



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL MILITAR "DR. CARLOS ARVELO"

CIRUGIA INTESTINAL: EFECTIVIDAD DE LA GOMA DE MASCAR EN LA
RECUPERACIÓN DEL ÍLEO POSTOPERATORIO

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de
Especialista en Cirugía General

Tutor: Livia Castillo Marrero

Arveláiz Padrón, Zoreima

Velásquez, Liliana

Caracas, junio 2015



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE MEDICINA

COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



VEREDICTO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo Especial de Grado** presentado por: VELASQUEZ MORALES LILIANA DAYANA, C.I. 14.820.712, bajo el título "**CIRUGIA INTESTINAL: EFECTIVIDAD DE LA GOMA DE MASCAR EN LA RECUPERACION DEL ILEO POSTOPERATORIO**", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **Especialista en Cirugía General HMCA**, dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 23 de junio de 2015 a las 08:00 am, para que la autora lo defendiera en forma pública, lo que esta hizo en el salón de seminarios del Departamento de Cirugía General del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió Aprobarlo, por considerar, sin hacerse solidario con la ideas expuestas por la autora, que cumplió a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

Para dar este veredicto, el jurado estimó que el trabajo examinado cumplió con lo establecido en las normas para la presentación de trabajos especiales de grado.

3.- El jurado por unanimidad decidió otorgar la calificación de **EXCELENTE** al presente trabajo por considerarlo de excepcional calidad recomendándose **MENCIÓN PUBLICACION**.

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 23 días del mes de junio del año 2015, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinadora del jurado la profesora Livia Castillo Marrero.

Dra. Jennifer Varela / C.I. 6.681.298
Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo"

Dr. Miguel Maita / C.I.10.833.391
Hospital Clínico Universitario

Livia Castillo / C.I. 10.336.464
Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo"
Tutor

NAP/23-06-2015.



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE MEDICINA

COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



VEREDICTO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo Especial de Grado** presentado por: ZOREIMA ARVELAIZ PADRON C.I. 12.898.038, bajo el título "**CIRUGIA INTESTINAL: EFECTIVIDAD DE LA GOMA DE MASCAR EN LA RECUPERACION DEL ILEO POSTOPERATORIO**", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **Especialista en Cirugía General HMCA**, dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 23 de junio de 2015 a las 08:00 am, para que la autora lo defendiera en forma pública, lo que esta hizo en el salón de seminarios del Departamento de Cirugía General del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió Aprobarlo, por considerar, sin hacerse solidario con la ideas expuestas por la autora, que cumplió a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

Para dar este veredicto, el jurado estimó que el trabajo examinado cumplió con lo establecido en las normas para la presentación de trabajos especiales de grado.

3.- El jurado por unanimidad decidió otorgar la calificación de **EXCELENTE** al presente trabajo por considerarlo de excepcional calidad recomendándose **MENTIÓN PUBLICACION**.

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 23 días del mes de junio del año 2015, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinadora del jurado la profesora Livia Castillo Marrero.

Dra. Jennifer Varela / C.I. 6.681.298
Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo"

Dr. Miguel Maita / C.I.10.833.391
Hospital Clínico Universitario

Livia Castillo / C.I. 10.336.464
Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo"
Tutor

NAP/23-06-2015.

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR
PARA LA ENTREGA DEL TRABAJO ACADÉMICO
EN FORMATO IMPRESO Y FORMATO DIGITAL

Yo Livia Castillo Marrero, tutor del trabajo: **Cirugía Intestinal: Efectividad de la goma de mascar en la recuperación del ileo postoperatorio** realizado por los estudiantes **Zoreima Arvelaíz Padron, C.I. 12.898.038** y **Liliana Dayana Velásquez Morales, CI: 14.820.712** para optar al grado académico de: Especialistas en Cirugía General; Certifico que este trabajo es la **versión definitiva**. Se incluyó las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador. La versión digital coincide exactamente con la impresa.

Firma del Profesor

En caracas a los 23 días del mes de junio del 2015

CIRUGIA INTESTINAL: EFECTIVIDAD DE LA GOMA DE MASCAR EN LA RECUPERACION DEL ILEO POSTOPERATORIO

Arvelaiz Padron Zoreima, C.I.12.898.038. Sexo: Femenino, E-mail: zorear@gmail.com. Telefono: +54 414-2484771. Dirección: Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo". Especialización en Cirugía General.

Velásquez Morales Liliana Dayana, C.I.14.820.712. Sexo: Femenino, E-mail: liliday81@hotmail.com. Teléfono: +54 424-1369855/0212-2410450. Dirección: Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo". Especialización en Cirugía General.

Tutor: Dra. Livia Castillo Marrero, C.I. 10.336.464. Sexo: Femenino, E-mail: castimarrero@yahoo.com. Teléfono: +54 414-1204156. Dirección: Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo". Especialista en Cirugía General.

