

VOLUMEN 72

NÚMERO 02

DICIEMBRE
2019

DEPÓSITO LEGALFORMATO DIGITAL: 2019000180

ISSN FORMATO DIGITAL: 2665-0487



REVISTA VENEZOLANA DE CIRUGÍA

MIEMBRO DE ASEREME / INCLUIDA EN LILACS
(LITERATURA LATIIONAMERICANA Y DEL CARIBE DE CIENCIAS Y SALUD)



REVISTA VENEZOLANA DE CIRUGÍA

VOLUMEN 72 - N° 2 - 2019

EDITORIAL

Medicina venezolana del siglo XXI: ¿Se han perdido valores éticos y morales?
Rodolfo Pérez..... III

ARTÍCULO ORIGINAL

Protocolo de rehabilitación multimodal en pacientes sometidos a cirugía electiva del tracto gastrointestinal. Estudio multicéntrico
Jesús Velázquez Gutiérrez, Morella Vargas Useche, Felice Ferri, Jesús Tatá, Emy Ramírez, Laura Mendoza, Naynel Milano, Gustavo León, José Rosales, Héctor Sandoval 36

Uso de antibióticos profilácticos en pacientes sometidos a cirugías electivas limpias.
Estudio prospectivo comparativo.
Alejandro Gil, Laura Contreras, María Contreras, Genesys Córdova, Luis Castillo 42

Talco estéril versus yodopovidona en pleurodesis como tratamiento del derrame pleural maligno.
Estudio prospectivo no aleatorizado
Einer Liberón, Kimberly Rosales, Salvador Rodríguez, José Rodríguez, Nixa Rincones,
María Sánchez 47

ARTÍCULO MULTIMEDIA

Exploración laparoscópica de las vías biliares. Descripción de la técnica paso a paso. Video
Luis Level, Yerina Millán, Mady Reinoza 52

JUNTA DIRECTIVA 2018-2020

Presidente

Dr. José Félix Vivas Arizaleta

Vicepresidente

Dr. Luis Vivas Rojas

Secretario General

Dr. Rodolfo Pérez Jiménez

Tesorería

Dra. María Teresa Luna

Secretario de Doctrina Y Relaciones Con Los Miembros

Dr. Omaira Rodríguez

Secretario de Hospitales y de Posgrado

Dra. Elia Guevara Palermo

COMITÉ EDITORIAL

Editor en Jefe

Dra. Silvia Piñango

Editores Asociados

Dr. Luis Level

Dr. José Félix Vivas

Dra. Elia Guevara Dr. Luis
Rodríguez

La Revista Venezolana de Cirugía en su totalidad prohíbe la reproducción y reimpresión, total o parcial de los artículos sin el permiso previo del editor bajo las sanciones establecidas en las leyes, por cualquier medio o procedimiento, comprendidas la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella, mediante alquiler o préstamos públicos. Las opiniones editoriales o científicas que se emitan con firma comprometen exclusivamente la responsabilidad de su autor, en ningún caso la de Revista Venezolana de Cirugía, ni de la casa editora.

**Diciembre
2019**

JOURNAL OF THE VENEZUELAN SOCIETY OF SURGERY

VOLUME 72 - Nº 2 - 2019



BOARD OF DIRECTORS 2016 -2018

Chairman

Dr. José Félix Vivas
Arizaleta

Vice-Chairman

Dr Luis Vivas Rojas

General Secretary

Dr. Rodolfo Pérez Jiménez

Finance Secretary

Dra. María Teresa Luna

Secretary of Doctrine and Relations with Members

Dra. Omaira Rodríguez

Hospital and Postgraduate Secretary

Dra. Elia Guevara
Palermo

EDITORIAL STAFF

Editor-in-Chief

Dra. Silvia Piñango

Associate Editors

Dr. Luis Level

Dr. José Félix Vivas

Dra. Elia Guevara

Dr. Luis Rodríguez

EDITORIAL

Venezuelan medicine of the 21st century: have ethical and moral values been lost?

Rodolfo Pérez III

ORIGINAL ARTICLE

Multimodal rehabilitation protocol in patients undergoing elective surgery of the gastrointestinal tract.
Multicenter study

Jesús Velázquez Gutiérrez, Morella Vargas Useche, Felice Ferri, Jesús Tatá, Emy Ramírez,
Laura Mendoza, Naynel Milano, Gustavo León, José Rosales, Héctor Sandoval 36

Use of prophylactic antibiotics in patients undergoing clean elective surgeries.
Prospective comparative study.

Alejandro Gil, Laura Contreras, María Contreras, Genesys Córdova, Luis Castillo 42

Sterile Talc versus Povidone-iodine pleurodesis in the treatment of malignant pleural effusion. Prospective
non-randomized study

Einer Liberón, Kimberly Rosales, Salvador Rodríguez, José Rodríguez, Nixa Rincones,
María Sánchez 47

MULTIMEDIA ARTICLE

Laparoscopic common bile duct exploration. Description of the technique step by step. Video

Luis Level, Yerina Millán, Mady Reinoza 52

December 2019

Urbanización Los Dos Caminos, Edf. Centro Parque Boyacá Torre Centro, piso 17, Oficina 173, Avenida Sucre,
Caracas 1070 • Venezuela 80895. • Telephones: 286.81.06 Fax: 286.84.59 • Website:
<https://sociedadvenezolanadecirugia.com/revsvc/> • E-mail: admin@sociedadvenezolanadecirugia.com

Diagramación y Montaje:

Yraiceles Jiménez • Venezuela • Teléfono: (0414) 4510051

EDITORIAL

MEDICINA VENEZOLANA DEL SIGLO XXI: ¿SE HAN PERDIDO VALORES ÉTICOS Y MORALES?

“...Los médicos verdaderamente honrados son aquellos que convencidos de la alta misión que desempeñan en la sociedad como sacerdotes de la salud y del dolor humano, son capaces de comprender toda la gravedad y la importancia que representa un objeto tan interesante y tan hermoso como la vida de los hombres; los que nunca han desoído el grito del dolor, ni han negado a nadie sus servicios y sólo ven en quien los solicita un ser que sufre y que es necesario aliviar, sea quien fuere, hasta un enemigo; los que no ven en sus compañeros sino hermanos en la práctica del bien; los que saben respetar la grandeza de la ciencia médica y no la falsifican valiéndose de sistemas y métodos contrarios a los principios de la ciencia verdadera, con el único fin de adquirir lo que solo debemos conquistar por medio del trabajo honrado: el bienestar económico...”

Ese fragmento del texto La Moral Médica, publicado hace unos 90 años, 1928, por el padre de la Deontología Médica Latinoamericana, Dr. Luis Razetti, tiene una vigencia muy importante.

La segunda parte del siglo XX e inicios del XXI ha sido, hasta ahora, el periodo histórico de mayores avances tecnológicos en todas las áreas del desenvolvimiento humano, y la medicina, como profesión dependiente de recursos tecnológicos para diagnóstico y tratamiento, no escapó a ello, especialmente el componente quirúrgico.

La Venezuela del siglo XXI se ha caracterizado por cambios que han afectado el campo sanitario público en dos vertientes, la de los recursos humanos y la de infraestructura y dotación hospitalaria, cuyo resultado negativo es palpable en todas las áreas de especialización médica.

El componente humano se ha visto muy afectado por las condiciones de trabajo con remuneraciones que están muy por debajo del índice inflacionario y que es uno de los factores condicionantes de mucho peso a la hora de tomar la determinación de cruzar las fronteras en búsqueda de un mejor futuro para el médico y su familia, lo cual implica la pérdida de un importante recurso, muchos de ellos ya formados como especialistas y con criterios científicos muy bien cimentados, quienes al ver limitado el desarrollo de su experiencia profesional se complementa para la decisión de emigrar, sin dejar de considerar el aspecto familiar cuyo peso es importante a la hora de hacer maletas.

El aspecto concerniente a lo que significa el pésimo suministro de materiales médico-quirúrgicos en cantidad y calidad, descuido en el mantenimiento de infraestructura, nulo reemplazo de equipos auxiliares de diagnóstico y

de tratamiento, severas fallas de servicios vitales como agua, energía eléctrica y comunicaciones, la sumatoria de estos ítems da origen a una falla para el soporte de una buena atención médica requerida y obligada por el texto constitucional vigente sin una respuesta adecuada de los entes como el Ministerio de Salud o el Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, muchas veces dirigidos por personas ajenas al gremio médico y sin aprobar las medidas que puedan beneficiar el trabajo asistencial y, lógicamente, al usuario de los hospitales.

Lo antes planteado repercute en los jóvenes profesionales que aún se forman en los diversos postgrados en el país, por un lado la presión socioeconómica, por otro el no tener la oportunidad de ver y hacer profesionalmente procedimientos, en especial los quirúrgicos, que antes eran rutinarios, conjugándose así un caldo de cultivo para situaciones que distan mucho del espíritu humanista del médico para con el desconocido paciente que acude al hospital y en su relación con el colega del mismo nivel, donde la humillación del residente del año superior sobre el inferior es casi la norma, sin verse en el espejo que todos tienen déficits consecuencia de esas fallas mencionadas, gestando así un trato descortés y desconsiderado con sus semejantes.

Por otro lado, el campo de medicina privada no escapa a situaciones donde la hermandad gremial es echada a un lado, digamos que consecuencia de la situación socioeconómica pero que viola claramente el Código de Deontología Médica en cuanto el cobro de honorarios a colegas pacientes y sin ningún rubor, en ocasiones, lo solicitan por adelantado.

Cabe pensar en lo que debería ser éticamente el gremio médico para sus pacientes y colegas, según ideólogos como Jhon Gregory, Thomas Percival, Isaac Hays, Luis Razetti y, más recientemente, Augusto León, y cual es la realidad del siglo XXI. Es necesario que quienes están en funciones de guía de las nuevas generaciones reflexionen y transmitan esos valores morales y éticos que deben regir la conducta médica.

Rodolfo Pérez Jiménez

Secretario General SVC 2018-2020

PROTOCOLO DE REHABILITACIÓN MULTIMODAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA ELECTIVA DEL TRACTO GASTROINTESTINAL. ESTUDIO PROSPECTIVO COMPARATIVO MULTICÉNTRICO

JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ ¹

MORELLA VARGAS USECHE ¹

FELICE FERRI ¹

JESÚS TATÁ²

EMY RAMÍREZ ²

LAURA MENDOZA ³

NAYNEL MILANO ³

GUSTAVO LEÓN ⁴

JOSÉ ROSALES ⁴

HÉCTOR SANDOVAL ⁵

MULTIMODAL REHABILITATION PROTOCOL IN PATIENTS UNDERGOING ELECTIVE SURGERY OF THE GASTROINTESTINAL TRACT. RANDOMIZED MULTICENTER COMPARATIVE PROSPECTIVE STUDY

RESUMEN

Los protocolos de rehabilitación multimodal están diseñados para minimizar la disfunción de órganos y lograr la recuperación acelerada en el postoperatorio. **Objetivo General:** Determinar si la aplicación del protocolo de rehabilitación multimodal favorece la recuperación acelerada en pacientes quirúrgicos electivos en comparación con el manejo tradicional. **Metodología:** Se realizó un estudio multicéntrico aleatorizado con la participación de cuatro hospitales en diferentes regiones del país. La investigación fue de tipo prospectivo de corte longitudinal, comparativo, donde los pacientes fueron asignados al azar, un grupo estudio (n=142) a quienes se les aplicó el protocolo y un grupo control (n=100) manejados de acuerdo con conductas tradicionales. **Resultados:** La estancia hospitalaria para el grupo estudio fue de $1,8 \pm 1,2$ días, mientras que para el grupo control fue de $6,3 \pm 3,87$ días ($p < 0,05$). En cuanto a las complicaciones post operatorias el 88,7% de los pacientes del grupo estudio evolucionaron favorablemente y 11,26% presentaron complicaciones menores, mientras que 30% de los pacientes del grupo control presentaron complicaciones tales como infección de sitio quirúrgico 13%, dehiscencia de anastomosis 5% y vómitos 12% ($p < 0,05$). **Conclusión:** Con la aplicación del protocolo de rehabilitación multimodal se logró que la tasa de complicaciones fuera significativamente menor en el grupo estudio al compararla con el grupo control, por ello se sugiere la aplicación del mismo dentro de las realidades de nuestros hospitales, además de ser una excelente herramienta para lograr una recuperación más temprana en el post operatorio y disminuir la estancia hospitalaria.

