljungqvist, O., Lobo, D. N., Martindale, R., Waitzberg, D. L., Bischoff, S. C., & Singer, P. (2017). ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 36(3), 623–650. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.02.013>
12. Wischmeyer, P. E., Carli, F., Evans, D. C., Guilbert, S., Kozar, R., Pryor, A., ... & Miller, T. E. (2018). American society for enhanced recovery and perioperative quality initiative joint consensus statement on nutrition screening and therapy within a surgical enhanced recovery pathway. *Anesthesia & Analgesia*, 126(6), 1883-1895.
13. Lim, S. L., Ong, K. C., Chan, Y. H., Loke, W. C., Ferguson, M., & Daniels, L. (2012). Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 31(3), 345–350.  
<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2011.11.001>
14. Prado, C. M., Landi, F., Chew, S. T. H., Atherton, P. J., Molinger, J., Ruck, T., & Gonzalez, M. C. (2022). Advances in muscle health and nutrition: A toolkit for healthcare professionals. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 41(10), 2244–2263.  
<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.07.041>
15. Alfonso J Cruz-Jentoft, Gülistan Bahat, Jürgen Bauer, Yves Boirie, Olivier Bruyère, Tommy Cederholm, Cyrus Cooper, Francesco Landi, Yves Rolland, Avan Aihie Sayer, Stéphane M Schneider, Cornel C Sieber, Eva Topinkova, Maurits Vandewoude, Marjolein Visser, Mauro Zamboni, Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2, Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis, *Age and Ageing*, Volume 48, Issue 1, January 2019, Pages 16–31, <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
16. Huang, D. D., Ji, Y. B., Zhou, D. L., Li, B., Wang, S. L., Chen, X. L., Yu, Z., & Zhuang, C. L. (2017). Effect of surgery-induced acute muscle wasting on postoperative outcomes and quality of life. *The Journal of surgical research*, 218, 58–66.  
<https://doi.org/10.1016/j.jss.2017.05.045>
17. Jones, A., & Silver, H. J. (2023). Myosteatotic and sarcopenic obesity impact postoperative outcomes more robustly than visceral obesity in general surgery patients, with differences by sex. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 42(5), 625–635.  
<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2023.03.005>
18. M. Brindle, G. Nelson, D. N. Lobo, O. Ljungqvist, U. O. Gustafsson, Recommendations from the ERAS® Society for standards for the development of enhanced recovery after surgery guidelines, *BJS Open*, Volume 4, Issue 1, February 2020, Pages 157–163, <https://doi.org/10.1002/bjs5.50238>
19. Francisco López Rodríguez-Arias, Luis Sánchez-Guillén, Laura Irene Armañanzas Ruiz, Carlos Díaz Lara, Francisco Javier Lacueva Gómez, Carmen Balagué Pons, José Manuel

Ramírez Rodríguez, Antonio Arroyo, Revisión narrativa de la prehabilitación en cirugía: situación actual y perspectivas futuras, *Cirugía Española*, Volume 98, Issue 4, 2020, 178-186, ISSN 0009-739X, <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2019.11.005>.

20. Gao, X., Liu, Y., Zhang, L., Zhou, D., Tian, F., Gao, T., Tian, H., Hu, H., Gong, F., Guo, D., Zhou, J., Gu, Y., Lian, B., Xue, Z., Jia, Z., Chen, Z., Wang, Y., Jin, G., Wang, K., Zhou, Y., ... Wang, X. (2022). Effect of Early vs Late Supplemental Parenteral Nutrition in Patients Undergoing Abdominal Surgery: A Randomized Clinical Trial. *JAMA surgery*, 157(5), 384–393. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2022.0269>
21. Deutz, N. E., Matheson, E. M., Matarese, L. E., Luo, M., Baggs, G. E., Nelson, J. L., Hegazi, R. A., Tappenden, K. A., Ziegler, T. R., & NOURISH Study Group (2016). Readmission and mortality in malnourished, older, hospitalized adults treated with a specialized oral nutritional supplement: A randomized clinical trial. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 35(1), 18–26. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.12.010>
22. Tan, S., Meng, Q., Jiang, Y., Zhuang, Q., Xi, Q., Xu, J., Zhao, J., Sui, X., & Wu, G. (2021). Impact of oral nutritional supplements in post-discharge patients at nutritional risk following colorectal cancer surgery: A randomised clinical trial. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 40(1), 47–53. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.05.038>
23. Elia, M., Normand, C., Norman, K., & Laviano, A. (2016). A systematic review of the cost and cost effectiveness of using standard oral nutritional supplements in the hospital setting. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 35(2), 370–380. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.05.010>
24. Ford, Katherine L , Prado, Carla M, Weimann, Arved, Schuetz , Philipp, Lobo, Dileep N., Unresolved issues in perioperative nutrition: A narrative review, *Clinical Nutrition*, Volume 41, Issue 7, 2022, 1578-1590, ISSN 0261-5614, <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.05.015>

## TIPO HISTOLÓGICO Y SUBTIPO MOLECULAR EN PACIENTES CON CÁNCER DE MAMA MENORES DE 40 AÑOS

Abimeleck Garabot-P.\* Gustavo Duarte-P\*. Yolaine Vasquez\*\*.

### Resumen

**Introducción:** El cáncer de mama constituye un grupo de tumores con una amplia diversidad biológica y variabilidad clínica. El tratamiento definitivo depende de la estadificación TNM, del reporte histopatológico, del reporte inmunohistoquímico y el grado de diferenciación celular. Para el tratamiento se deben conocer todas las variables y así poder aplicar el tratamiento adecuado tanto clínico como quirúrgico para cada paciente. **Metodología:** investigación con un enfoque cuantitativo, de tipo descriptiva y exploratoria que indaga sobre el tipo histológico y el perfil inmunohistoquímico del cáncer de mama en pacientes menores de 40 años en el INCART, en el periodo enero 2020 a diciembre 2022. **Resultados:** Se analizaron 114 expedientes todos pertenecen al sexo femenino menores de 40 años, con promedio de edad de 34.9 años, con este tipo de cáncer, que representa 44.3 casos por año. Se encontró que el 95.6% correspondió al tipo histológico Ductal, el subtipo predominante fue ductal invasivo (infiltrante) con 86.4%, seguido por el carcinoma ductal in situ en 7%. Predominó el subtipo molecular Luminal A con un 48.25%, seguido por el Triple Negativo con un 22.81%. Los grados II y III de diferenciación celular correspondieron al 56.14% y 44.98% cada uno. Los estadios IIB y IIIB fueron los de mayor porcentaje con un 22.81% respectivamente; los estadios IIA y IV con 17.54% y 16.67%. **Conclusión:** Los resultados de esta investigación coinciden con los de otros similares, lo que debe llamar la atención de las autoridades de salud para este grupo de pacientes jóvenes que en ocasiones son diagnosticadas en estadios tardíos de la enfermedad y lo cual se está haciendo más frecuente.