Resumen

El íleo postoperatorio es de etiología multifactorial y está asociado primariamente con el trauma quirúrgico, la manipulación intestinal y por los opioides usados para la analgesia intra y postoperatoria. Así como el estado metabólico y factores fisiopatológicos neurales e inmunológicos constantes en los pacientes intervenidos de cirugía abdominopélvica, ya sea en mayor o menor grado su manifestación clínica. Se incluyeron en este trabajo todos los pacientes sometidos a Cirugía Intestinal del Departamento de Cirugía General del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" en el periodo comprendido entre 01 de diciembre del 2007 y el 01 de octubre del 2008; entre 18 y 85 años sin criterios de exclusión y se distribuyeron en forma aleatoria en dos grupos, un grupo experimental (Grupo A) al cual se le indico Goma de mascar sin azúcar, sabor a menta, masticado por 30 minutos continuos 3 veces al día y un grupo control (Grupo B) quienes siguieron su evolución natural. Se evaluaron por personal médico cada 6 horas en su postoperatorio inmediato en busca de ruidos hidroaéreos y se registró el momento de la expulsión de los primeros flatos y evacuaciones así como también el tiempo de inicio de dieta, días de hospitalización y complicaciones. Se analizaron los datos obtenidos de ambos grupos mediante el programa SPSS versión 14 con un alfa de -0,05 y posteriormente el análisis estadístico con la Prueba T de Student no pareada determinando de esta manera que desde el punto de vista estadístico fue significativo el inicio de las evacuaciones, el inicio más temprano de la dieta y el tiempo de hospitalización que fue casi la mitad al ser comparado con el grupo de pacientes que no recibió goma de mascar. En resumen, el uso del chicle es una forma fisiológica de estimular la motilidad intestinal, económica y bien tolerada.

Palabras claves: íleo postoperatorio, cirugía intestinal, dismotilidad intestinal, complejo motor migratorio.

INTESTINAL SURGERY: EFFECTIVENESS OF CHEWING GUM IN THE RECOVERY OF POSTOPERATIVE ILEUS

Abstract

The postoperative ileus is multifactorial etiology and is associated primarily with surgical trauma, bowel manipulation and opioids used for intra- and postoperative analgesia. And the metabolic status and constant in patients undergoing surgery abdominopelvic pathophysiological neural and immunological factors, either a greater or lesser degree its clinical expression. All patients undergoing bowel surgery, Department of General Surgery of the Military Hospital "Dr. Carlos Arvelo" were included in this study "in the period between December 1, 2007 and October 1, 2008; between 18 and 85 years without exclusion criteria and were distributed randomly into two groups, an experimental group (Group A) which is indicated sugarless gum, mint flavor, chewed for 30 minutes at 3 times a day and a control group (Group B) who followed its natural evolution. They were evaluated by medical personnel every 6 hours in the immediate postoperative looking for bowel sounds and the time of removal of the first flatus and bowel movements as well as the start time diet, days of hospitalization and complications registration. Data from both groups were analyzed using SPSS version 14 with an alpha of -0.05 and later statistical analysis with Student's t test unpaired thereby determining that since was statistically significant start evacuations, the early onset of diet and hospitalization time was almost half when compared with the group of patients who did not receive gum. In summary, the use of chewing gum is a physiological way to stimulate intestinal motility economic and well tolerated.

Keywords: postoperative ileus, intestinal surgery, intestinal dysmotility, migrating motor complex.

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR
PARA LA ENTREGA DEL TRABAJO ACADÉMICO
EN FORMATO IMPRESO Y FORMATO DIGITAL

Yo Livia Castillo Marrero, tutor del trabajo: **Cirugía Intestinal: Efectividad de la goma de mascar en la recuperación del íleo postoperatorio** realizado por los estudiantes **Zoreima Arvelaiz Padrón, C.I. 12.898.038** y **Liliana Dayana Velásquez Morales, CI: 14.820.712** para optar al grado académico de: Especialistas en Cirugía General; Certifico que este trabajo es la **versión definitiva**. Se incluyó las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador. La versión digital coincide exactamente con la impresa.

Firma del Profesor

En caracas a los 23 días del mes de junio del 2015

Autorización para la publicación electrónica

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

VICERRECTORADO ACADÉMICO

SISTEMA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA, HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA (SICHT)

FECHA: 23/06/2015

**AUTORIZACIÓN PARA LA DIFUSIÓN ELECTRONICA DE LOS TRABAJOS DE LICENCIATURA,
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO Y TESIS DOCTORAL DE LA**

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.