Palabras clave: Rehabilitación multimodal; Protocolo ERAS; Proyecto ACERTO

ABSTRACT

The multimodal rehabilitation protocols are designed to minimize organ dysfunction in the postoperative period and achieve accelerated postoperative recovery. **General Objective:** To determine whether the application of multimodal rehabilitations protocols promotes rapid recovery in elective surgical patients compared with traditional management. **Methodology:** A multicenter randomized involving four hospitals in different regions of the country study was conducted. The research was prospective, longitudinal, comparative court, patients were randomized in study group (n = 142) who applied the protocol and a control group (n = 100) managed according to traditional behaviors. **Results:** The hospital stay for the study group was 1.8 ± 1.2 days, while the control group the average was 6.3 ± 3.87 days ($p < 0.05$). Regarding postoperative complications, 88.7% of the study group patients evolved favorably and 11.26% presented minor complications, while 30% of the control group patients presented complications such as surgical site infection 13%, anastomotic dehiscence 5% and vomiting 12% ($p < 0.05$). **Conclusion:** With the application of the multimodal rehabilitation protocol, it was achieved that the rate of complications was significantly lower in the study group when compared with the control group, therefore it is suggested to apply it within the realities of our hospitals, in addition to being an excellent tool to achieve an earlier recovery in the postoperative period and reduce hospital stay.

Key words: Multimodal rehabilitation; ERAS Protocol; ACERTO Project

1. Coordinadores Generales del Protocolo
2. Hospital José Ignacio Baldó (Caracas)
3. Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera (Valencia)
4. Hospital Dr. Luis Razetti (Barinas)
5. Hospital Antonio María Pineda (Barquisimeto)

INTRODUCCIÓN

Los protocolos de rehabilitación multimodal son programas diseñados para minimizar la disfunción de órganos y lograr la recuperación acelerada en el post operatorio. (1,2,3). Mantener el control metabólico y la homeostasis son elementos claves en la rehabilitación del paciente. Los principios de este protocolo están destinados a atenuar la respuesta de estrés post quirúrgico para mejorar la evolución postoperatoria y, de esta forma, disminuir la estancia hospitalaria sin aumentar la morbilidad y/o mortalidad.

El ayuno preoperatorio, la deshidratación causada por la preparación mecánica de colon, el trauma quirúrgico, el uso de drenajes y de sondas nasogástricas, el uso excesivo de fluidos intravenosos y quizás el uso de opiáceos que retrasan la peristalsis, repercuten de manera negativa en la recuperación durante el post operatorio y aumentan la estancia hospitalaria. (4)

Este protocolo define una combinación de estrategias pre operatorias, intra operatorias y post operatorias basadas en la evidencia científica que trabajan sinérgicamente para mejorar la recuperación funcional de los pacientes tras la cirugía, minimizando la inevitable respuesta al estrés quirúrgico que supone a estos pacientes la intervención quirúrgica. (5)

MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo prospectivo, longitudinal, comparativo, multicéntrico con la participación de los hospitales José Ignacio Baldó (Caracas), Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera (Valencia), Luis Razetti (Barinas) y Antonio María Pineda (Barquisimeto).

Población: Pacientes sometidos a cirugía electiva del tracto gastrointestinal (TGI): colecistectomías (abiertas y por vía laparoscópica), colectomías y restitución del tránsito intestinal durante el período comprendido entre 2013 y 2015.

Muestra: Estuvo conformada por 242 pacientes divididos en dos grupos, un grupo de estudio a quienes se les aplicó el protocolo ERAS/ACERTO (*Enhanced Recovery After Surgery / Acelerando Recuperación Post Operatoria*) conformado por 142 pacientes y un grupo control manejado de manera tradicional conformado por 100 pacientes. El muestreo fue intencional y no probabilístico.

Criterios de inclusión: Pacientes sometidos a cirugía electiva del TGI en edades comprendidas entre 18 y 70 años

Criterios de exclusión: Cirugías de emergencia, antecedentes de reflujo gastroesofágico, presencia de disfunción orgánica (pulmonar, renal, hepática), diabetes mellitus, antecedentes de haber recibido radio o quimioterapia, pacientes que hayan recibido corticosteroides seis meses antes de la cirugía, pacientes desnutridos de acuerdo a la escala de Valoración Global Subjetiva (VGS).

Objetivo General: Comparar la influencia de la rehabilitación multimodal (aplicando principios del Protocolo

ERAS/ACERTO) versus el manejo tradicional en pacientes sometidos a cirugía electiva del tracto gastrointestinal (TGI).

Objetivos específicos:

- Determinar el estado nutricional pre operatorio de los pacientes de acuerdo a la VGS.
- Determinar la influencia del ayuno precoz sobre la respuesta metabólica de los pacientes.
- Cuantificar los valores de glicemia antes y después de la cirugía.
- Identificar la presencia de efectos adversos en relación al inicio precoz de la vía oral en el post operatorio.
- Determinar tiempo de estancia hospitalaria postoperatoria en ambos grupos.
- Identificar las complicaciones postoperatorias.

Procedimientos: Al momento del ingreso todos los pacientes fueron evaluados mediante los instrumentos de recolección de datos (incluidos en una página web diseñada para tal fin), el estado nutricional fue evaluado utilizando la herramienta VGS. En el grupo estudio, en la fase preoperatoria todos los pacientes previa explicación de los procedimientos firmaron el consentimiento informado, se les indicó ingerir 400 mL de maltodextrina diluida al 12,5% (50 g), en dos tomas de 200 mL cada una dos horas antes de la cirugía, hidratación parenteral con solución Ringer Lactato a razón de 30 mL/kg, trombo profilaxis con 40 mg de heparina de bajo peso molecular 12 horas antes de la cirugía, vía subcutánea, no premedicación con ansiolíticos, no preparación mecánica del colon, no uso de sonda nasogástrica. A ambos grupos se les tomó muestra de sangre para determinación de glicemia 4 horas antes de la cirugía. Durante el acto operatorio los pacientes del grupo estudio fueron manejados con anestésicos de acción corta, a los que ameritaron uso de sondas de Foley, esta se retiró al terminar la cirugía, profilaxis antibiótica con Cefazolina 2 gr IV, no se dejaron drenes. En el postoperatorio el grupo estudio fue manejado de la siguiente manera: prevención de náuseas con el uso de ondansetrón 4 mg IV, hidratación con solución ringer lactato a razón de 30 mL/kg, la cual se retiró a las 6 horas, deambulacion precoz con ayuda a las 4 horas, inicio de la vía oral en las primeras 6 a 12 horas con líquidos, dieta blanda; en caso de anastomosis intestinales se inició la vía oral después de 12 horas. En ambos grupos se utilizó ketoprofeno a razón de 30 mg cada 4 horas para manejo del dolor.

Al grupo control se le aplicaron medidas tradicionales, en el preoperatorio: Ayuno mínimo de 12 horas desde la noche anterior al acto quirúrgico, hidratación parenteral: 2.500 ml de solución fisiológica al 0,9% alternada con solución glucofisiológica al 0,45% IV, preparación mecánica de colon para cirugías colorrectales (bifosfato de sodio), uso de sondas y antibióticos de acuerdo a los criterios del cirujano, en el post operatorio uso de drenes de acuerdo al criterio del cirujano, hidratación venosa con con ringer lactato a razón de 40 mL/

kg, deambulación entre las 4 a 6 horas, esperar la expulsión de flatos o presencia de ruidos hidroaéreos para el inicio de la vía oral en el post operatorio.

Las variables evaluadas fueron estado nutricional al ingreso, valores de glicemia pre y post operatorio, tiempo de inicio de la vía oral en el post operatorio, complicaciones post operatorias y estancia hospitalaria.

Aspectos éticos: Se dio cumplimiento a los estatutos establecidos en la declaración de Helsinki relacionados a principios éticos para investigación médica en seres humanos. A los pacientes incluidos en la investigación se les respetó el principio de la autonomía. Así mismo, el estudio contó con la revisión y aprobación del Comité de Ética de los hospitales que participaron en la investigación, quienes analizaron los riesgos y beneficios, exámenes, procedimientos y garantías empleadas para obtener el consentimiento informado

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se recolectaron a través de un instrumento digital (página web) diseñada especialmente para tal fin, se calculó el promedio y la desviación estándar de las variables continuas; en el caso de las variables nominales se calcularon sus frecuencias y porcentajes. Los cálculos de las variables continuas entre grupos se basaron en las pruebas no paramétricas U de Mann-Whitney y W de Wilcoxon, en el caso de las variables nominales se aplicó la prueba Chi cuadrado de Pearson y la prueba exacta de Fisher, estableciéndose como significativo un valor de $p < 0,05$. Para su procesamiento el software utilizado fue el SPSS v19.

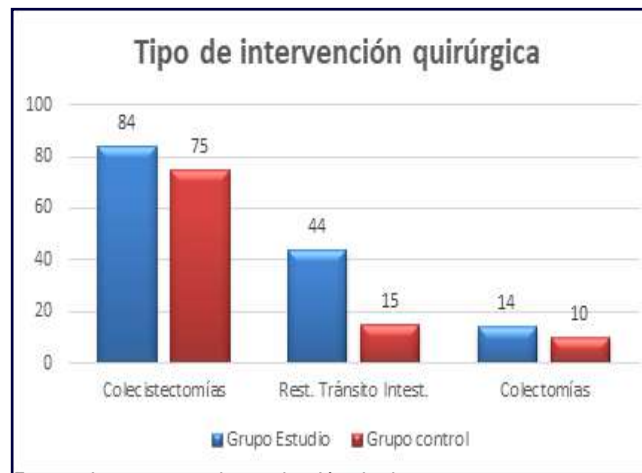
RESULTADOS

El 51,2% de los pacientes fueron del sexo femenino y 48,7% del sexo masculino. Las edades estuvieron comprendidas entre 18 y 70 años. Todos los pacientes incluidos en el estudio tenían un estado nutricional satisfactorio de acuerdo a la VGS.

El tipo de intervención quirúrgica más frecuente fue la colecistectomía, 84 (59,1%) para el grupo estudio, (83,3% fueron realizadas por laparoscopia y 16,6% mediante técnica abierta) y 75 (75%) para el grupo control (86,6% por vía laparoscópica y 13,3% abiertas). El resto de los procedimientos se realizaron con técnica abierta: restitución del tránsito intestinal 44 (30,9%) para el grupo estudio y 15 (15%) para el grupo control, colectomías 14 (9,8%) para el grupo estudio y 10 (10%) para el grupo control. (Gráfico 1)

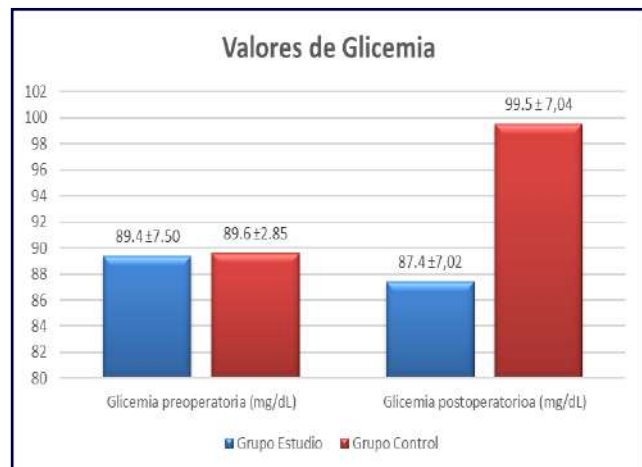
En cuanto a los valores de glicemia ambos grupos presentaron valores normales en el preoperatorio, el grupo estudio (89,4 mg/dl \pm 7,50) vs. el grupo control (89,6 mg/dl \pm 2,85) ($p > 0,05$). Sin embargo, en el post operatorio, los valores fueron más elevados en el grupo control (99,5 mg/dl \pm 7,04) mientras que el grupo estudio presentó valores de (87,4 mg/dl \pm 7,02) ($p < 0,05$) (Gráfico 2)

La estancia hospitalaria para el grupo estudio estuvo en un rango de 1 a 3 días (1,8 \pm 1,2), por su parte los pacientes del grupo



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico 1. Distribución del tipo de intervención quirúrgica



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico 2. Valores de glicemia

control permanecieron hospitalizados entre 2 y 30 días con una media de 6, días \pm 3,87 ($p < 0,05$). (Tabla 1)

El inicio de la vía oral en el post operatorio de los pacientes pertenecientes al grupo estudio se realizó en las primeras 8 horas en el 100% de los mismos (n=142), mientras que en grupo control se distribuyó de la siguiente manera: 60% de los pacientes (n=60) iniciaron la vía oral entre el día 1 y 3 del post operatorio y 40% (n=40) entre el día 4 y 5.