**Palabras clave:** Cáncer de mama, histología, Subtipo molecular, Inmunohistoquímica .

### Abstract

**Introduction:** Breast cancer constitutes a group of tumors with a wide biological diversity and clinical variation. The definitive treatment depends on the TNM, the histopathology reports, immunohistochemistry and the cellular differentiation grade of the tumor. Knowing all these variables is a must to be able to apply adequate clinical and surgical treatment for each patient. **Methodology:** This is a quantitative, descriptive, and exploratory study, carried out with the purpose of knowing the histological and molecular subtype of breast cancer in women under 40 years in the INCART, in the time period between January 2020 and December 2022. **Results:** 114 clinical records of patients with this type of cancer were analyzed, all of them being females under the age of 40, with an average age of 34.9 years old which represents about 44.3 cases per year. 95.6% of the cases were found to be of the Ductal type and the invasive ductal carcinoma with a 86.4% of the total of cases, with the in situ ductal carcinoma representing a 7%. The Luminal A subtype was found in the 48.25%, followed by the Triple Negative subtype with 22.81%. The tumoral grade II & III amounted to 56.14% and 44.98% each. The stages IIB and IIIB were the highest percentage with 22.8% each one, other stages with high percentage were IIA and IV with 17.54% and 16.67% respectively. **Conclusions:** The findings of this investigation match those of similar research, which should be of attention to health authorities for this group of young patients who are diagnosed late stages of the disease, which is more frequent.

**Keywords:** Breast cancer, Histology, Molecular Subtype, immunohistochemistry.

---

\* Cirujanos Generales. \*\* Cirujano General y Magister en Cirugía Oncológica y Mastología.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades malignas de la mama presentan las mayores frecuencias de incidencia y mortalidad en el sexo femenino a nivel mundial. Se diagnostican anualmente más de 2,261,419 casos nuevos, lo que representa el 11.7% de todos los casos nuevos de cáncer en mujeres. Además, esta patología representa el 24.5% de todos los cánceres femeninos. Aunque es una enfermedad que afecta a mujeres en todo el mundo, el mayor número de defunciones se observa en países en vías de desarrollo.<sup>1,2</sup>

El cáncer de mama (CM) constituye un grupo de tumores con una amplia diversidad biológica y variabilidad clínica. La clasificación histológica actual del CM no refleja completamente esta heterogeneidad en su comportamiento biológico ni permite identificar a las pacientes que responderán mejor a diferentes tratamientos. En la actualidad, se reconoce que la diversidad clínica y el pronóstico del CM, incluso entre tumores con factores pronósticos clásicos similares, están influenciados a nivel molecular debido a la expresión de distintos genes que les otorgan esta variabilidad.<sup>3</sup>

El diagnóstico del CM se establece mediante evaluación clínica, estudios de imagen y la realización de una biopsia. Gracias a los avances en los estudios genéticos, se han identificado diferentes subtipos moleculares del CM, lo que ha permitido una mejor clasificación de la enfermedad y la capacidad de predecir su evolución y respuesta al tratamiento. Debido a que el CM es una enfermedad con una amplia diversidad y múltiples factores involucrados, la probabilidad de obtener una respuesta al tratamiento se encuentra asociada al conocimiento de los subtipos moleculares específicos.<sup>2,4</sup>

Los datos más antiguos de los que se tienen conocimiento sobre las patologías mamarias y su tratamiento provienen del Papiro de Edwing Smith, del antiguo Egipto que data de unos 1,600 años a.C. el cual fue encontrado en Tebas en 1932. Los primeros procedimientos que se realizaban eran la quemadura, el corte y ligadura de la lesión de mama, ya que para muchos cirujanos este era el abordaje terapéutico más común y aceptado para los tumores cuyo crecimiento no cedía con el uso de ungüentos y cataplasmas.<sup>5</sup>

El cáncer de mama supone un problema de salud pública para la mayoría de los países. Este llega a ocupar el quinto lugar de mortalidad por cáncer a nivel general y es la neoplasia más frecuente para las mujeres: 1 de cada 8 recibirá el diagnóstico en algún momento de su vida. Cada año se registran en el mundo 684,996 muertes asociadas. A partir del año 1989 hasta el 2019 se ha ido registrando una disminución en la mortalidad en los pacientes con cáncer de mama de un 42% por la detección temprana y mejoría de los tratamientos disponibles evitándose así aproximadamente unas 431,800 muertes en este periodo. Si bien la mayor parte de los colegios recomienda iniciar el tamizaje a los 40 años, las causas del diagnóstico tardío son: falta de información, difícil acceso a los servicios de salud, el estigma y la discriminación.<sup>1,6,7</sup>

El tipo histológico se determina conforme a la clasificación de la OMS, basada en las características citológicas. El tipo histológico más frecuente, descrito en el cáncer de mama invasor, es el adenocarcinoma ductal infiltrante, que representa 60-75% de los casos; el segundo es el carcinoma lobulillar infiltrante (6-47%). El carcinoma medular representa 2-5% de los casos; el mucinoso menos de 5% y los tipos papilar y tubular constituyen 1% cada uno. Los 3 últimos se consideran de buen pronóstico. El grado histológico se asigna de acuerdo con la clasificación de Scarff-Bloom-Richardson, que es una estimación pronóstica, que valora la formación de túbulos (I), el grado nuclear (II) y cantidad de mitosis (III), este último es el de peor pronóstico<sup>8</sup>.

La inmunohistoquímica permite identificar cinco subtipos moleculares, dependiendo de la existencia, o no, de receptores de estrógeno, progesterona y expresión de HER2/neu. Los receptores de estrógeno se consideran positivos (RE+) cuando existe más de 1% de expresión nuclear; al encontrarse positivo significa que el tipo de cáncer reaccionará adecuadamente al tratamiento hormonal con tamoxifeno o inhibidores de aromatasas. Este tipo de tumores tiene buen pronóstico cuando se asocia con tumores de grado nuclear bajo. Encontrar receptores de progesterona positivos (RP+) significa que el crecimiento tumoral depende de la progesterona. Por último, el HER2/neu es una proteína transmembrana de la familia de receptores de crecimiento epitelial que favorece el desarrollo celular. Desde el punto de vista histológico este suele encontrarse en tumoraciones de alto grado nuclear poco diferenciadas, con reacción al trastuzumab, un anticuerpo monoclonal contra el receptor HER2. Dependiendo del resultado, el tipo de cáncer puede dividirse en subtipos moleculares, con repercusión en el pronóstico y respuesta al tratamiento.<sup>9</sup>

Según la OMS, el cáncer de mama es una de las enfermedades más mortales del mundo y una de las principales causas de muerte en mujeres. De acuerdo con el reporte de Melo-Sánchez SA, Gelvez-Parra LT, Osma-Zambrano S (2016), la inmunohistoquímica se ha convertido en una herramienta efectiva en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con cáncer de mama.<sup>10, 11</sup>

En abril del 2022, Medina Carabeo, E., García Hernández, M., & Curbelo Gutiérrez, L. E, presentaron los resultados de su investigación, corroborando la efectividad de la inmunohistoquímica en la adecuada selección terapéutica, para personas con cáncer de mama. A la luz de la información presentada, es evidente que conocer el tipo histológico del cáncer de mama, es de vital importancia, debido a que permite establecer la variedad presente en cada paciente, así como determinar la agresividad del tumor y pronosticar el curso de la enfermedad, con base en la experiencia previa con esa histología. La inmunohistoquímica desempeña un rol preponderante en el diagnóstico y tratamiento de los cánceres en general, ya que no se basa únicamente en la morfología celular, sino que también permite demostrar la presencia de antígenos específicos en la superficie de las células tumorales.