Yo, (Nosotros) Liliana Velásquez Morales y Zoreima Arvelaiz Padrón,

Autor(es) del trabajo o tesis, CIRUGIA INTESTINAL: EFECTIVIDAD DE LA GOMA DE MASCAR EN
LA RECUPERACION DEL ILEO POSTOPERATORIO

Presentado para optar: AL GRADO ACADEMICO DE CIRUGIA GENERAL

Autorizo a la Universidad Central de Venezuela, a difundir la versión electrónica de este trabajo, a través de los servicios de información que ofrece la Institución, sólo con fines de académicos y de investigación, de acuerdo a lo previsto en la Ley sobre Derecho de Autor, Artículo 18, 23 y 42 (Gaceta Oficial N° 4.638 Extraordinaria, 01-10-1993).

X	Si autorizo
	Autorizo después de 1 año
	No autorizo
	Autorizo difundir sólo algunas partes del trabajo
Indique:	

Firma(s) autor (es)

C.I. N° 14.820.712

e-mail: liliday81@hotmail.com

C.I. N° 12. 898.038

e-mail: zorear@gmail.com

En Caracas a los 23 días del mes de junio de 2015

Nota: En caso de no autorizarse la Escuela o Comisión de Estudios de Postgrado, publicará: la referencia bibliográfica, tabla de contenido (índice) y un resumen descriptivo, palabras clave y se indicará que el autor decidió no autorizar el acceso al documento a texto completo.

La cesión de derechos de difusión electrónica, no es cesión de los derechos de autor, porque este es intransferible.

DEDICATORIA

A Dios que ha guiado cada uno de nuestros pasos y nos ha llenado de fortaleza y sabiduría para alcanzar esta meta;

A nuestras familias y parejas quienes nos apoyaron incondicionalmente y con paciencia y amor comprendieron el tiempo que no compartimos con ellos;

A nuestros profesores por su orientación profesional, siempre dispuestos a dar lo mejor de sí;

A nuestra tutora quien inteligentemente condujo este trabajo a su fin;

A nuestro asesor estadístico siempre dispuesto a orientarnos;

A todos nuestros compañeros de trabajo que colaboraron en la realización de este proyecto;

A nuestros pacientes quienes permitieron y colaboraron con el aporte de datos;

A nuestra Institución Hospitalaria “Dr. Carlos Arvelo” y la Magna Casa de Estudios UCV que permitieron materializar nuestro Trabajo Especial de Grado para optar al título de Especialistas en Cirugía General.

Livia Castillo Marrero
Tutor
Especialista del Curso de Post-grado de Cirugía General
Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”

Blas Chacín Gifunni
Director del Curso de Post-grado de Cirugía General
Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”

Atilio Márquez Delgado
Coordinador del Curso de Post-grado de Cirugía General
Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”

Douglas Angulo
Asesor Estadístico
UCV

CIRUGIA INTESTINAL: EFECTIVIDAD DE LA GOMA DE MASCAR EN LA RECUPERACION DEL ILEO POSTOPERATORIO

Arvelaiz Padrón Zoreima, C.I.12.898.038. Sexo: Femenino, E-mail: zorear@gmail.com. Teléfono: +54 414-2484771. Dirección: Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo". Especialización en Cirugía General.

Velásquez Morales Liliana Dayana, C.I.14.820.712. Sexo: Femenino, E-mail: liliday81@hotmail.com. Teléfono: +54 424-1369855/0212-2410450. Dirección: Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo". Especialización en Cirugía General.

Tutor: Dra. Livia Castillo Marrero, C.I. 10.336.464. Sexo: Femenino, E-mail: castimarrero@yahoo.com. Teléfono: +54 414-1204156. Dirección: Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo". Especialista en Cirugía General.

Resumen

El íleo postoperatorio es de etiología multifactorial y está asociado primariamente con el trauma quirúrgico, la manipulación intestinal y por los opioides usados para la analgesia intra y postoperatoria. Así como el estado metabólico y factores fisiopatológicos neurales e inmunológicos constantes en los pacientes intervenidos de cirugía abdominopelvica, ya sea en mayor o menor grado su manifestación clínica. Se incluyeron en este trabajo todos los pacientes sometidos a Cirugía Intestinal del Departamento de Cirugía General del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" en el periodo comprendido entre 01 de diciembre del 2007 y el 01 de octubre del 2008; entre 18 y 85 años sin criterios de exclusión y se distribuyeron en forma aleatoria en dos grupos, un grupo experimental (Grupo A) al cual se le indico Goma de mascar sin azúcar, sabor a menta, masticado por 30 minutos continuos 3 veces al día y un grupo control (Grupo B) quienes siguieron su evolución natural. Se evaluaron por personal médico cada 6 horas en su postoperatorio inmediato en busca de ruidos hidroaéreos y se registró el momento de la expulsión de los primeros flatos y evacuaciones así como también el tiempo de inicio de dieta, días de hospitalización y complicaciones. Se analizaron los datos obtenidos de ambos grupos mediante el programa SPSS versión 14 con un alfa de -0,05 y posteriormente el análisis estadístico con la Prueba T de Student no pareada determinando de esta manera que desde el punto de vista estadístico fue significativo el inicio de las evacuaciones, el inicio más temprano de la dieta y el tiempo de hospitalización que fue casi la mitad al ser comparado con el grupo de pacientes que no recibió goma de mascar. En resumen, el uso del chicle es una forma fisiológica de estimular la motilidad intestinal, económica y bien tolerada.