En relación a las complicaciones post operatorias, 88,7% de los pacientes del grupo estudio (n=126) evolucionaron favorablemente, sólo 11% (n=16) presentaron complicaciones menores: 8,4% (n=12) refirieron náuseas, 2,1% (n=3) presentaron vómitos y 0,70% (n=1) tuvo infección del sitio quirúrgico. En el grupo control 30% de los pacientes (n=30) presentaron complicaciones post operatorias. El 12% (n=12) presentó vómitos, 13% (n=13) infección del sitio quirúrgico y 5% (n=5) dehiscencia de anastomosis ($p < 0,05$). (Tabla 2)

Estancia hospitalaria	ERAS/ACERTO	Grupo Control	p
Días	1,8 ± 1,2	6,3 ± 3,87	p < 0,05

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Cuando se analiza la variable inicio de la vía oral en el post operatorio en relación a las complicaciones se puede destacar como un hecho relevante que no hubo relación entre inicio precoz de la vía oral en el grupo estudio y dehiscencia de anastomosis. (Tabla 3)

DISCUSIÓN

Se ha descrito a los Protocolos ERAS/ACERTO como programas multimodales con el objetivo de atenuar la pérdida de la capacidad funcional y mejorar la evolución y recuperación en el postoperatorio.

Desde la aparición del protocolo ERAS se han publicado múltiples ensayos clínicos aleatorizados y meta análisis, con propuestas de actuación multidisciplinaria o referente a alguna de sus estrategias; todas ellas destinadas a minimizar la respuesta de estrés post quirúrgico para mejorar la evolución post operatoria y, de esta forma, disminuir la estancia hospitalaria sin aumentar la morbimortalidad. (6-9)

En Venezuela, Velázquez y col. (10) publicaron un estudio preliminar donde evaluaron influencia del ayuno precoz sobre la respuesta inmunológica en 19 pacientes sometidos a laparotomía biliar, los pacientes fueron aleatorizados en 2 grupos, los pacientes del grupo estudio (n=11) recibieron 2 horas antes de la cirugía 400 ml de una bebida isotónica en dos tomas de 200 ml cada uno y los pacientes del grupo control (n=8) tuvieron 12 horas o más de ayuno antes de la cirugía. Los resultados mostraron que los pacientes del grupo estudio tuvieron mejor respuesta metabólica e inmunológica comparados con el grupo control.

Chalhoud y col. (11) publicaron la primera experiencia en el país aplicando el protocolo ERAS/ACERTO en pacientes sometidos a cirugía electiva, 35 pacientes sometidos a cirugía electiva abdominal y cirugía de pared fueron divididos en dos grupos, un grupo estudio (n=16) a quienes les aplicó el protocolo y un

Complicaciones post operatorias	ERAS/ACERTO Vía oral <8 horas	Grupo Control Vía oral ≥24 horas
Dehiscencia de anastomosis	0 (0%)	5 (5%)

Fuente: Instrumento de recolección de datos

grupo control (n=19) manejados de manera tradicional. Hubo una diferencia significativa en los niveles de glicemia en el post operatorio (p=0,042) con valores 2,6 veces menor en el grupo estudio. De igual manera el grupo estudio presentó menos dolor según la escala analógica del dolor y estancia hospitalaria más corta que los pacientes del grupo control.

Fundamentados en todas estas experiencias se diseñó un protocolo siguiendo los principios de ERAS/ACERTO el cual fue avalado por la Sociedad Venezolana de Cirugía y la Sociedad Venezolana de Anestesiología. Sin embargo, una de las principales limitaciones para la realización del estudio fue la falta de información y renuencia de muchos especialistas de cirugía y anestesiología para aceptar y poner en práctica las conductas relacionadas con el protocolo, así mismo, por no contar con recursos, no se pudo realizar las determinaciones del índice HOMA (modelo de evaluación homeostático) para evaluar la resistencia a la insulina generada por el estrés quirúrgico y ayuno prolongado, esta se evaluó de manera indirecta con los valores de glicemia.

Una de las principales recomendaciones de estos protocolos es la ingestión de una bebida a base de carbohidratos dos horas antes de la inducción anestésica.(12) La agresión quirúrgica causa mayor resistencia a la insulina, la cual es proporcional a la intensidad del trauma tisular o la agresión.(13,14) Las técnicas de cirugía abierta conducen a un mayor incremento en la resistencia a la insulina e hiperglicemia, la cual es más severa el primer día del postoperatorio.(14) La administración oral de estas bebidas aumenta la sensibilidad de la insulina en 50% y esto conduce a un 50% menos de resistencia a la insulina en el período post operatorio,(15) disminuyendo los riesgos de hiperglicemia y mejorando el balance nitrogenado. Un meta análisis reciente (16) y análisis de Cochrane (17) con todos los datos disponibles de estudios controlados, aleatorizados sugieren que en cirugía mayor abdominal el impacto clínico se evidencia por una mejor

Complicaciones post operatorias	ERAS/ACERTO	Grupo Control	p
Sin complicaciones	126 88,7 %	70 70%	< 0,05
Náuseas	12 8,4 %	0 0%	< 0,05
Vómitos	3 2,1%	12 12%	< 0,05
Infeción del sitio quirúrgico	1 0,70 %	13 13%	< 0,05
Dehiscencia de anastomosis	0 0%	5 5%	< 0,05
Total complicaciones	16 11,26%	30 30%	< 0,05

Fuente: Instrumento de recolección de datos

recuperación reduciendo la estancia hospitalaria de 1 a 1,5 días. Nuestros resultados se corresponden con la mayoría de los estudios publicados, los pacientes del grupo control presentaron valores de glicemia más elevados en el post operatorio que los pacientes del grupo estudio.

El retraso en el inicio de la vía oral en el postoperatorio también es una práctica común después de una cirugía del tracto gastrointestinal durante la cual se ha realizado una anastomosis. Varios estudios de motilidad gastrointestinal post operatoria indican que la reanudación de la función normal del intestino ocurre en pocas horas después de la cirugía. Estudios clínicos también demuestran que la administración temprana de nutrición enteral además de ser bien tolerada reduce las complicaciones infecciosas, promueve la cicatrización de las anastomosis, disminuye la pérdida de peso, el catabolismo proteico y acorta la estancia hospitalaria.(10,18) De igual manera meta análisis publicados recientemente han logrado demostrar que pacientes con cirugía del tracto gastrointestinal que reciben dieta en las primeras 24 horas del post operatorio presentan menos complicaciones que aquellos que reciben alimentación de manera tardía, sin riesgo de dehiscencia de anastomosis.(19,20) Resultados similares se pueden apreciar en nuestro estudio, los pacientes que iniciaron la dieta en las primeras 6 a 8 horas del post operatorio evolucionaron favorablemente, sólo 8% refirieron náuseas y 2% presentaron vómitos; al contrario, los pacientes del grupo control que iniciaron dieta después de 24 horas del post operatorio presentaron complicaciones serias, tales como infección del sitio quirúrgico y dehiscencia de anastomosis.

Actualmente se reconoce que el manejo multimodal mejora significativamente la recuperación luego de la cirugía. Un meta análisis publicado en el 2010 donde se compilaron estudios de cuatro países en los cuales se incluyeron al menos 4 elementos del protocolo ERAS concluyeron que la estancia hospitalaria se redujo en una media de 2.5 días, así como una disminución en 50% de las complicaciones. Estas medidas de manejo multimodal han demostrado que reducen las complicaciones quirúrgicas y reportan beneficios económicos debido a la capacidad de disminuir complicaciones post operatorias y estancia hospitalaria. (12)

En nuestro estudio se aplicaron 12 estrategias contempladas en los protocolos ERAS/ACERTO logrando mejorar la respuesta metabólica de los pacientes ante la agresión quirúrgica, reducir la estancia hospitalaria en aproximadamente 4.5 días y por ende los costos de hospitalización y reducir las complicaciones post operatorias. Con la aplicación del protocolo de rehabilitación multimodal se logró que la tasa de complicaciones fuera significativamente menor en el grupo estudio al compararla con el grupo control, por ello se sugiere la aplicación del mismo dentro de las realidades de nuestros hospitales, además de ser una excelente herramienta para lograr una recuperación más temprana en el post operatorio y disminuir la estancia hospitalaria.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses

REFERENCIAS

1. Delaney CP, Fazio VW, Senagore AJ, Robinson B, Halverson AL, Remzi FH. Fast track postoperative management protocol for patients with high co-morbidity undergoing complex abdominal and pelvic colorectal surgery. *Br J Surg* 2001; 88:1533-1535.
2. Fearon KCH, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, Revhaug A, Dejong CHC, Lassen K, Nygren J, Hausel J, Soop M, Andersen J, Kehlet H. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clin Nutr* 2005;24(3):466-477.
3. Aguilar-Nascimento JE, Bicudo-Salomao A, Caporossi C, de Melo Silva R, Cardoso EA, Padua Santos T. ACERTO Project: Outcome evaluation after the implementation of a multidisciplinary protocol of perioperative care in general surgery. *Col. Bras. Cir* 2006;33(3):181-188
4. Ljungqvist O. ERAS Enhanced Recovery After Surgery: Moving evidence-based perioperative care to practice. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2014;38(5):559-566
5. Kehlet H. Multi-modal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br J Anaesth*. 1997;78:606.
6. Mortensen K, Nilsson M, Slim K, Schafer M, Mariette C, Mraga M, Carli F, Demartines N, Griffing SM, Lassen K. Consensus guidelines for enhanced recovery after gastrectomy. *Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations*. BJS Society Ltd 2014. www.bsj.co.uk
7. Gustafsson UO, Scott MJ, Schwenk W, Demartines N, Roulin D, Francis N, McNaught CE, MacFie J, Liberman AS, Soop M, Hill A, Kennedy RH, Lobo DN, Fearon K, Ljungqvist OL. Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations. *World J Surg* 2013;37:259-284
8. Nygren J, Thaker J, Carli F, Fearon KCH, Norderval S, Lobo DN, Ljungqvist O, Soop M, Ramirez J. guidelines for perioperative care in elective rectal/pelvic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations. *Clinical Nutrition* 2012;31:801-816
9. Feldheiser A, Aziz O, Baldini G, Cox B, Fearon K, Feldman L, Gan T, Kennedy R, Ljungqvist O, Lobo D, et al. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) for gastrointestinal surgery, part 2: consensus statement for anaesthesia practice. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2015:1-46
10. Velázquez Gutiérrez J, Ramirez C, Wix R, Vargas Useche M. Influencia del ayuno preoperatorio precoz sobre la respuesta inmunológica en pacientes sometidos a laparotomía biliar. *Rev Venez Cir* 2008;61(4):162-170
11. Chalhoud Buccé Y, Álvarez Colmenares MA, Velázquez Gutiérrez J. Protocolo ERAS en pacientes sometidos a cirugía electiva. *Rev. Latinoam Cir*. 2013;3(1):5-11
12. Ljungqvist O, Jonathan E. Rhoads. *Lecture 2011: insulin resistance and enhanced recovery after surgery*. *JPEN J Parent Enteral Nutr*. 2012;36:389-398
13. Biku DK, Denninson AR, Hall TC et al. Role of preoperative carbohydrate loading: a systematic review. *Ann R Coll Surg Engl*. 2014;96:15-22
14. Pimenta GP, Eduardo de Aguilar-Nascimento. Prolonged preoperative fasting in elective surgical patients: why should we reduce it. *Nutr Clin*