Esto confirma el diagnóstico de manera más precisa y asegura que cada paciente reciba el tratamiento más adecuado, reduciendo el riesgo de cometer errores en el proceso. La determinación inmunohistoquímica (IHQ) del cáncer de mama, se realiza, investigando la presencia del receptor de estrógeno (RE), receptor de progesterona (PR), receptor 2, del factor de crecimiento epidérmico humano (HER2) y Ki-67. Su comportamiento puede variar entre diferentes poblaciones, debido a factores de riesgo, respuestas al tratamiento, supervivencia y otros factores.<sup>10, 11, 12</sup>

### **Metodología**

El presente estudio de investigación tiene un enfoque retrospectivo, cuantitativo, transversal, de tipo descriptivo en el cual se indagó sobre el tipo histológico y el subtipo molecular del cáncer de mama en pacientes menores de 40 años en el periodo enero 2020 a diciembre 2022.

La investigación se realizó en el Instituto Nacional del Cáncer Rosa Emilia Sánchez Pérez de Tavárez (INCART), Santo Domingo, República Dominicana, durante el periodo enero de 2020 y diciembre de 2022.

Como unidad de análisis, se tomaron los expedientes de los pacientes menores de 40 años con cáncer de mama que han sido tratadas en el INCART. Se tomó como población universo 133 pacientes con cáncer de mama menores de 40 años que han sido tratadas en el INCART en el periodo enero 2020 hasta diciembre 2022, y como muestra de estudio 114 pacientes menores de 40 años con cáncer de mama que fueron tratadas en el periodo de tiempo antes establecido. Se excluyeron 19 expedientes del estudio por no estar completos.

### **Métodos y técnicas de investigación y procedimientos de recolección de información**

- Análisis y síntesis: para el estudio de fuentes bibliográficas referente al tema objeto de investigación, identificando elementos importantes y necesarios para dar solución al problema científico planteado.
- Análisis documental: para la construcción del marco teórico y recolección de información de utilidad para la investigación.
- Recopilación de información guiada por el investigador

**Para la recolección de datos se utilizaron fuentes primarias y secundarias. Las Primarias fueron los expedientes clínicos de los pacientes menores de 40 años con cáncer de mama que acudieron al INCART en el periodo establecido. Las Secundarias utilizó la consulta de artículos de revistas científicas, enciclopedias, libros, documentos virtuales y trabajos de tesis.**

### **Instrumentos de recolección de información**

Se realizó un análisis documental utilizando los expedientes clínicos de las pacientes menores de 40 años con cáncer de mama que constaban para el periodo de la investigación. Se elaboró un instrumento para la recolección de los datos de la investigación, el cual se orientó de acuerdo a las variables estadísticas establecidas con preguntas cerradas, tomando en cuenta los objetivos, variables e indicadores. El instrumento de recolección de la información consignaba datos demográficos, clasificación del cáncer de mama, de acuerdo al tipo histológico y de acuerdo al estadio del mismo, así como los datos moleculares de las neoplasias identificadas. El formulario fue digitado en el software Google Forms, el mismo es utilizado para investigaciones similares a la realizada. Los datos obtenidos fueron procesados estadísticamente y expresados en tablas para su mejor análisis.

### **Criterios de inclusión y exclusión**

Inclusión:

- Pacientes con cáncer de mama.
- Pacientes diagnosticadas y manejadas durante el período de estudio.
- Pacientes con expedientes completos, incluyendo resultados de tipo histológico y perfil inmunohistoquímico.

Exclusión:

- Pacientes que no poseen cáncer de mama.
- Pacientes que no estuvieron en el periodo de estudio.
- Pacientes con expedientes incompletos.

### **Aspectos éticos implicados en la investigación**

Durante el proceso de recolección de información se mantuvo la protección, privacidad y la confidencialidad de los datos e informaciones, conforme a las normas éticas y morales establecidas para la realización de investigaciones en el sector salud. -

### **Resultados**

Tabla 1. Distribución de casos según sexo.

Sexo	No. de casos	Porcentaje
Mujer	114	100%
Hombre	0	0%
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100%</b>

Fuente: instrumento de recolección de datos, expedientes clínicos pacientes INCART

El sexo femenino fue predominante en el 100% de los casos.

Tabla 2. Distribución de casos según rango de edad.

EDAD	No. de casos	Porcentajes
15-18	1	0.88%
19-22	0	0%
23-26	3	2.63%
27-30	16	14.04%
31-34	25	21.93%
35-40	69	60.53%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Fuente: instrumento de recolección de datos, expedientes clínicos pacientes INCART

El promedio de la edad fue de 34.9 años, con una máxima de 40 años y una mínima de 15, siendo más frecuente en el grupo de 35 a 40 años, al que correspondió el 60.53%.

Tabla 3. Distribución de casos según lugar de procedencia.

Lugar de procedencia	No. de casos	Porcentaje
<b>Distrito Nacional</b>	52	45.61%
<b>Santo Domingo Este</b>	11	9.65%
<b>Santo Domingo Norte</b>	8	7.02%
<b>Extranjero</b>	7	6.14%
<b>Santo Domingo Oeste</b>	6	5.26%
<b>Monte Plata</b>	4	3.51%
<b>San Juan de la Maguana</b>	4	3.51%
<b>Duarte</b>	3	2.63%
<b>Barahona</b>	3	2.63%
<b>Sánchez Ramírez</b>	2	1.75%
<b>Samaná</b>	2	1.75%
<b>Puerto Plata</b>	2	1.75%
<b>San Cristóbal</b>	2	1.75%
<b>San Pedro de Macorís</b>	1	0.88%
<b>El Seibo</b>	1	0.88%
<b>Santiago</b>	1	0.88%
<b>Bahoruco</b>	1	0.88%
<b>Azua</b>	1	0.88%
<b>Monseñor Nouel</b>	1	0.88%
<b>San José de Ocoa</b>	1	0.88%
<b>Bani</b>	1	0.88%
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100%</b>

Fuente: instrumento de recolección de datos, expedientes clínicos pacientes INCART

El Distrito Nacional fue el lugar de procedencia predominante con un 45.61% de los casos. Luego le sigue Santo Domingo Este con 9.65% y Santo Domingo Norte con un 7.02%, sumándose estos casos corresponden al 68.34% de todos los casos solo para el gran Santo Domingo. Las pacientes procedentes de otras provincias, representan la minoría de los casos, pues a San Juan de la Maguana y Monte Plata, están representadas con 3.51%, respectivamente,

y las provincias Duarte y Barahona con un 2.63% cada una. Otras provincias tienen una casuística exigua, tales como: Sánchez Ramírez, Samaná, Puerto Plata y San Cristóbal, que poseen un porcentaje de 1.75%, e incluso San Pedro de Macorís, El Seibo, Santiago, Bahoruco, Azua, Monseñor Nouel, San José de Ocoa y Baní, apenas están representadas con el 0.88% de los casos.

**Tabla 4. Distribución según tipo Histológico del cáncer de mama**

Tipo Histológico del cáncer de mama	No. de casos	Porcentaje
<b>Ductal</b>	109	95.61%
<b>Lobulillar</b>	4	3.51%
<b>Del Pezón</b>	0	0%
<b>Indiferenciado</b>	0	0%
<b>Otros (Cáncer de mama no comunes)</b>	1	0.88%
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100%</b>

Fuente: instrumento de recolección de datos, expedientes clínicos INCART

El tipo histológico del cáncer de mama más predominante, fue el tipo ductal con el 95.61% de los casos; le siguen, en orden de frecuencia, el lobulillar con el 3.51% y por último, los no comunes con el 0.88%.