-
- Pract. 2014;(29):22-28
15. Wang ZG, Wang Q, Wang WJ, Quin HL. Randomized clinical trial to compare the effects of preoperative oral carbohydrate versus placebo on insulin resistance after colorectal surgery. *Br J Surg.* 2010;97:317-27
 16. Awad S, Varadhan KK, Ljunqvist O, Lobo DN. A meta-analysis of randomised controlled trial son preoperative oral carbohydrate treatment in elective suegery. *Clin Nutr* 2013;32:34-44
 17. Smith MD, McCall J, Plank L, Herbison SP, Soop M, Nygren J. Preoperative carbohydrate treatment for enhancing recovery afeter elective surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;8:CD009161
 18. Warren J, Bhalla V, Cresci G. Postoperative diet advancement: surgical dogma vs evidence-based medicine. *JPEN* 2011;26(2):115-21
 19. Osland E, MPhil BH, Yunus R, et al. Early versus traditional postoperative feeding in patients undergoing resectional gastrointestinal surgery: a meta-analysis. *J Parenteral and Enteral Nutrition* 2011;35(4):473-487
 20. Martindale R, McClave S, Taylor B, Lawson C. Perioperative nutrition: What is the current landscape? *J Parenteral and Enteral Nutrition.* 2013;37(1):5S-20S

USO DE ANTIBIÓTICOS PROFILÁCTICOS EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS ELECTIVAS LIMPIAS. ESTUDIO PROSPECTIVO COMPARATIVO

ALEJANDRO GIL¹
 LAURA CONTRERAS²
 MARÍA CONTRERAS³
 GÉNESYS CÓRDOVA⁴
 LUIS CASTILLO⁵

USE OF PROPHYLACTIC ANTIBIOTICS IN PATIENTS UNDERGOING CLEAN ELECTIVE SURGERIES. PROSPECTIVE COMPARATIVE STUDY

RESUMEN

El uso indiscriminado de antibióticos y el mal manejo de los mismos por parte del personal médico es un problema frecuente a nivel mundial, esto ha incrementado la resistencia bacteriana, los costos del tratamiento y ha creado la necesidad de contar con nuevos antibióticos, frecuentemente más costosos y de mayor toxicidad. **Objetivo:** evaluar el uso de antibióticos profilácticos en pacientes sometidos a cirugías electivas limpias, en centros privados del estado Aragua, en el periodo comprendido entre febrero y agosto del año 2019. **Métodos:** estudio prospectivo, observacional, comparativo, longitudinal. La muestra fue no probabilística intencional, se dividió en 2 grupos: grupo A, a quienes se les administró antibioticoterapia profiláctica, y un grupo B, a quienes no se les administró antibiótico. **Resultados:** Se incluyeron 49 pacientes sometidos a cirugías electivas limpias de tipo colecistectomías (14/28.57%), herniorrafia umbilical (6/12.24%) y hernioplastia inguinal (29/59.18%). La edad promedio fue de 37,7±12,17 años. Predomino el sexo masculino. Al quinto día del postoperatorio no se observaron signos de complicación infecciosa en los grupos A y B. Al décimo día de postoperatorio se observaron signos de complicación infecciosa en un paciente (4.3%) perteneciente al grupo A. No se observó complicación infecciosa en el grupo sin administración de antibiótico, grupo B. **Conclusión:** La indicación y mantenimiento por 7-10 días de antibiótico profiláctico en cirugía limpia no presenta diferencia en la presentación de complicaciones infecciosas comparado con la no administración de antibióticos para este tipo de cirugía, con el riesgo potencial de producción de efectos adversos y desarrollo de resistencia bacteriana.

Palabras clave: Profilaxis antimicrobiana, cirugías limpias, infección de sitio quirúrgico, estudio prospectivo comparativo

ABSTRACT

The indiscriminate use of antibiotics and their mishandling by medical personnel is a frequent problem worldwide, which has increased bacterial resistance, treatment costs and the need for new antibiotics, often more expensive and of greater toxicity. **Objective:** to evaluate the use of prophylactic antibiotics in patients undergoing clean elective surgeries, in private centers in the Aragua state, in the period between February and August of 2019. **Methods:** we conducted a prospective, longitudinal, observational, analytical epidemiological clinical study. The participants consisted of non-probabilistic sample of the intentional type of 49 patients of the total study population, undergoing elective surgery, cholecystectomy (14 / 28.57%), umbilical herniorrhaphy (6 / 12.24%) and inguinal hernioplasty (29 / 59.18%). The sample was classified into 2 groups, a group A, who received prophylactic antibiotic therapy and a group B, who did not receive it. **Results:** the mean age was 37.7 ± 12.17 years, predominantly male. On the fifth day of the postoperative period, no signs of infectious complication were observed neither in group A nor in group B. On the tenth day after the postoperative period, signs of infectious complication were observed in one patient (4.3%) belonging to the antibiotic administration group. No infectious complication was observed in the group without antibiotic administration. **Conclusion:** it was confirmed that the administration of antibiotics does not reduce the incidence of infection, when comparing an experimental group with a control group.

Key words: Antimicrobial prophylaxis, clean surgeries, surgical site infection, prospective comparative study

1. Especialista en Cirugía General y Laparoscopia, Docente de la cátedra "Fisiología y Biofísica" de la Universidad de Carabobo sede Aragua. Miembro activo de la Sociedad Venezolana de Cirugía. Presidente de la Sociedad Venezolana de Cirugía capítulo Aragua 2018-2020.
2. Médico Cirujano, Corposalud estado Aragua, municipio Costa de Oro.
3. Médico Cirujano, Distrito Capital, municipio El Hatillo.
4. Médico Cirujano, Distrito Capital, municipio Chacao. Correo-e: gnesys95@gmail.com
5. Médico Cirujano. Corposalud estado Aragua, municipio Girardot.

INTRODUCCIÓN

El uso correcto de antibióticos profilácticos en cirugía es una de las medidas más importantes para disminuir la incidencia de infección de sitio quirúrgico (ISO) la cual es considerada una complicación frecuente asociada a la atención de salud. La ISO depende del grado de contaminación bacteriana según el tipo de cirugía, de la técnica quirúrgica, así como de los factores de riesgo relacionados al huésped y al ambiente ^(1,2). Los Centros de Prevención y Control de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) establecen que la ISO es aquella infección ocurrida en la incisión quirúrgica, o cerca de ella, durante los primeros 30 días de posoperatorio o extendiéndose hasta un año, en los casos en los cuales se ha colocado un implante durante el acto quirúrgico. ⁽³⁾

Entre los factores de riesgo asociados para el desarrollo de ISO se encuentran: los dependientes del paciente, tales como la edad, el estado inmunitario, enfermedades de base, hábitos nocivos, tratamientos habituales, estado nutricional e infecciones coexistentes. Otros factores contribuyentes son aquellos dependientes del acto quirúrgico, como la técnica quirúrgica, duración de la cirugía, localización y tipo de cirugía, uso de profilaxis antibiótica, asepsia y antisepsia del quirófano y personal e instrumental utilizado. Por último tenemos los factores relacionados con los cuidados posoperatorios como son duración de la estancia hospitalaria posquirúrgica y funcionamiento de los drenajes. ^(4,5)

El uso indiscriminado de antibióticos y el mal manejo de los mismos por parte del personal médico, es un problema frecuente a nivel mundial. Esto ha incrementado la resistencia bacteriana, los costos del tratamiento y la necesidad de contar con nuevos antibióticos frecuentemente más costosos y de mayor toxicidad ^(6,7). Este hecho aunado a que los antibióticos no son sustancias inocuas, ya que al ingresar al organismo pueden producir efectos adversos, hace que se deba enfatizar el uso adecuado de la profilaxis antimicrobiana evaluando el grado de contaminación bacteriana según el tipo de cirugía y los factores de riesgo. ⁽¹⁻⁸⁾

Este estudio surge de la necesidad de realizar un cambio integral de la implementación de antibioticoterapia profiláctica, adecuándolo al tipo de cirugía a realizar, siendo el objeto las cirugías electivas limpias, e incluyendo protocolos y criterios preexistentes para clasificar a los pacientes identificándolos según sus factores de riesgo, buscamos de este modo evitar la administración excesiva de antibioticoterapia profiláctica.

Con lo planteado anteriormente, los autores de esta investigación se cuestionaron acerca de ¿Cuál es la proporción de infecciones de sitio quirúrgico en pacientes sometidos a cirugías electivas limpias tras la administración o no administración de antibióticos profilácticos?

En base a la problemática expuesta, en este estudio se planteó como objetivo; Evaluar el uso de antibióticos profilácticos en pacientes sometidos a cirugías electivas limpias, en centros privados del estado Aragua, en el periodo comprendido entre

febrero y agosto del año 2019. Se establecieron como objetivos específicos; caracterización sociodemográfica de la población en estudio; determinar la presencia y frecuencia de complicaciones infecciosas al quinto y décimo día del posoperatorio.

MÉTODOS

Se desarrolló un estudio clínico epidemiológico de tipo analítico observacional utilizando un diseño de tipo longitudinal prospectivo comparativo, en pacientes sometidos a cirugías electivas limpias en Maracay, estado Aragua, en el periodo de febrero a agosto del año 2019.

La muestra fue seleccionada de forma no probabilística de tipo intencional.

Se consideraron sólo los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión que comprenden: pacientes de edad igual o mayor a 18 años y menores de 60 años; clasificados según la Sociedad Americana de Anestesiología como ASA I; programados para cirugías electivas limpias. Mientras que se excluyeron todos aquellos pacientes con las siguientes características: inmunosupresión; clasificados dentro de los criterios ASA II en adelante; evidencia clínica o de laboratorio de infección de cualquier tipo al momento del evento quirúrgico o 48 horas previas; embarazadas; cirugías de emergencia y cirugías electivas limpias contaminadas, contaminadas y sucias.

Se clasificó la muestra en 2 grupos (A y B). El grupo A se subdividió en 2 grupos, basado en el tipo de intervención realizada, y bajo criterio de los cirujanos participantes, se decidió el tipo de antibiótico a administrar: el grupo A1, compuesto por 16 pacientes, corresponde a las hernioplastias inguinales y umbilicales, tanto por técnica abierta como por laparoscopia, en las cuales se usó como profilaxis con ampicilina sulbactam; el grupo A2, compuesto por 7 pacientes, corresponde a las colecistectomías laparoscópicas y por laparotomía, en las cuales se usó como profilaxis antibiótica cefazolina y, un grupo B, compuesto por 26 pacientes, en los cuales no se administró antibioticoterapia profiláctica tanto en pacientes sometidos a colecistectomías como aquellos sometidos a hernioplastias y herniorrafias.

La profilaxis antibiótica del grupo A se llevó a cabo al momento de la inducción anestésica. La administración de los antibióticos consistió, en el caso de hernioplastias, de una dosis de 1,5 gramos de ampicilina sulbactam diluidos en 50cc de solución NaCl 0,9%, mientras que en las colecistectomías se administró 1 gr de cefazolina por vía endovenosa diluidas en 50cc de solución NaCl 0,9%, en monoterapia. Por otro lado, al grupo B, no se le administró antibiótico profiláctico.