**Tabla 5. Distribución del cáncer de mama según subtipo histológico Ductal**

Subtipo Ductal	No. De Casos	Porcentaje
<b>In Situ</b>	8	7.02%
<b>Invasivo (Infiltrante)</b>	99	86.84%
<b>Comedónico</b>	1	0.88%
<b>Inflamatorio</b>	0	0%
<b>Medular</b>	0	0%
<b>Mucinoso (Coloide)</b>	0	0%
<b>Medular con infiltración linfática</b>	1	0.88%
<b>Papilar</b>	0	0%
<b>Tubular</b>	0	0%
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>100%</b>

Fuente: instrumento de recolección de datos, expedientes clínicos INCART

El subtipo histológico ductal invasivo fue el cáncer de mama más predominante, con un 86.84%, seguido por el subtipo ductal in situ, con un 7.02%, y, por último, el medular con infiltración linfática, con el 0.88%.

**Tabla 6. Distribución del cáncer de mama según subtipo histológico lobulillar**

Subtipo Lobulillar	No. de casos	Porcentaje
<b>In Situ</b>	0	0%
<b>Invasivo (Infiltrante)</b>	4	100%
<b>Invasivo con componente predominantemente in situ</b>	0	0%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

Fuente: instrumento de recolección de datos, expedientes clínicos INCART

Al valorar la presencia del subtipo histológico lobulillar, en sus distintas variedades, el invasivo, cuenta con la presencia de 4 casos, que representan el 4% del total.

**Tabla 7. Distribución del cáncer de mama según otros subtipos histológicos (Cáncer de mama no común)**

Subtipo Otros (Cáncer de mama no comunes)	No. de casos	Porcentaje
<b>Micropapilar</b>	1	1%
<b>Tumor Filodes</b>	0	0%
<b>Angiosarcoma</b>	0	0%
<b>Linfoma Primario</b>	0	0%
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

Fuente: instrumento de recolección de datos, expedientes clínicos INCART

El cáncer de mama, del subtipo histológico poco común, detectado, fue el micropapilar, evidenciándose solo 1 caso, representando el 1% de los cánceres de este órgano.

**Tabla 8. Distribución del cáncer de mama según subtipo Molecular**

Subtipo Molecular	No. de casos	Porcentaje
<b>Luminal A</b>	55	48.25%
<b>Luminal B Her2 Positivo</b>	23	20.18%
<b>Luminal B Her2 Negativo</b>	2	1.75%
<b>Her2/neu sobre expresado (Enriched)</b>	8	7.02%
<b>Triple Negativo</b>	26	22.81%
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100%</b>

Fuente: instrumento de recolección de datos, expedientes clínicos INCART

Según el subtipo molecular, el luminal A fue el más predominante con 48.25% de los casos, luego el triple negativo con un 22.81%. En tercer lugar el Luminal B Her2 Positivo con un 20.18%. Los menos frecuentes fueron el Her2/neu sobre expresado (Enriched) con un 7.02% y el Luminal B Her2 Negativo con un 1.75% de los casos.

**Tabla 9. Distribución del cáncer de mama según Grado diferenciación celular**

Grado de diferenciación	No. de casos	Porcentaje
<b>Grado I (Bien diferenciado)</b>	1	0.88%
<b>Grado II (Moderadamente diferenciado)</b>	64	56.14%
<b>Grado III (Escasamente diferenciado)</b>	49	42.98%
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100%</b>

Fuente: instrumento de recolección de datos, expedientes clínicos INCART

El grado de diferenciación celular, de los cánceres de mama, de esta investigación, reporta que el 56.14% de los casos fueron de Grado II (moderadamente diferenciado), el 42.98% de los casos fue grado III (escasamente diferenciado) y tan solo el 0.88% fue de grado I (bien diferenciado).

**Tabla 10. Distribución del cáncer de mama según Estadio de la enfermedad**

Estadio de la enfermedad	No. De casos	Porcentaje
<b>Estadio 0</b>	0	0%
<b>Estadio IA</b>	3	2.63%
<b>Estadio IIA</b>	20	17.54%
<b>Estadio IIIA</b>	16	14.04%
<b>Estadio IB</b>	0	0%
<b>Estadio IIB</b>	26	22.81%
<b>Estadio IIIB</b>	26	22.81%
<b>Estadio IIIC</b>	4	3.51%
<b>Estadio IV</b>	19	16.67%
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100%</b>

Fuente: instrumento de recolección de datos, expedientes clínicos INCART

Al valorar el estadio del cáncer de mama, al momento del diagnóstico, el 22.81% de los casos estuvo en estadio IIB y IIIB, respectivamente; el 17.54% en estadio IIA, el 16.67% en estadio IV, el 14.04% en estadio IIIA. En menor porcentaje estuvieron el estadio IIIC con un 3.51% y el estadio IA con un 2.63%.

### **Discusión**

En el periodo de estudio de esta investigación, hubo 114 casos de cáncer de mama, que se ajustaron a los requerimientos de este estudio; todos corresponden al sexo femenino. Este dato no es de extrañar, ya que en los indicadores estadísticos del 2018-2019, del INCART, no se hace mención a este tipo de tumor en dicho sexo, lo que se respalda en la experiencia internacional, pues según la OMS, el cáncer de mama ocurre en una de cada ocho mujeres y solo en uno de cada mil hombres.<sup>13</sup>

Si utilizamos la misma fuente bibliográfica, en el 2018 el INCART reportó 355 casos de cáncer de mama, y en el 2019 hubo 335, lo que correspondería a un total de 690 casos en dos años y un promedio de 345 casos al año. Si nos basamos en la totalidad de casos de cáncer de mama entre enero 2020 y diciembre del 2022, hubo 133 mujeres menores de 40 años con este cáncer, que representarían 44.3 casos por año. Asumiendo este promedio de casos, eso significaría un 12.8% del total de casos de cáncer de mama, en ese grupo etario de menos de cuarenta años de edad; si se compara este hallazgo con Argentina, la Sociedad Argentina de Mastología reporta, que en el momento actual el 10% de este cáncer ocurre antes de los 40 años, pero al final del siglo XX era del 3%; en este estudio es de un 12.8%, cifra que debe bastar para que las autoridades de salud, se motiven para aumentar las acciones de prevención y detección temprana de cáncer de mama en ese blanco de la población dominicana.<sup>13, 14</sup>

Los datos obtenidos en el presente estudio, también han sido reportados previamente, tal es el caso de Vivas Bonilla, Laura en su trabajo del año 2022 titulado “Caracterización clínica-epidemiológica de pacientes menores o iguales a 40 años con cáncer de mama” en El Salvador, donde el diagnóstico de cáncer de mama en mujeres menores de 40 años ocupa el primer lugar en incidencia con un 18.3%, entre las mujeres de 39 a 40 años. A su vez, es de interés acotar lo reportado por Cruz Susana, Versania en el 2019, en su estudio titulado “Cáncer de Mama en mujeres menores de 30 años en el Instituto De Oncología Dr. Heriberto Pieter. 2014–2016” en Santo Domingo, República Dominicana, en el cual la edad promedio predominante estuvo comprendida entre los 25 a 29 años con un total de 27 casos para un porcentaje del 79%; sin embargo, en este caso, en dos años hubo 27 casos, mientras que en la investigación ahora reportada hubo un promedio de 44.3 casos por año.<sup>15, 16</sup>

En esta investigación, el 45.6% (52 casos) procedieron del Distrito Nacional y si se le suman las pacientes del Santo Domingo Este, Oeste y Norte, ascenderían al 68.34% de todos los casos. Al revisar el Informe Estadístico del INCART 2018-2019, el 68% de las mujeres con cáncer de mama procedían del Distrito Nacional, muy similar a la información encontrada en esta investigación y que debe alertar sobre varias posibilidades que la justifiquen: una es que se esté trabajando con un sesgo de información, pues la mayoría de la población del interior posee algún familiar o amigo en la ciudad capital, pudiendo estas personas ofrecer sin mala intención, esa dirección, como lugar de residencia, aunque le pertenezca a su pariente o allegado; otra sería el volumen de personas que residen en Santo Domingo; al consultar la información, según la Oficina Nacional de Estadística, al cerrar el 2023, su población es de 3,119, 494 personas; está enorme población y la mayor accesibilidad al servicio médico del INCART, frente a personas del interior, podría explicar esa cantidad de casos, predominantes en esa zona geográfica.