Después del acto quirúrgico, se mantuvo al paciente en el área de recuperación anestésica durante un periodo de 1 hora aproximadamente, iniciándose dieta líquida a las 4 horas e indicando alta médica a las 24 horas posterior del acto quirúrgico, con analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) por vía oral como tratamiento ambulatorio (en caso de presentar dolor). En el caso del grupo A, ambos subgrupos se mantuvieron con

el mismo antibiótico durante un periodo de 7 a 10 días, este régimen antibiótico se implementó por decisión de los cirujanos participantes en el estudio. Mientras que en el caso del grupo B no se administró antibiótico en el posoperatorio.

Después del egreso se le indicó al paciente: retiro del apósito a las 24 horas del alta médica, lavado de la herida con agua y jabón diariamente, secado minucioso con toalla limpia exclusivamente para el secado de la herida y vestir ropa aseada. Se programó revaloración de herida operatoria por consulta externa de cirugía general al quinto y décimo día posterior a la intervención, evaluando parámetros como: signos de flogosis, supuración o dehiscencia de sutura y fiebre, como expresión de complicación infecciosa del sitio quirúrgico.

Para fines de la recolección de datos se diseñó un instrumento tipo entrevista, compuesta por diferentes variables en donde se recogió la identificación del paciente, variables sociodemográficas y comorbilidades del mismo, este instrumento se aplicó previo al acto quirúrgico. En este mismo instrumento se recolectaron datos pertinentes a la valoración postquirúrgica.

Previo consentimiento informado, se procedió a la entrevista del paciente respecto a su estado de salud, comorbilidades y hábitos psicobiológicos, tomando toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal. Posterior a la recolección de estos datos estos se registrarán en una base de datos del programa Microsoft Excel 2003®, para la organización de los pacientes mediante la información previamente recolectada, y se realizó el procesamiento de la información en el programa estadístico EPI INFO® versión 3.5.1 para el análisis de las variables. Se realizó análisis descriptivo de las variables cualitativas, frecuencia absoluta, frecuencia relativa e intervalo de confianza 95%, y se definieron las variables cuantitativas mediante los valores promedios de media y desviación estándar.

RESULTADOS

La población de estudio estuvo conformada por 68 pacientes que iban a ser intervenidos de forma electiva, con 21 pacientes sometidos a colecistectomías, correspondiente al 30,88% de la población y, 47 pacientes sometidos a hernioplastias, representando el 69,12%.

La muestra quedó constituida por 49 pacientes del total de la población de estudio los cuales fueron sometidos a cirugías electivas limpias, de tipo colecistectomías (14 pacientes, 28,57%), herniorrafia umbilical (6 pacientes, 12,24%) y hernioplastia inguinal (29 pacientes, 59,18%).

La comparación de los grupos de estudio en cuanto a edad, sexo, e índice de masa corporal (IMC) no demostró diferencias estadísticamente significativas entre ellos (Tabla 1).

El grupo A1 estuvo conformado por 16 (32,65%) pacientes, de los cuales 7 (43,8%) correspondieron a hernioplastias inguinales

Tabla 1. Distribución de grupos en estudio según sexo, edad e IMC

	Grupo A1* Fr(%)	Grupo A2* Fr(%)	Grupo B* Fr(%)	Valor p*
Sexo				
Femenino	6 (37,5)	4 (57,1)	6 (23,1)	0,1087
Masculino	10(62,5)	3(42,9)	20(76,9)	
Edad ($\bar{X}\pm DE$)	35,19(13,52)	39,43(11,09)	38,77(11,79)	0,609
IMC ($\bar{X}\pm DE$)	21,84(1,98)	23,02(0,99)	22,75(1,47)	0,1433

Valor p* nivel de significancia con valor alfa menor de 0,05

Grupo A1* Grupo con administración de Ampicilina Sulbactam

Grupo A2* Grupo con administración de Cefazolina

Grupo B* Grupo en el que no se administró antibioticoterapia profiláctica

por laparoscopia, 7 (43,8%) hernioplastias inguinales por técnica abierta y 2 (12,4%) herniorrafias umbilicales por técnica abierta. El grupo A2 quedó conformado por 7 (14,29%) pacientes, 5 (71,4%) pacientes correspondieron a colecistectomías laparoscópicas y 2 (28,6%) pacientes a colecistectomías por laparotomía. El grupo B estuvo conformado por un total de 26 (53,06%) pacientes, de los cuales 6 (23%) correspondieron a hernioplastias inguinales por laparoscopia, 9 (34,6%) hernioplastias inguinales por técnica abierta, 4 (15,4%) herniorrafias umbilicales por técnica abierta y 7 (26,9%) colecistectomías por laparoscopia. Tal y como se puede apreciar, observamos, no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los grupos en estudio (Tabla 2).

En cuanto a la presencia y frecuencia de complicaciones infecciosas al quinto día del postoperatorio, no se identificaron signos de complicación infecciosa en los 49 pacientes (100%) en estudio. Por lo tanto, no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos, con un valor p de 0,9516 (Tabla 3).

Sin embargo, al décimo día de postoperatorio se observó signos de complicación infecciosa superficial en un paciente (14,30%) del grupo A2. No se observó signos de complicación infecciosa en los pacientes del grupo B (0%) (Tabla 4).

DISCUSIÓN

La profilaxis antibiótica se entiende como el uso de agentes antimicrobianos antes de que ocurra la contaminación, con el objetivo de reducir las complicaciones infecciosas que puedan presentarse en el posoperatorio⁽¹⁾, y se establece como indicación para operaciones limpias contaminadas. En el caso de las operaciones limpias es considerada su aplicación cuando se implanten prótesis, en pacientes inmunocomprometidos (con neoplasias, trasplantes, virus de inmunodeficiencia humana, ancianos) o con riesgo de infección (diabéticos, anémicos o con tiempo quirúrgico prolongado, entre otros) y cuando la cantidad de tejido a movilizar es significativa (hernias incisionales grandes).⁽⁹⁻¹¹⁾

Diferentes estudios indican que el antibiótico profiláctico debe ser administrado 30 a 60 minutos antes de la incisión

Tabla 2. Comparación entre uso antibioterapia profiláctica y tipo de cirugía

Tipo de cirugía	Grupo A1* Fr(%)	Grupo A2* Fr(%)	Grupo B* Fr(%)	Valor p*
Hernioplastia inguinal por laparoscopia	7 (43,8)	0	6 (23)	0,0021
Hernioplastia inguinal por técnica abierta	7 (43,8)	0	9 (34,6)	
Herniorrafia umbilical por técnica abierta	2 (12,4)	0	4 (15,4)	
Colecistectomía por laparoscopia	0	5 (71,4)	7 (26,9)	
Colecistectomía por laparotomía	0	2 (28,6)		

Valor p* nivel de significancia con valor alfa menor de 0.05
 Grupo A1* Grupo con administración de Ampicilina Sulbactam
 Grupo A2* Grupo con administración de Cefazolina
 Grupo B* Grupo en el que no se administró antibioterapia profiláctica

quirúrgica,⁽¹¹⁾ su periodo de administración no debe ser mayor a 24 horas después del término de la cirugía y se debe administrar una dosis adicional del antibiótico durante el transoperatorio sólo si la cirugía dura más del tiempo que corresponde a 2 vidas medias del antibiótico.⁽¹²⁻¹⁵⁾

En la presente investigación, a pesar de considerarse solo cirugías electivas limpias, se implementó un régimen de antibióticos pre y posoperatorios, por decisión de los cirujanos participantes, a quienes no se les exigió trabajar bajo nuestros parámetros sino que se observó la manera en que usualmente lo hacían. De igual forma, los antibióticos utilizados se basaron en guías nacionales de infectología.

A partir de los hallazgos encontrados se acepta que la incidencia de ISO en las cirugías electivas limpias es muy reducida y se asume que el uso de profilaxis antibiótica en este tipo de cirugías no es imprescindible. Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Escartín *et al.*⁽¹⁶⁾ quienes debatieron el uso rutinario de antibioterapia profiláctica en la cirugía de hernia inguinal, considerando adecuado la limitación de su uso en cirugías limpias, incluso en aquellos pacientes en los que se va a utilizar material protésico.⁽¹⁷⁾

Así mismo, Oteiza *et al.*⁽¹⁷⁾, señalan que la tasa de infección de herida quirúrgica en la cirugía de la hernia inguinal no complicada utilizando malla de polipropileno es muy baja, y el uso de profilaxis antibiótica no parece mejorarla, a través de una muestra de 247 pacientes, donde solo evidenciaron signos de infección de herida quirúrgica superficial en un paciente. Ello es acorde con los hallazgos de este estudio.⁽¹⁸⁾

En lo que respecta a la consideración de los diferentes factores de riesgo asociados al desarrollo de ISO, se encontró una concordancia con Ramos *et al.*⁽¹⁹⁾, quienes concluyeron que el tipo de intervención, el riesgo quirúrgico de la ASA, la duración de la intervención, el IMC y las patologías subyacentes fueron variables predictoras de ISO, lo cual coincide con los criterios de

inclusión y exclusión que fueron tomados en cuenta para el desarrollo de esta investigación.⁽¹⁶⁾

En otro orden de ideas Cha HG *et al.*⁽²⁰⁾ concluyeron que no existen beneficios en la prescripción de antibióticos posoperatorios, como se realiza en la práctica habitual, al comparar dos grupos, uno al que se le administró antibiótico profiláctico y otro grupo con administración únicamente durante el posoperatorio. Así mismo, encuestaron a un total de 41 hospitales, observando que cada hospital tuvo protocolos de prescripción de antibióticos orales postoperatorios de forma rutinaria en el momento del alta, y a su vez 11 hospitales recetaron antibióticos parenterales antes de la cirugía, así como antibióticos orales posoperatorios, lo cual concuerda con los hallazgos de este estudio en donde se administró antibiótico tanto preoperatorio como postoperatorio, por decisión de los cirujanos participantes,⁽²⁰⁾ a pesar de los conceptos actuales de profilaxis antibiótica y del uso del mismo según las diferentes guías nacionales e internacionales.

Una vez obtenidos los resultados, en relación al objetivo de presencia y frecuencia de complicaciones infecciosas al quinto día de postoperatorio, no se evidenció ningún tipo de complicación en este periodo. Por el contrario, se evidenció la presencia de complicación infecciosa en un paciente perteneciente al grupo de administración de antibiótico al ser evaluado a su décimo día de postoperatorio, vemos de esta forma que la indicación excesiva e inadecuada de antibióticos no evitó la infección. Al no haber diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos, podemos concluir que la indicación y mantenimiento de antibiótico profiláctico en cirugía limpia, por 7-10 días, no presenta diferencia con la no administración de antibióticos, con el riesgo potencial de presentación de efectos adversos y desarrollo de resistencia bacteriana para el paciente y la localidad.

El presente trabajo tiene diferentes limitaciones: 1) la población en estudio la cual pudiese ser mayor; 2) participaron en

Tabla 3. Comparación entre antibioterapia profiláctica y la clínica presentada a los 5 días de postoperatorio

	Clínica 5 días de postoperatorio		Valor p*
	Sin signos de complicación Fr (%)	Con signos de complicación Fr (%)	
Uso de ATB			
Grupo A1	16 (100)	0	0,9516
Grupo A2	7 (100)	0	
Grupo B	26 (100)	0	

Valor p* nivel de significancia con valor alfa menor de 0.05

Grupo A1* Grupo con administración de Ampicilina sulbactam

Grupo A2* Grupo con administración de Cefazolina

Grupo B* Grupo en el que no se administró antibioterapia profiláctica

Tabla 4. Comparación entre antibioticoterapia profiláctica y la clínica presentada a los 10 días de postoperatorio

Clínica 10 días de postoperatorio			
	Sin signos de complicación Fr (%)	Con signos de complicación Fr (%)	Valor p*
Uso de ATB			
Grupo A1	16(100)	0	0,0468
Grupo A2	6 (85,70)	1 (14,30)	
Grupo B	26(100)	0	

Valor p* nivel de significancia con valor alfa menor de 0,05
 Grupo A1* Grupo con administración de Ampicilina Sulbactam
 Grupo A2* Grupo con administración de Cefazolina
 Grupo B* Grupo en el que no se administró antibioticoterapia profiláctica

la investigación 3 cirujanos diferentes; 3) se trabajó en quirófanos de diferentes centros privados; 4) se implementó un régimen de antibióticos preoperatorio y posoperatorio, a pesar de los conceptos actuales sobre profilaxis quirúrgica.