Al analizar el tipo histológico y sus subtipos además del subtipo molecular del cáncer de mama de esta investigación el autor se encontró que el 95.6% (109 casos) correspondió al tipo histológico Ductal, si bien por encima de lo reportado por la OMS, que señala este cáncer oscila

entre el 70-85 de todos los casos, seguido por el lobulillar con un 3.51% (4 casos), versus el 10% según lo reportado por Breast Cancer 2018, y de los cánceres de mama no comunes se evidencio 1 caso para el 0.88%.

En cuanto al subtipo predominante el invasivo (infiltrante) presentó una casuística del 86.4% (99 casos), seguido por el carcinoma ductal in situ para un 7% (8 casos) y 1 caso que representó el 0.88% para el subtipo histológico Ductal Medular con infiltración linfática.

En lo referente a los subtipos moleculares, en esta investigación predominó el subtipo molecular Luminal A con un 48.25% (55 casos), seguido por el Triple Negativo con un 22.81% (26 casos), por encima de lo reportado por Breast Cáncer 2018, que lo reporta en el 15%; el Luminal B Her2 positivo con 20.18% (23 casos), se evidencio que el 7.02% (7 casos) correspondió al Her2/neu sobre expresado y en menor frecuencia el Luminal B Her2 negativo con 1.75% (2 casos). Este estudio coincide con los trabajos reportados de Ramírez Valle, Maikel, et. al 2019; Valdez, Eduard 2020; y Cruz Susana, Versania 2018, en cuyas casuísticas reportan que el carcinoma ductal infiltrante fue el predominante en el 59.1% y el subtipo molecular Luminal A con un 64.7%, el subtipo molecular Triple negativo con un 24.7%; como podemos evidenciar nuestros casos siguen la tendencia en cuanto a frecuencia de los tipos y subtipos descritos anteriormente reportados por la literatura mundial, pero según el estudio de Vivas Bonilla, Laura 2022, el subtipo molecular Luminal B Her2 positivo fue el más reportado con un 40%, seguido del Triple Negativo con 37% y el Luminal A en menor proporción con un 8% lo que lo diferencia de los resultados obtenidos en esta investigación.<sup>8, 15, 16, 17</sup>

En cuanto al cáncer de mama según el grado de diferenciación celular observamos que nuestra mayor casuística corresponde al Grado II (Moderadamente diferenciado) con el 56.14% para 64 casos; el 44.98% (49) correspondió al grado III (escasamente diferenciado). Esta investigación coincide con Vivas Bonilla, Laura 2022, donde los grados de diferenciación de mayor preponderancia fueron el Grado II y Grado III.<sup>15</sup>

De acuerdo al estadio de la enfermedad, el estadio IIB y IIIB fueron los de mayor porcentaje con un 22.81% (26 casos) respectivamente; seguido del estadio IIA el cual presentó un porcentaje 17.54% (20 casos) y el estadio IV un 16.67% (19 casos). Este estudio coincide con lo reportado por Vivas Bonilla, Laura 2022, en donde observando el estadiaje de manera individual fueron el estadio IIB 20% y IIIB con un 22.81%; el estadio IIA con un 11.6%. En el caso del estadio IV, este estudio posee un menor porcentaje con un 5%.<sup>15</sup>

## **Conclusiones**

Al arribar al final de la presente investigación, podemos emitir las siguientes conclusiones:

Todos los casos de cáncer de mama se detectaron en mujeres.

El grupo de edad más afectado fue de 35-40 años.

El carcinoma ductal invasivo (infiltrante) es el tipo histológico más común.

Los subtipos moleculares más frecuentes, de cáncer de mama, resultaron ser, en orden descendente: Luminal A, triple negativo, Luminal B Her2 Positivo.

El Grado II (moderadamente diferenciado) es el más común.

Los estadios IIB y IIIB son los más comunes.

## **Recomendaciones**

Realizar nuevas investigaciones sobre el tema, en otros servicios de Oncología, para establecer si los hallazgos de esta investigación son semejantes.

Seguimiento a estos hallazgos en el INCART para valorar su comportamiento futuro.

Sugerir a las autoridades de salud, como organismo rector del sistema nacional de salud diseñar nuevas y más frecuentes campañas de educación sobre detección temprana de cáncer de mama dirigida a mujeres por debajo de los 40 años.

Desarrollo de programas de cribado poblacional, así como la inclusión del uso de otras pruebas genéticas ya que solo se han incluido los BRCA 1 y 2.

Proponer a los entes de decisiones en salud, la inclusión de plataformas genómicas como MammaPrint®, Oncotype DX™, EndoPredict® y Prosigna™, con el fin de eficientizar los tratamientos, disminuyendo así los efectos adversos e innecesarios para las pacientes que no requieren el uso de citotóxicos. |

## Bibliografías

1. Global Cancer Observatory. Cancer Today [Internet]. GLOBOCAN; 2020 [citado el 26 de junio de 2023]. Disponible end: <http://gco.iarc.fr/today/home>
2. Maycotte P, Medina-Benítez D, Ramírez-Torres N, López-Muñoz E, Mendoza-García AV, Cortés-Hernández P et al. Diagnóstico molecular del cáncer de mama: implicaciones pronósticas y terapéuticas. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2020;58(1):62-74.
3. Pastén-Zapata AE, González-Habib R, Hernández-Salazar JA, Gómez-Torres PC. Expresión de marcadores inmunohistoquímicos en patología quirúrgica del cáncer de mama en el norte de México. *Ginecol. Obstet. Méx.* 2019;87(11):734-9.
4. Martínez-Silva MG, García-Chagollán M, Aguilar-Lemarroy A, Hernández-Gutiérrez R, Leal-Herrera YA, Ruiz-Tachiquín ME, et al. Subtipos moleculares y características clinicopatológicas de cáncer de mama en mujeres mexicanas. *Rev. Med. Inst. Méx. Seguro Soc.* 2020;58(1):21-31.
5. Cruz-Benítez L, Morales-Hernández E. Historia y estado actual sobre los tipos de procedimientos quirúrgicos realizados en cáncer de mama. *GAMO.* 2014;13(2):124-33.
6. Magnoni F, Alessandrini S, Alberti L, Polizzi A, Rotili A, Veronesi P, et al. Breast Cancer Surgery: New Issues. *Curr Oncol.* 2021;28(5):4053-66.
7. Cáncer de Mama - Estadísticas. (2023). Retrieved from <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-de-mama/estad%C3%ADsticas>
8. Valdez ER. Perfil inmunohistoquímico del cáncer de mama en mujeres tratadas en el Instituto Oncológico y Especialidades del Nordeste, San Francisco de Macoris, prov. Duarte, República Dominicana, mayo 2015-mayo 2020 [Internet] [Tesis]. Universidad

- Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2020 [citado 1 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/3823>
9. Martínez Ramírez R. Aspectos clínicos y manejo quirúrgico del cáncer de mama en pacientes de 20 a 40 años de edad, enero 2015- diciembre 2017, en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter, Santo Domingo, República Dominicana. [Internet] [Tesis]. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2021 [citado 1 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/3787>
  10. García Soto J, Busto Hidalgo J, Hernández Menéndez M, Schery Guedez O, García Busto JA. Factores epidemiológicos relacionados con el cáncer de mama. Hospital “José Ramón López Tabrane”. Provincia Matanzas. 2010-2015. Rev. Med. Electrón. 2019;41(1):104-116.
  11. Organización Mundial de la Salud. Cáncer de mama [Internet]. Washington: OMS; 2023. [cited 4 de julio de 2023] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>.
  12. Melo-Sánchez SA, Gelvez-Parra LT, Osma-Zambrano SE. Clasificación inmunohistoquímica del cáncer de mama y su importancia en el diagnóstico, pronóstico y enfoque terapéutico. MedUNAB. 2016;18(3):193-203.
  13. Instituto Nacional del Cancer Rosa Emilia Sánchez Pérez de Tavares (INCART) (Ed.). (2020). Indicadores Estadísticos y Epidemiológicos 2018-2019. <https://www.incart.gob.do/incart/wp-content/uploads/2020/12/Indicadores-Estadisticos-INCART-2018-2019.pdf>
  14. CÁNCER DE MAMA ANTES DE LOS 40 AÑOS: AUMENTARON LOS CASOS Y SE DETECTA EN ESTADIOS MÁS AVANZADOS. (19-octubre-2021). Sociedad Argentina de Mastología. <https://www.samas.org.ar/index.php/blog-infosam/454-cancer-de-mama-antes-de-los-40-anos-aumentaron-los-casos-y-se-detecta-en-estadios-masavanzados#:~:text=Hoy%2C%20seg%C3%BAn%20datos%20de%20la,%25%20de%20total%20son%20premenop%C3%A1usicas%E2%80%9D>.
  15. Vivas Bonilla, L. V. (2023). Caracterización clínica-epidemiológica de pacientes menores o iguales a 40 años con cáncer de mama. Alerta, Revista científica Del Instituto Nacional De Salud, 6(1), 34–42. <https://doi.org/10.5377/alerta.v6i1.15115>
  16. Cruz Susana, V. I. (2019). Cáncer de mama en mujeres menores de 30 años en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter, 2014-2016 (thesis). UNPHU, Santo Domingo.
  17. Ramírez Valle Maikel, García Montesino Grisel, Loes Hechevarria Candelaria, Sánchez Azcuy Yamirka, Márquez Hernández Carlos. Histología e inmunohistoquímica del cáncer de mama invasivo en la provincia de Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas

[Internet]. 2019 Feb 23( 1 ): 71-78. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942019000100071&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942019000100071&lng=es).

# Valor predictivo de fuga anastomótica de la eritrosedimentación, proteína C reactiva y procalcitonina en pacientes con resección y anastomosis intestinal. Hospital Militar Dr. Ramón De Lara.

## AUTORES

Severino Castillo, Luz Divina\*; Cuevas Landa, Ramón\*\*

### RESUMEN:

Se realizó una investigación no experimental, de tipo prospectivo, descriptivo de corte transversal, cuyo propósito es establecer el valor predictivo de fuga anastomótica de la eritrosedimentación, proteína C reactiva y procalcitonina en pacientes con resección y anastomosis intestinal en el departamento de cirugía general del Hospital Militar Docente Dr. Ramón de Lara, en el período septiembre 2019 – mayo 2020.

La muestra estuvo constituida por 57 pacientes sometidos a cirugía abdominal en quienes se realizó resección y anastomosis intestinal; con un universo de 198 pacientes, se encontró que la tasa de fuga anastomótica fue de 10.5%, y que el rango de edades que fue asistido con mayor frecuencia fue de 46 a 55 años, para un 35.1%.

La anastomosis realizada con mayor frecuencia fue la colorrectal con 54.4%. La eritrosedimentación demostró tener una sensibilidad de 100%, especificidad de 86% y un valor predictivo positivo de 60% cuando presentaba niveles aumentados en el

tercer día posquirúrgico. En el caso de la proteína C reactiva la sensibilidad fue de 100% y especificidad de 98% con un valor predictivo positivo de 86%. Finalmente en cuanto a la fuga anastomótica, se observa que la procalcitonina por encima de 1.1 ng/mL al tercer día posquirúrgico tiene sensibilidad y especificidad de 100%, con un valor predictivo positivo de 100%.

**Palabras clave:** fuga, anastomosis, eritrosedimentación, proteína C reactiva, procalcitonina.

### ABSTRACT:

A non-experimental, prospective, descriptive cross-sectional investigation was carried out, the purpose of which is to establish the predictive value of anastomotic leakage of erythrocyte sedimentation, C-reactive protein and procalcitonin in patients with resection and intestinal anastomosis in the general surgery department of the Hospital Military Teacher Dr. Ramón de Lara, in the period September 2019 - May 2020.

The sample consisted of 57 patients undergoing abdominal surgery in whom a resection and intestinal anastomosis were performed; With a universe of 198 patients, it was found that the anastomotic leak rate was 10.5%, and that the age range that was attended most frequently was from 46 to 55 years, for 35.1%.

The most frequently performed anastomosis was the colorectal one with 54.4%. Erythrocyte sedimentation showed a sensitivity of 100%, a specificity of 86%, and a positive predictive value of 60% when it presented increased levels on the third day after surgery. In the case of C-reactive protein, the sensitivity was 100% and specificity was 98% with a positive predictive value of 86%. Finally, regarding anastomotic leakage, it is observed that procalcitonin above 1.1 ng / mL on the third postoperative day has a sensitivity and specificity of 100%, with a positive predictive value of 100%.

**Key words:** leakage, anastomosis, erythrocyte sedimentation, c-reactive protein, procalcitonin.

## INTRODUCCIÓN

La fuga de una anastomosis se define como la salida de contenido luminal a través de la unión quirúrgica de dos vísceras huecas, en cirugía es una complicación muy temida por el incremento de morbilidad y mortalidad en los pacientes en quienes se presenta, a pesar de los esfuerzos

generados para disminuir la aparición de esta que va desde identificar y tratar de modificar los factores predisponentes del paciente o propios de la cirugía hasta crear materiales quirúrgicos que ayuden a la creación de cierres mas herméticos y hemostáticos; sin embargo, a pesar de todo esto, la tasa de fuga anastomótica reportada va del 3 al 20%<sup>1</sup>. El tiempo diagnóstico de dicha complicación es variable y puede ir desde 3 a 45 días de posoperatorio; mientras más retrasado el diagnóstico peor será el pronóstico del paciente; el objetivo es diagnosticar de forma temprana la complicación para disminuir su gravedad, ya que 21%<sup>2</sup> de los casos puede ser mortal.

Las manifestaciones clínicas son variables y van desde signos y síntomas abdominales hasta cardíacos, respiratorios y neurológicos. El promedio de aparición de estos es de ocho días, en ocasiones aún mucho más tarde. De sospecharse se puede confirmar mediante estudios de imagen, pero dichos estudios en ocasiones pueden subestimar el diagnóstico por sus tasas de falsos negativos<sup>3</sup>. Otra forma de diagnosticarla y por lo general la última opción es mediante una laparotomía. El retraso en el diagnóstico es directamente proporcional a letalidad por lo que una confirmación de esta complicación de forma temprana es un punto crítico y controversial. Se ha considerado necesario encontrar un marcador

biológico de valor diagnóstico en ausencia de cuadro clínico evidente<sup>4</sup>.