Sin embargo, pese a las limitaciones, creemos que el presente trabajo puede servir como punto de partida para reflexionar acerca del manejo adecuado de profilaxis antibiótica en cirugías electivas limpias. A pesar de que en el pasado se han creado guías específicas para el uso de antibiótico en profilaxis quirúrgica, diversos estudios revelan que la utilización de esquemas no adecuados, iniciados en el momento no adecuado y de duración mayor a la requerida constituye un problema frecuente a nivel mundial.

Con esta investigación se hizo un estudio objetivo para optimizar el uso de antibiótico en profilaxis quirúrgica y ser ejemplo a nivel nacional y mundial, promoviendo la profilaxis quirúrgica solo cuando el beneficio sea evidente.

Considerando la importancia que tiene esta investigación y en función de los resultados obtenidos se formulan algunas sugerencias dirigidas al personal de salud con la finalidad de mejorar la prescripción de profilaxis quirúrgica. Es por ello que se propone educar sobre el uso de los protocolos de profilaxis quirúrgica, concientizar a los cirujanos sobre el uso indiscriminado de antibióticos profilácticos y continuar la línea de investigación en el área de profilaxis antibiótica, lo que nos permitirá ampliar conocimientos sobre el uso indiscriminado y las complicaciones del mismo.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflicto de interés alguno con respecto a la presente investigación.

REFERENCIAS

1. Caldera J, Vásquez Y, Álvarez Y, Cebrián J, Saravia V. Consenso de profilaxis quirúrgica Sociedad Venezolana de Infectología.

Antibióticos Profilácticos en Cirugías. Bol Venez Infecto. 2018; 29(1): 42-47.

2. Mangram A, Horan T, Pearson M, Silver L, Jarvis W. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Am J Infect Control. 1999; 27(2):97-132.

3. Rael S, López M. Factores de riesgo que contribuyen a la infección de sitio quirúrgico. Metas Enferm 2016;19 (6): 14-20.

4. Asensio A. Infección de la localización quirúrgica. Profilaxis antimicrobiana en cirugía. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2014; 32(1): 48-53.

5. Santalla A, López M, Ruiz M, Fernández J, Gallo J, Montoya F. Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento. Clin Invest Gin Obst. 2007; 34 (5):189-196.

6. Jacobs R. Judicious use of antibiotics for common pediatric respiratory infections. Pediatr Infect Dis J. 2000;19(9):938-943.

7. Finkelstein J, Davis R, Dowell S, Metlay J, Soumerai S, Rifas S, et al. Reducing antibiotic use in children: A randomized trial in 12 practices. Pediatrics. 2001;108(1):1-7.

8. Bratzler D., Houck P. Surgical Infection Prevention Guideline Writers Workgroup. Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from the National Surgical Infection Prevention Project. Am J Surg. 2005;189(4):395-404.

9. Despaigne I, Rodríguez Z, Pascual M, Lozada G, Mustelie H. Consideraciones actuales sobre las infecciones posoperatorias. MEDISAN 2013; 17 (4): 686-707.

10. Rodríguez Z, Despaigne I, Romero L, Pineda J, Mustelie H. Antibioticoterapia en pacientes con infecciones posoperatorias. MEDISAN 2013; 17(2):174-186.

11. Serrano R. Quimioprofilaxis en cirugía. Rev Esp Quimioterap 2006; 19(4): 323-331

12. Palacios G, Garza M, Briones E, Carmona S, García R, Islas L, *et al*. Evaluación del uso de antibióticos e impacto de una intervención dirigida a modificar la conducta prescriptiva en profilaxis quirúrgica en 6 hospitales del área metropolitana de Monterrey, Cir Cir. 2017; 85(6):459-470.

13. Bratzler D, Houck P, Richards C, Steele L, Dellinger E, Fry D, *et al*. Use of antimicrobial prophylaxis for major surgery: baseline results from the National Surgical Infection Prevention Project. Arch Surg. 2005;140(2):174-82.

14. Bratzler D, Dellinger E, Olsen K, Perl T, Auwaerter P, Bolon M, *et al*. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. Am J Health Syst Pharm. 2013;70(3):195-283.

15. Barie P, Eachempati S. Surgical site infections. Surg Clin North Am. 2005;85(6):1115-1135.

16. Escartín A, Pellicer M, Elía M, Jiménez A, Arribas M, Lagunas E, *et al*. Profilaxis antibiótica en la cirugía de hernia inguinal. Cir Esp. 1999;65(1):24-27.

17. Oteiza F, Ciga M y Ortiz H; Profilaxis antibiótica en la hernioplastia inguinal. Cir Esp. 2004;75(2):69-71.

18. Surgery Under Local Anesthesia. J Korean Med Sci. 2019;34(17):e135.

19. Ramos O, Molina N, Pillkahn W, Moreno J, Vieira A, Gómez J. Infección de heridas quirúrgicas en cirugía general. Cir Cir 2011;79(4):349-355.

20. Cha HG, Kwon JG, Han HH, Eom JS, Kim EK. Appropriate Prophylactic Antibiotic Use in Clean Wound Surgery Under Local Anesthesia. J Korean Med Sci. 2019 May 6;34(17):e135. doi: [10.3346/jkms.2019.34.e135](https://doi.org/10.3346/jkms.2019.34.e135). PMID: 31050225; PMCID: PMC6497983.

TALCO ESTÉRIL *VERSUS* YODOPOVIDONA EN PLEURODESIS COMO TRATAMIENTO DEL DERRAME PLEURAL MALIGNO. ESTUDIO PROSPECTIVO NO ALEATORIZADO

EINER LIBERÓN¹
 KIMBERLY ROSALES²
 SALVADOR RODRÍGUEZ²
 JOSÉ RODRÍGUEZ²
 NIXA RINCONES²
 MARÍA SÁNCHEZ²

STERILE TALC VERSUS POVIDONE-IODINE PLEURODESIS IN THE TREATMENT OF MALIGNANT PLEURAL EFFUSION. PROSPECTIVE NON-RANDOMISED STUDY

RESUMEN

Objetivo: Comparar el uso del talco estéril versus yodopovidona como agentes químicos en pleurodesis para el tratamiento del derrame pleural maligno. **Materiales y Métodos:** Estudio clínico, analítico, observacional, prospectivo, el cual incluyó 12 pacientes con diagnóstico clínico e histopatológico de derrame pleural maligno, a quienes se les practicó pleurodesis empleando talco estéril y yodopovidona. **Resultados:** Edad promedio fue de $46,25 \pm 17,3$ y la neoplasia primaria más común fue el cáncer de mama, representando el 50% de los casos estudiados. El grupo de pacientes tratados con yodopovidona tuvo 100% de efectividad en la fusión pleural posterior a la pleurodesis, y presentaron menos complicaciones durante el procedimiento y 24 horas posteriores al mismo con respecto al grupo tratado con talco estéril, el cual tuvo un 71,4% de efectividad y un 28,6% de falla al procedimiento; asimismo, estos últimos presentaron mayor porcentaje de complicaciones. Por otra parte, no se evidenció recidiva del derrame pleural en los 30 días de valoración posteriores al procedimiento. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. **Conclusiones:** Ambos agentes esclerosantes fueron eficaces para lograr la fusión de las pleuras en pacientes con derrame pleural maligno, siendo el talco estéril el agente con mayor tendencia a producir complicaciones y fallo del procedimiento, en comparación a la yodopovidona.

Palabras clave: Pleurodesis, derrame pleural maligno, pleura, talco, yodopovidona

ABSTRACT

Objective: To compare the use of sterile talc versus povidone-iodine as chemical agents on pleurodesis for the treatment of malignant pleural effusion. **Materials and Methods:** A total of 12 patients with clinical and histopathologic diagnose of malignant pleural effusion were enrolled in a clinical, analytic, observational and prospective trial, to whom sterile talc and povidone-iodine pleurodesis was applied. **Results:** The mean age was $46,25 \pm 17,3$ and the most common primary neoplasm was breast cancer, which was present in 50% of the surveyed cases. The group of patients who received povidone-iodine had 100% of effectiveness on post-pleurodesis pleural fusion, and had fewer complications during the procedure and 24 hours afterwards vis-à-vis the group who received sterile talc powder, which had 74.4% of effectiveness and 28.6% of procedure failure; furthermore, the last mentioned had higher percentage of complications. Moreover, there was no evidence of recurrence of pleural effusion in the 30 days post-procedure assessment. **Conclusions:** Both sclerosant agents were efficient to accomplish pleural fusion in patients with malignant pleural effusion, with sterile talc being the agent with higher tendency to generate more complications and procedure failure compared to povidone-iodine.

Key words: Pleurodesis, malignant pleural effusion, pleural, talc, povidone-iodine.

1. Médico Cirujano, Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos, Cirujano General, Universidad de Carabobo y Cirujano de Tórax del Hospital Militar de Caracas Dr. "Carlos Arvelo"
2. Médico Cirujano, Universidad de Carabobo. Correspondencia: kimberlyrf01@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El derrame pleural se define como la acumulación patológica de líquido en el espacio pleural. (1) A su vez, el derrame pleural maligno es aquel líquido contenido en la cavidad pleural que presenta una citología y/o una histología de pleura positiva para malignidad, en el contexto de una neoplasia maligna. La presencia de este representa un estadio tumoral avanzado y el objetivo de su tratamiento es paliativo. (2)

Los procesos neoplásicos asociados al origen del derrame pleural maligno son con mayor frecuencia el cáncer de pulmón (50% de los casos), seguido por el cáncer de mama (20%), linfomas y mesoteliomas (10%) y con menor frecuencia, los tumores ováricos y las neoplasia gastrointestinales.(3)

Ante la existencia de un derrame pleural maligno se debe plantear una solución terapéutica que permita obliterar la cavidad pleural, esto se logra a través de un procedimiento denominado pleurodesis, el cual consiste en la instilación de sustancias esclerosantes de tipo químico, infeccioso, traumático o mediante procedimientos quirúrgicos en la cavidad pleural promoviendo la unión permanente de las pleuras.(4) Entre los agentes usados en pleurodesis química se encuentran talco estéril, yodopovidona, oxitetraciclinas, bleomicina, entre otros. (5)

El uso de sustancias más simples como el talco estéril y la yodopovidona facilita el acceso al tratamiento debido a su bajo costo, a su vez, las diferentes manifestaciones clínicas que se presentan posteriores al uso de los mismos varían, lo cual repercute, en la calidad de vida de las personas a los que se les aplica.(6) Determinar y comparar la efectividad de estos dos últimos agentes permitirá exponer los beneficios que ambos ofrecen en virtud de garantizar una mejor condición de vida para el paciente y asimismo, permitir al cirujano tener un mejor enfoque terapéutico, al momento de decantarse por la sustancia más efectiva para la fusión permanente de las pleuras.

El objetivo de esta investigación es comparar el uso del talco estéril versus yodopovidona en pleurodesis como tratamiento del derrame pleural maligno.