Hay creciente evidencia de la eficacia de la eritrosedimentación, proteína C reactiva y procalcitonina como marcadores precoces de falla en la sutura digestiva, porque han mostrado ser útiles para la predicción de infección intraabdominal, ya que esta entidad puede condicionar datos de respuesta inflamatoria sistémica<sup>4</sup>.

Aumentan significativamente en estados tempranos de procesos inflamatorio o infecciosos, y por lo general no se normalizan hasta que el agente causal de este aumento sea erradicado.

Dada la frecuencia tangible que representa la fuga anastomótica luego de una resección y anastomosis intestinal, el impacto tan funesto que puede tener para los pacientes de no ser identificada de forma oportuna, se hace necesario relacionar dicha complicación con pruebas relativamente rápidas y fidedignas que ayuden a la identificación más precoz de esta complicación aún en ausencia de sintomatología clínica.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó una investigación no experimental, de tipo prospectivo, descriptivo, de corte transversal, cuyo propósito principal es establecer el valor predictivo de fuga anastomótica de la eritrosedimentación, proteína C reactiva y procalcitonina en pacientes

con resección y anastomosis intestinal, por el departamento de cirugía general del Hospital Militar Docente Dr. Ramón de Lara, en el período septiembre 2019 – mayo 2020. El universo está constituido por 168 pacientes sometidos a cirugía abdominal durante el período de investigación y la muestra por 57 pacientes ingresados por el departamento de cirugía general, en quienes se realizó resección y anastomosis intestinal. Se excluyeron pacientes con procesos infecciosos activos al momento de la cirugía, pacientes con niveles fuera de los rangos de referencia establecidos en el estudio de eritrosedimentación, proteína C reactiva y procalcitonina antes de la cirugía. Se utilizó un protocolo de recolección de datos y al tercer día se tomó muestra sanguínea para evaluar niveles de eritrosedimentación, proteína C reactiva y procalcitonina a todos los pacientes incluidos al estudio, los resultados se registraron en el protocolo de recolección de datos; luego de haberse obtenido fueron procesados por la sustentante de forma manual, conjuntamente se procedió a su tabulación mediante el software estadístico SPSS v 20.0 (Statistical Package for Social Sciences for Mac®) en español para Mac, que permitirá la realización de tablas y estadísticos donde se plasmarán los resultados.

## RESULTADOS

A continuación se muestran los resultados en tablas sobre la incidencia de infección de sitio quirúrgico en cirugía abdominal.

### Incidencia de la fuga anastomótica

Datos generales	Pacientes	Porcentaje
Universo	198	100%
Muestra	57	28.8%
Sin fuga anastomótica	6	10.5%
Con fuga anastomótica	51	89.5%

**Fuente:** Obtención de datos por formulario de recolección de muestra y revisión de expedientes

### Tabla 1 – Sobre la edad de los

Grupo etarios	Frecuencia	Porcentaje
<0= 25	2	3.5%
26 a 35	5	8.8%
36 a 45	13	22.8%
46 a 55	20	35.1%
56 a 65	7	12.3%
≥66	10	17.5%
Total	57	100%

### pacientes encuestados

**Fuente:** Obtención de datos por formulario de recolección de muestra y revisión de expedientes

### Tabla 2 – Sobre el tipo de anastomosis de los procedimientos

Anastomosis	Frecuencia	Porcentaje
Yeyunal	2	3.5%
Ileal	14	24.5%
Ileocólica	3	5.3%
Colocólica	7	12.3%
Colorrectal	31	54.4%
Total	57	100%

**Fuente:** Obtención de datos por formulario de recolección de muestra y revisión de expedientes

### Tabla 3 – El valor de la eritrosedimentación al tercer día posquirúrgico

ERI	Frecuencia	Porcentaje
Adecuado 0 – 20 mm/h	28	49.1%
Injuria corporal 21 – 40 mm/h	19	33.3%
Aumentados Mayor de 41 mm/h	10	17.5%
Total	57	100%

**Fuente:** Obtención de datos por formulario de recolección de muestra y revisión de expedientes

### Tabla 4 – El valor de la proteína C reactiva al tercer día posquirúrgico

PCR	Frecuencia	Porcentaje
Adecuado 1.0 – 3.0 mg/L	29	50.9%
Injuria corporal 3.1 – 6.0 mg/L	21	36.8%
Aumentados Mayor de 6.1 mg/L	7	12.3%
Total	57	100%

**Fuente:** Obtención de datos por formulario de recolección de muestra y revisión de expedientes

**Tabla 5 – El valor de la procalcitonina al tercer día posquirúrgico**

PCT	Frecuencia	Porcentaje
Adecuado 0.0 – 0.5 ng/mL	38	66.7%
Injuria corporal 0.6 – 1.0 ng/mL	13	22.8%
Aumentados Mayor de 1.1 ng/mL	6	10.5%
Total	57	100%

**Fuente:** Obtención de datos por formulario de recolección de muestra y revisión de expedientes

**Tabla 6 – En cuanto al valor predictivo positivo de eritrosedimentación, proteína C reactiva y procalcitonina**

Paciente	Sensi- b- ilidad	Especifi- cidad	VP P
ERI	VP 6	100%	86%
	FP 4		60%
	VN 51		
PC	VP 6	100%	98%
R	FP 1		86%
	VN 51		
PC	VP 6	100%	100%
T	FP 0		100%
	VN 51		

**Fuente:** Obtención de datos por formulario de recolección de muestra y revisión de expedientes

## DISCUSIÓN

Se realizó una investigación no experimental de tipo prospectivo, de corte transversal donde se tomó una muestra de 57 pacientes de un

universo de 168, la cual está constituida por los pacientes que fueron ingresados por el departamento de cirugía general a quienes se le realizó resección y anastomosis intestinal, en el Hospital Militar Docente Dr. Ramón de Lara; en quienes se tomó muestra sanguínea previo cirugía y al tercer día posquirúrgico para evaluar los niveles de eritrosedimentación, proteína C reactiva y procalcitonina.

Se encontró que la incidencia de fuga anastomótica fue de un 10.5%; en nuestra investigación con relación a la población estudiada, lo cual no guarda relación con los estudios realizados por Ramos Fernández y cols en 2017 en donde la incidencia fue de un 8.3%. La edad más frecuente en nuestra investigación estuvo dentro de un rango de 46 – 55 años, lo cual fue similar a los resultados de la investigación de Ramos Fernández y cols, en donde la edad media fue de  $63 \pm 17$  años.

El valor de eritrosedimentación en los pacientes complicados estuvo aumentado por encima de 41 mm/h en todos los pacientes con fuga anastomótica. En nuestra investigación con una sensibilidad de 100%, especificidad de 86%.

Por su parte la proteína C reactiva como resultado final en base a los pacientes objeto de estudio resultó con una sensibilidad de 100% y especificidad de 98%, resultados

similares a los de Wagner y cols en donde al tercer día la sensibilidad fue de 100% y especificidad de 87%; por el contrario los de Guevara-Morales y cols obtuvieron una sensibilidad del 81%, una especificidad del 91% con valor predictivo negativo de 45%.

La procalcitonina en nuestro estudio tuvo una especificidad y una sensibilidad de 100%. En el estudio de Wagner y cols al tercer día la sensibilidad fue de 75% con una especificidad de 100%. Por su parte en el estudio de Giaccaglia y cols se concluyo con una especificidad de 91.7%, sensibilidad de 59.3% y valor predictivo positivo de 34%. Se considera que la procalcitonina es un marcador con mayor valor para la predicción de infección intraabdominal por fuga anastomótica porque se eleva más rápidamente y tiene mayor especificidad.

Es un hecho que el diagnóstico de fuga anastomótica por lo general se hace de forma tardía, en un rango de tres a cuarenta y cinco días con una media de ocho, por lo que se puede afirmar que tanto la proteína C reactiva como la procalcitonina orientan a un diagnóstico temprano aún en ausencia de manifestaciones clínicas, con consecuente impacto positivo sobre el pronóstico del paciente.

El valor principal de este estudio consiste en la posibilidad de contar con indicadores eficaces de fuga anastomótica precoz que permitan la

realización de estudios imagenológicos dirigidos, antes de que la clínica del paciente despierte sospecha alguna.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Krarup PM, Jorgensen LN, Andreasen AH, Harling H. A nationwide study on anastomotic leakage after colonic cancer surgery. *Colorectal Dis* 2012; 14: 661-7.
2. Guillermo R. Guevara-Morales, Marco A. Regalado-Torre, Eduardo Cantarell-Castillo, Ricardo Castro-Salas, Rebeca Maldonado-Barrón y Juan C. Castellanos-Juárez; Utilidad de la proteína C reactiva en el diagnóstico oportuno de fuga de anastomosis en cirugía colorrectal, 2018.
3. Doeksen A, Tanis PJ, Vrouenraets BC, Lanschot van JJB, Tets van WF. Factors determining delay in relaparotomy for anastomotic leakage after colorectal resection. *World J Gastroenterol* 2007; 13:3721-3725.
4. Juan A Gómez Gerique, Proteína C Reactiva como marcador de inflamación. Servicio de Análisis Clínicos. Hospital Marqués de Valdecilla. Santander, 03 June 2014
5. Gabriela Wagner, Pablo Valsangiacomo, Gabriela Rodríguez Cantera, Daisy Segura, Luis Ruso Martínez; Procalcitonina y proteína C reactiva como marcadores

- precoces de falla de sutura digestiva, Revista Cirugía del Uruguay, 2018.
6. María Ramos Fernández, Francisco Rivas Ruiz, Alberto Fernández López, Carmelo Loinaz Seguro, José María Fernández Cebrián y Fernando de la Portilla de Juan; Proteína C reactiva como predictor de fuga anastomótica en cirugía, 2017.
  7. Valentina Giaccaglia, Pier Federico Salvi, Maria Serena Antonelli, Giuseppe Nigri, Felice Pirozzi, Biagio Casagrande, Massimo Giacca, Francesco Corcione, Niccolò de Manzini, Genoveffa Balducci and Giovanni Ramacciato. Procalcitonin Reveals Early Dehiscence in Colorectal Surgery. The PREDICS Study. *Ann Surg* 2016;263:967–972.
  8. Eduardo García, Alejandro Macías, Alvaro García Granero; Procalcitonina y Proteína C Reactiva como marcadores precoces de fuga anastomótica en cirugía colorrectal, 2012.
  9. Nesbakken A, Nygaard K, Lunde OC. Outcome and late functional results after anastomotic leakage following mesorectal excision for rectal cancer. *Br J Surg* 2001; 88: 400-404.
  10. Peel AL, Taylor EW. Proposed definitions for the audit of postoperative infection: a discussion paper. Surgical Infection Study Group. *Ann R Coll Surg Engl* 1991; 73: 385– 388
  11. Bruce J, Krukowski ZH, Al-Khairi G, Russell EM, Park KG. Systematic review of the definition and measurement of anastomotic leak after gastrointestinal surgery. *Br J Surg* 2001; 88: 1157-1168.
  12. Kingham TP, Pachter HL. Colonic anastomotic leak: risk factors, diagnosis, and treatment. *J Am Coll Surg* 2009; 208: 269-278.
  13. Sorensen LT, Jorgensen T, Kirkeby LT, Skovdal J, Vennits B, Wille-Jørgensen P. Smoking and alcohol abuse are major risk factors for anastomotic leakage in colorectal surgery. *Br J Surg* 1999; 86: 927–931.



## APORTES PARA LA HISTORIA DE LA CIRUGIA DOMINICANA

### NOTA BIOGRAFICA

#### **Dr. Francisco Moscoso Puello**

Nace en Santo Domingo el 26 de marzo de 1885. Se gradúa de Bachiller en Ciencias y Letras en la Escuela de Bachilleres de Santo y en 1910 obtuvo el título de Doctor en medicina en la Universidad de Santo Domingo, con una tesis que obtuvo la calificación de “sobresaliente”.

Luego de graduarse se traslada a San Pedro de Macorís y ejerce con éxito como Director del Hospital San Antonio, luego crea la Clínica de Macorís, en la cual instaló la primera unidad de Rayos X, en 1916. También introdujo la raquianestesia y realizó las primeras apendicetomías e histerectomías en el país. El doctor Moscoso Puello era una persona activa y de gran iniciativa, organizó y presidió, en 1911, el “Primer Congreso Médico Dominicano”. Dictó numerosas conferencias y publicaba con frecuencia múltiples artículos en revistas dominicanas y extranjeras; conferencista recurrente, fue un investigador acucioso. Entre su producción académica documentada se encuentran trabajos sobre:

- Nuevas función del sistema linfático, en 1910,
- Consideraciones sobre apendicetomía, en 1931.
- Dossier de conferencias acerca del cáncer, en 1942.
- Apuntes sobre Cáncer del esófago y Cuadernos de cirugía (1945).

Ingresó a la Universidad de Santo Domingo como Catedrático Numerario de la Facultad de Medicina, nombrado por el Poder Ejecutivo en el decreto No.857 del 21 de noviembre de 1933, donde impartió las asignaturas de Fisiología, Anatomía Topográfica y Patología Quirúrgica. Consagró gran parte de su vida a la investigación científica y al

ejercicio de la medicina, rama en la que escribió su importante obra “Apuntes para la Historia de la Medicina de la Isla de Santo Domingo”

Como escritor legó dos obras importantes a la bibliografía literaria dominicana: la novela Cañas y Bueyes y el libro de ensayos Cartas a Evelina (compuesta por una serie de artículos periodísticos aparecidos en la prensa nacional entre 1913 y 1935, en los que describe el comportamiento social y político de los sectores más conservadores de la sociedad dominicana de su época).

Al publicar Cartas a Evelina en pleno auge de la tiranía trujillista fue apresado y, según Antonio Zaglul, intenta quitarse la vida, pues (en sus palabras) prefiere la muerte a la humillación. Trujillo tomando en cuenta que no tiene un preso cualquiera, sino a uno de los mejores cirujanos del país e intelectual de valía, lo deja en libertad y lo nombra director del Hospital Padre Billini, sin exigirle nada, ni siquiera una carta de adhesión como era su costumbre.

Quien está considerado uno de los más ilustres médicos de la República Dominicana, falleció a los 74 años, el día 20 de enero de 1959. Sus contemporáneos, las presentes y futuras generaciones tienen en el Dr. Moscoso Puello un atildado escritor, novelista brillante, médico distinguido, notable cirujano y profesor meritísimo.



[www.colegiodomicanodcirujanos.com](http://www.colegiodomicanodcirujanos.com)