MÉTODO

Se trata de un estudio clínico basado en un diseño de tipo analítico, observacional y prospectivo, el cual incluyó un total de 12 pacientes que acudieron a la consulta de cirugía de tórax del Hospital Central de Maracay y otros centros de salud privados del estado Aragua durante el periodo comprendido entre los meses de mayo y septiembre del 2019, quienes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Los criterios de inclusión fueron: edad >18 años y <80 años, diagnóstico de derrame pleural maligno con un gasto menor a 50cc a través de tubo de tórax en 24 horas y la autorización del paciente o el consentimiento informado por los familiares. Por su parte, los criterios de exclusión consistieron en derrame pleural de otra etiología, pacientes alérgicos al talco estéril, yodopovidona y a la lidocaína.

La muestra seleccionada para la aplicación del procedimiento de pleurodesis con cada agente esclerosante fue elegida de manera no aleatoria de acuerdo a la asistencia de los pacientes a la consulta de cirugía de tórax en los diferentes centros de salud involucrados en el estudio. Se emplearon de manera alterna las sustancias químicas iniciando con el talco estéril como primer agente esclerosante en cada centro; de esa manera se obtuvo un total de 7 casos tratados con talco estéril y 5 casos tratados con yodopovidona.

El procedimiento de pleurodesis con talco estéril inicia con la esterilización de 4 gramos de talco U.S.P con calor húmedo en autoclave a 120°C durante 40 minutos; este fue diluido en 50 mL de solución salina isotónica más 10 mL de lidocaína; por su parte, en el procedimiento con yodopovidona se diluyeron 10 mL de esta sustancia en 40 mL de solución salina isotónica más 10 mL de lidocaína. Cada mezcla se agitó enérgicamente para lograr una solución homogénea, la cual se instiló por un catéter de drenaje torácico, previamente colocado, de 16 a 20 Fr, por medio de una jeringa de 60 mL, evitando la entrada de aire, posterior a este procedimiento se pinzó el catéter por cuatro horas, permitiendo deambulación y rotación decúbito continuo durante este tiempo, para posteriormente despinzar la sonda. Cuando el drenaje disminuyó a 50-100 mL se retiró el catéter de drenaje y a las 72 horas posteriores al procedimiento se realizó una radiografía de tórax

La eficacia del procedimiento utilizando cada agente esclerosante se evaluó en base a la presencia o no de complicaciones, la fusión pleural y la recidiva. Se realizó la técnica de recolección de datos la cual consistió en aplicar encuestas a los pacientes, una vez culminado el procedimiento y 24 horas posteriores al mismo para evidenciar la presencia de síntomas asociados al procedimiento. Los médicos tratantes también fueron tomados en cuenta para la recolección de los datos, primero a las 72 horas después del procedimiento al evaluar la presencia o no de la fusión pleural por medio de la valoración de la radiografía de tórax y luego a los 30 días, para demostrar o no la recidiva del derrame pleural mediante la reaparición de los síntomas. En la encuesta aplicada a los pacientes se evaluó el dolor a través de una escala que clasifica al mismo en leve, moderado y severo de acuerdo a la limitación funcional que se presente una vez aplicado el procedimiento. Asimismo, fue evaluada la presencia de otras complicaciones como tos, fiebre y disnea.

Una vez llenadas dichas encuestas, los resultados se vaciaron en tablas empleando el programa computarizado de Excel®, Microsoft Office® para luego realizar el análisis de los datos mediante el programa estadístico Epi-Info®

Todos los procedimientos realizados en estudios con participantes humanos fueron de acuerdo con los estándares éticos del comité de investigación institucional y/o nacional y con la declaración de Helsinki de 1964 y sus enmiendas posteriores o estándares éticos comparables.

Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes incluidos en el estudio

RESULTADOS

En el estudio se evaluaron doce (12) pacientes que acudieron al servicio de cirugía de tórax con diagnóstico de derrame pleural

de etiología maligna a los cuales se realizó el procedimiento pleurodesis química.

En este estudio predominó el grupo de edad de pacientes superiores a los 51 años, siendo la edad promedio 46,2; mientras que el sexo predominante fue el femenino con un total de 8 casos. En relación al tipo de neoplasia la más común fue el cáncer de mama presente en 6 pacientes del total incluido en la investigación. En cuanto a los agentes esclerosantes utilizados para realizar pleurodesis en la población estudiada se observó que el 58,3% fueron tratados con talco estéril, mientras que al 41,7% de los casos se les aplicó yodopovidona (Tabla 1).

Tabla 1. Características demográficas y agentes esclerosantes utilizados en pacientes sometidos a pleurodesis.

	Fr	%	IC95%*
Edad (x±DE)	46,2 ± 17,3		
Grupos de Edad			
18 – 35 años	3	25	5,5-57,2
36 - 50 años	3	25	5,5-57,2
≥ 51 años	6	50	21,1-78,9
Sexo			
Femenino	8	66,7	34,9-90,1
Masculino	4	33,3	9,9-65,1
Tipo de Neoplasia			
Cáncer de mama	6	50	21,1-78,9
Cáncer de pulmón	1	8,3	0,1-38,5
Otros	5	41,7	15,2-72,3
Agentes Esclerosantes			
Talco Estéril	7	58,3	27,7-84,8
Yodopovidona	5	41,7	15,2-72,3

*IC95%= Intervalo de confianza al 95% de probabilidad.

Con respecto a las características demográficas de los pacientes según el agente esclerosante empleado durante la pleurodesis, se puede determinar que en ambos grupos predominó el sexo femenino, en vista de que el mismo representó el 71,4% y el 60% de los pacientes tratados con talco estéril y yodopovidona respectivamente. Por su parte, el grupo etario predominante en los pacientes tratados con talco estéril fue el de ≥ 51 años representando un 57,1% mientras que los pacientes tratados con yodopovidona se encuentran en los grupos etarios comprendidos entre los 18-35 años y ≥ 51 años, representado por un 20% cada grupo. Por último, el proceso neoplásico más común en el grupo de pacientes tratados con talco fue el cáncer de mama, presente en 4 de los 7 pacientes de este grupo, mientras que este tipo de cáncer solo estuvo presente en 2 de los pacientes tratados con yodopovidona. No se realizó

análisis estadístico comparativo entre ambos grupos de estudio.

De acuerdo a la evolución de los pacientes según el agente esclerosante empleado durante la pleurodesis, en el grupo en el que se empleó el talco estéril se observó que durante la realización del procedimiento se presentaron complicaciones como dolor torácico, tos y disnea; de la misma manera a las 24 horas posteriores al procedimiento se evidenció dolor torácico, disnea y fiebre.

Por otra parte, a las 72 horas de evolución se demostró mediante estudio radiográfico de tórax que la fusión pleural fue efectiva en 5 pacientes, mientras que hubo falla de la misma en 2 casos. Por último, a los 30 días de valoración se logró evidenciar clínicamente que no hubo recidiva del derrame en ninguno de los pacientes en los cuales la pleurodesis fue efectiva.

Para el grupo en el que se empleó como agente esclerosante la yodopovidona, conformado por 5 pacientes, se logró observar que durante el procedimiento se presentaron complicaciones como dolor torácico y tos mientras que en ninguno de los casos se evidenció disnea; asimismo, durante las 24 horas posteriores se demostró la presencia de dolor torácico y disnea. Es importante resaltar, que en la evaluación a las 72 horas se observó que el procedimiento fue efectivo en el 100% de los casos tratados con este agente ya que logró evidenciar la fusión pleural en la radiografía de tórax, además que, no hubo recidiva del derrame a los 30 días de valoración (Tabla 2).

En cuanto a la eficacia de la pleurodesis según el agente esclerosante utilizado se logra evidenciar que aunque en ambos grupos se presentaron complicaciones durante el procedimiento, aquellos a los que se les aplicó talco estéril desarrollaron mayor sintomatología ya que el 71,5% de los pacientes presentaron dolor torácico de variable intensidad; por su parte la disnea y la tos se evidenciaron en el 28,6% de los casos. En comparación con el grupo tratado con yodopovidona, se logró evidenciar que en el 40% de los casos presentó dolor y en el mismo porcentaje se observó tos, a su vez, este grupo de estudio no presentó disnea. (Tabla 3)

Asimismo, en la evaluación durante las 24 horas posteriores al procedimiento el 42,9% de los pacientes presentaron dolor y fiebre mientras que solo en el 28,6% se evidenció disnea en aquellos tratados con talco estéril, de la misma manera, el grupo tratado con yodopovidona presentó dolor y disnea en un 20% de los casos y hubo ausencia de fiebre en todos los pacientes estudiados. (Tabla 3.1)

Por otra parte, al evaluar la efectividad del procedimiento se logró observar que el grupo tratado con talco estéril tuvo una efectividad del 71,4% y un 28,6% de falla en el mismo. En el caso, del grupo tratado con yodopovidona se observó una tasa de efectividad del 100%. Cabe destacar que no se evidenció recidiva en ninguno de los pacientes tratados con estas sustancias químicas. (Tabla 3.2).

Las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

DISCUSIÓN

La pleurodesis, es uno de los procedimientos poco invasivos con el cual se cuenta en la actualidad para el tratamiento de los pacientes con derrame pleural maligno; esta técnica es fácil de ejecutar y económica, por lo que se considera de elección

Tabla 2. Distribución y evolución de pacientes según agente esclerosante

Talco estéril												
ID	Sexo	Edad	Neoplasia	Dolor	Disnea	Tos	Dolor	Disnea	Fiebre	Temp (°C)	Fusión	Recidiva
				Durante procedimiento			24 horas posterior al procedimiento			72 horas	30 días	
1	F	55	Ca mama	Severo	Si	Si	Severo	Si	Si	39	Si	No
2	F	52	Ca ovario	No	No	No	No	No	No	36,5	Si	No
3	F	46	Ca mama	Leve	Si	Si	No	Si	Si	39	Si	No
4	F	63	Ca mama	No	No	No	Severo	No	No	37	Si	No
5	F	37	Ca mama	No	No	No	Severo	No	No	37,5	No	NA
6	M	62	Ca próstata	Severo	No	No	No	No	No	36,5	Si	No
7	M	21	LH	No	No	No	No	No	Si	41	No	NA

Yodopovidona												
ID	Sexo	Edad	Neoplasia	Dolor	Disnea	Tos	Dolor	Disnea	Fiebre	Temp (°C)	Fusión	Recidiva
				Durante procedimiento			24 horas posterior al procedimiento			72 horas	30 días	
1	F	49	Ca mama	No	No	Si	No	No	No	37	Si	No
2	F	67	Ca mama	Severo	No	Si	No	No	No	36,5	Si	No
3	M	21	LH	No	No	No	No	No	No	37	Si	No
4	F	61	Ca pulmón	Leve	No	No	Leve	Si	No	37	Si	No
5	M	21	LH	No	No	No	No	No	No	37	Si	No

Temp, Temperatura; F, Femenino; M, Masculino; Ca, Cáncer; LH, Linfoma de Hodgkin; NA, No Aplica.

para el tratamiento paliativo del derrame pleural maligno. Este procedimiento tiene sus inicios desde 1935 cuando se emplearon diversos fármacos con la finalidad de causar irritación pleural y de esta forma producir una adhesión irreversible entre la pleura visceral y parietal, lo cual ha originado múltiples resultados. (7)

Ibrahim *et al.* (7), realizaron un estudio donde se evidenció mayor porcentaje de falla del procedimiento en pacientes en los cuales se empleó yodopovidona, a diferencia de esta investigación en la cual el grupo tratado con talco estéril demostró sólo un 71,4% de efectividad debido a que se logró observar ausencia de la fusión pleural en el 28,6% de los pacientes, mientras que en el grupo tratado con yodopovidona se demostró un 100% de efectividad. (8)

En cuanto a la evaluación de las complicaciones durante el procedimiento y en las 24 horas posteriores al mismo, se observó que ambos agentes esclerosantes ocasionaron síntomas como dolor, disnea, tos y fiebre, destacando este último por presentarse solo en 3 pacientes (42,9%) los cuales fueron tratados con talco estéril, estableciendo semejanzas con el estudio realizado por Campos en Madrid en el año 2015 donde la fiebre fue la complicación más frecuente en los pacientes a los cuales se les realizó pleurodesis con talco.(5)

Campos (9), realizó un estudio donde evaluó la eficacia de la pleurodesis usando talco pulverizado y evidenció como resultado que

Tabla 3. Comparación de las complicaciones del procedimiento según agente esclerosante

	Talco estéril n=7	Yodopovidona n=5	Valor p*
Dolor durante el procedimiento (%)			
No	4 (57,1)	3 (60)	0,9292
Leve	1 (14,3)	1 (20)	
Moderado	0 (0)	0 (0)	
Severo	2 (28,6)	1 (20)	
Disnea durante el procedimiento (%)			
Si	2 (28,6)	0 (0)	0,1904
No	5 (71,4)	5 (100)	
Tos durante el procedimiento (%)			
Si	2 (28,6)	2 (40)	0,6788
No	5 (71,4)	3 (60)	

* A través de la prueba Chi cuadrado para las comparaciones con un nivel de significancia con valor alfa menor de 0,05.

los pacientes presentaron efectos adversos como disnea, fiebre y tos; a su vez, estos casos fueron estudiados en un lapso de 30 días en virtud de descartar la recidiva del derrame pleural maligno, demostrando así

Tabla 3.1 Comparación de las complicaciones del procedimiento según agente esclerosante

	Talco estéril n=7	Yodopovidona n=5	Valor p*
Dolor 24 horas posteriores al procedimiento (%)			
No presentó	4 (57,1)	4 (80)	0,1517
Leve	0 (0)	1 (20)	
Moderado	0 (0)	0 (0)	
Severo	3 (42,9)	0 (0)	
Disnea 24 horas posteriores al procedimiento (%)			
Si	2 (28,6)	1 (20)	0,7353
No	5 (71,4)	4 (80)	
Fiebre 24 horas posteriores al procedimiento (%)			
Si	3 (42,9)	0 (0)	0,0909
No	4 (57,1)	5 (100)	

* A través de la prueba Chi cuadrado para las comparaciones con un nivel de significancia con valor alfa menor de 0,05.

que durante este lapso no se presentó reaparición de los síntomas, principalmente de la disnea, hallazgos que se asemejan al presente estudio.

En conclusión, el derrame pleural maligno compromete de manera considerable el bienestar de los pacientes por lo que es necesaria la aplicación de medidas terapéuticas paliativas como la pleurodesis, procedimiento fácilmente aplicable en la práctica cotidiana para así mejorar la calidad de vida de los mismos.

El talco estéril y la yodopovidona son fármacos ideales para la realización de pleurodesis, debido a que son sustancias con gran disponibilidad en el mercado y de fácil acceso en nuestro país, además que, ambas demostraron ser sustancias esclerosantes eficaces. Sin embargo, aun cuando la muestra del estudio fue baja debido a la poca incidencia de pacientes con derrame pleural maligno en los centros de salud durante el periodo de estudio, y a pesar de la poca significancia estadística de los resultados debido a la selección de la muestra la cual conllevó a tener un grupo tratado con talco más numeroso que el grupo tratado con yodopovidona; la ausencia de falla en la fusión pleural en el 100% de los pacientes a quienes se les empleó esta última sustancia, además de la presencia de menores complicaciones permite inferir que, en comparación al talco estéril, la yodopovidona presenta mayor efectividad, aunque estas diferencias no fueron estadísticamente significativas.

Asimismo, se recomienda realizar estudios prospectivos comparativos empleando un mayor número de pacientes por un periodo de tiempo más prolongado, utilizando el talco estéril y la yodopovidona como agentes esclerosantes para la pleurodesis y así determinar que sustancia es más efectiva en la realización de este procedimiento.

CONFLICTO DE INTERES

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés.

Tabla 3.2 Comparación de eficacia del procedimiento según agente esclerosante

	Talco estéril n=7	Yodopovidona n=5	Valor p*
Fusión pleural 72 horas posteriores al procedimiento			
Si	5 (71,4)	5 (100)	0,1904
No	2 (28,6)	0 (0)	
Recidiva 30 días posteriores al procedimiento			
Si	0 (0)	0 (0)	0,1904
No	5 (71,4)	5 (100)	
No aplica	2 (28,6)	0 (0)	

* A través de la prueba Chi cuadrado para las comparaciones con un nivel de significancia con valor alfa menor de 0,05.

REFERENCIAS

- Porcel J. Manejo práctico del derrame pleural. *An Med Interna* [Internet. 2002 Abr;19(4):202-208. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/ami/v19n4/revision2.pdf>
- Soto DM. Manejo del derrame pleural maligno. *Rev Med Cos Cen* [Internet] 2015;72(615):499-502. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2015/rmc152zx.pdf>
- Jiménez L, Bravo JL, Zapatero J. Diagnóstico y manejo del derrame pleural maligno. *Rev Patol Respir* [Internet] 2007;10(3):140-145. Disponible en: https://www.revistadepatologiaspiratoria.org/descargas/pr_10-3_140-145.pdf
- Gianguco M, Canale M, Galeano B, Giammarinaro M, González M, Torres A, et al. Tratamiento del derrame pleural maligno con pleurodesis química. *Rev Cir Parag* [Internet] 2012;36(2):17-22. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/sopaci/v36n2/v36n2a04.pdf>
- Díaz R. Parámetros asociados a la eficacia de la pleurodesis y a la supervivencia en pacientes con derrame pleural maligno. [Doctorado en Neumonología]. Universidad Complutense de Madrid.
- Ibrahim IM, Dokhan AL, El-Sessy AA, Eltaweel MF. Povidone-iodine pleurodesis versus talc pleurodesis in preventing recurrence of malignant pleural effusion. *J Cardiothorac Surg* [Internet] 2015 May; 10:64. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4423097/pdf/13019_2015_Article_270.pdf DOI: 10.1186/s13019-015-0270-5
- Agrenius V, Chmielewska J, Widstrom O, Blombäck M. Pleural Fibrinolytic Activity Is Decreased in Inflammation as Demonstrated in Quinacrine Pleurodesis Treatment of Malignant Pleural Effusion. *Am Rev Respir Dis* [Internet] 1989;140:1381-1385. Disponible en: <https://www.atsjournals.org/doi/pdf/10.1164/ajrccm/140.5.1381>
- Ibarra C. Pleurodesis en el derrame pleural maligno. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex* [Internet] 2005 Abr-Jun;18(2):123-131. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/iner/v18n2/v18n2a8.pdf>
- Campos ZM. Beneficios en el uso del talco pulverizado vs la oxitetraciclina en el manejo del derrame pleural maligno en pacientes ingresados en el Hospital Central de Maracay durante el periodo octubre 2013-agosto 2014. [Especialista en Cirugía General]. Universidad de Carabobo.

EXPLORACIÓN LAPAROSCÓPICA DE LAS VÍAS BILIARES. DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA PASO A PASO. VIDEO

LUIS LEVEL¹
YERINA MILLÁN²
MADY REINOZA³

LAPAROSCOPIC COMMON BILE DUCT EXPLORATION. DESCRIPTION OF THE TECHNIQUE STEP BY STEP. VIDEO

RESUMEN

La exploración laparoscópica de las vías biliares (ELVB) constituye, hoy en día, una herramienta de gran utilidad en el tratamiento de la patología litiasica del árbol biliar, especialmente cuando técnicamente sea imposible realizar una pancreato-colangiografía retrógrada endoscópica (PCRE) o en los casos en los cuales este estudio no esté disponible.

Método: Describir mediante un video nuestra técnica de ELVB paso a paso, en una paciente de 41 años quien consultó por presentar tinte icterico en piel y mucosas, coluria e hipocolia. El ultrasonido abdominal reportó litiasis vesicular, dilatación de vías biliares intra y extra hepáticas, colédoco de 9 mm de diámetro y múltiples imágenes hiperecogénicas sugestivas de litiasis. Al no poder realizarse PCRE se decide practicar ELVB. Se realizó disección del triángulo biliocístico, identificación y ligadura proximal del conducto cístico con la finalidad de evitar la migración de cálculos a la vía biliar durante el procedimiento, coledocotomía, lavado proximal y distal de la vía biliar, exploración con catéter de Fogarty, coledocorrafia primaria, cisticotomía y colocación de catéter para colangiografía intraoperatoria, constatación de plenificación de las vías biliares sin imágenes de defecto y de adecuado paso del contraste al duodeno, colecistectomía y colocación de drenaje subhepático.

Resultados: Paciente evoluciona en forma satisfactoria, egresando al tercer día de postoperatorio sin eventualidades.

Discusión: La ELVB con coledocorrafia primaria ha sido descrita como una alternativa viable y efectiva para el manejo de la litiasis biliar, destacando su menor morbimortalidad cuando se compara con procedimientos endoscópicos como la PCRE. ^(1,2)

Palabras clave: Exploración laparoscópica de las vías biliares, Coledocorrafia primaria, Litiasis coledociana, Cirugía laparoscópica, Artículo multimedia.

ABSTRACT

Laparoscopic common bile duct exploration (LCBDE) constitutes, nowadays, a very useful tool in the treatment of biliary tree lithiasis, especially when it is technically impossible to perform an endoscopic retrograde pancreatic cholangiography (ERCP) or in cases when this study is not available.

Method: Using a video, we describe our LCBDE technique step by step, in a 41-year-old patient who consulted for presenting jaundiced skin and mucosa, coluria and hypocolia. Abdominal ultrasound reported gallstones, intra- and extra-hepatic bile duct dilation, a 9-mm diameter common bile duct (CBD) and multiple hyperechoic images suggestive of lithiasis. Since ERCP could not be performed, it was decided to practice LCBDE. Dissection of the Calot's triangle was performed, identification and proximal ligation of the cystic duct in order to avoid migration of stones to the common bile duct during the procedure, choledochotomy, proximal and distal lavage of the bile duct, exploration with a Fogarty catheter, primary closure of CBD, cysticotomy and placement of catheter for intraoperative cholangiography, verification of fullness of the bile ducts without defect images and adequate passage of contrast to the duodenum, cholecystectomy and placement of subhepatic drainage. **Results:** Patient progressed satisfactorily, being discharged on the third postoperative day, uneventfully. **Discussion:** LCBDE with primary closure of CBD has been described as a viable and effective alternative for the management of biliary stones, highlighting its lower morbidity and mortality when compared with endoscopic procedures such as ERCP. ^(1,2)

Key words: Laparoscopic common bile duct exploration, Primary closure of common bile duct, Common bile duct stones, Laparoscopic surgery, Multimedia article.

1. Cirujano General. Jefe de Servicio de Cirugía I. Director del Postgrado de Cirugía General de la Universidad Central de Venezuela. Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Caracas – Venezuela. Correo: levelluis@yahoo.com
2. Cirujano General. Adjunto Servicio de Cirugía I. Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Caracas – Venezuela.
3. Cirujano General. Servicio de Cirugía I. Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño. Caracas – Venezuela.

ENLACE PARA DESCARGAR EL VIDEO

https://drive.google.com/file/d/1oYr91EoMrPr8F31IEzFXNJmP_Mehe5pT/view?usp=sharing

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de interés alguno sobre el presente artículo.

REFERENCIAS

1. Lyu Y, Cheng Y, Li T, Cheng B, Jin X. Laparoscopic common bile duct exploration plus cholecystectomy versus endoscopic retrograde cholangiopancreatography plus laparoscopic cholecystectomy for cholecystocholedocholithiasis: a meta-analysis. *Surg Endosc.* 2019 Oct;33(10):3275-3286. doi: 10.1007/s00464-018-06613-w. Epub 2018 Dec 3. PMID: 30511313.
2. Podda M, Polignano FM, Luhmann A, Wilson MS, Kulli C, Tait IS. Systematic review with meta-analysis of studies comparing primary duct closure and T-tube drainage after laparoscopic common bile duct exploration for choledocholithiasis. *Surg Endosc.* 2016 Mar;30(3):845-61. doi: 10.1007/s00464-015-4303-x. Epub 2015 Jun 20. PMID: 26092024.