Palabras claves: íleo postoperatorio, cirugía intestinal, dismotilidad intestinal, complejo motor migratorio.

ABSTRACT

The postoperative ileus is multifactorial etiology and is associated primarily with surgical trauma, bowel manipulation and opioids used for intra- and postoperative analgesia. And the metabolic status and constant in patients undergoing surgery abdominopelvic pathophysiological neural and immunological factors, either a greater or lesser degree its clinical expression. All patients undergoing bowel surgery, Department of General Surgery of the Military Hospital "Dr. Carlos Arvelo" were included in this study in the period between December 1, 2007 and October 1, 2008; between 18 and 85 years without exclusion criteria and were distributed randomly into two groups, an experimental group (Group A) which is indicated sugarless gum, mint flavor, chewed for 30 minutes at 3 times a day and a control group (Group B) who followed its natural evolution. They were evaluated by medical personnel every 6 hours in the immediate postoperative looking for bowel sounds and the time of removal of the first flatus and bowel movements as well as the start time diet, days of hospitalization and complications registration. Data from both groups were analyzed using SPSS version 14 with an alpha of -0.05 and later statistical analysis with Student's t test unpaired thereby determining that since was statistically significant start evacuations, the early onset of diet and hospitalization time was almost half when compared with the group of patients who did not receive gum. In summary, the use of chewing gum is a physiological way to stimulate intestinal motility economic and well tolerated.

Keywords: postoperative ileus, intestinal surgery, intestinal dysmotility, migrating motor complex.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CONTENIDO	PAG.
PORTADA	
DEDICATORIA	2
COMITÉ ACADEMICO	3
RESUMEN	4
INTRODUCCION	7
Planteamiento y delimitación del problema	10
Justificación e importancia	10
Antecedentes	10
Marco Teórico	13
Objetivos de la investigación	18
General	18
Específicos	19
Aspectos éticos	19
MÉTODOS	21
Tipo y diseño de la investigación	21
Población	21
Muestra	21
Criterios de inclusión	21
Criterios de Exclusión	22
Procedimientos	22
Variables	24
Tratamiento estadístico	24
RESULTADOS	25
DISCUSION	32
CONCLUSIONES	36
RECOMENDACIONES	38
REFERENCIAS	39
ANEXOS	42
Consentimiento voluntario informado	43

Formulario de recolección de datos	44
Gráficos	45

INTRODUCCIÓN

El íleo postoperatorio representa la disminución de la motilidad del tracto gastrointestinal posterior a una intervención quirúrgica que prolonga la hospitalización e incrementa la morbilidad. Su etiología es multifactorial y está asociada primariamente con el trauma quirúrgico, la manipulación intestinal y por los opioides usados para la analgesia intra y post-operatoria. Además, han sido reconocidas asociaciones con el estado metabólico y factores fisiopatológicos neurales e inmunológicos. La reducción de la motilidad intestinal luego un procedimiento quirúrgico se ha descrito desde finales del siglo XIX. Sin embargo la causa de este fenómeno sigue siendo un enigma. El término *íleo paralítico posoperatorio* se define como la ausencia del movimiento intestinal que dura más de tres días posteriores a la cirugía. En el íleo posoperatorio, la inhibición de la motilidad del intestino delgado habitualmente es transitoria, la del estómago se recupera en 24 a 48 horas, mientras que la del colon se recupera en 48 a 72 horas ⁽¹⁾. El íleo posoperatorio es un problema médico importante dado que es la causa más frecuente de retardo en el egreso de los pacientes después de una cirugía abdominal, representando un elevado costo económico estimado en un billón de dólares anuales en los Estados Unidos de Norteamérica ⁽²⁾. Por muchos años, la sonda nasogástrica ha sido la principal medida en el tratamiento del íleo. Sin embargo, estudios recientes han cuestionado su uso concluyendo que la descompresión gástrica no acorta el tiempo de presentación de la primera evacuación, ni disminuye el tiempo para reinicio de la vía oral, además de que su

uso inapropiado puede causar complicaciones como fiebre, neumonía y atelectasia ^(1, 2). También se han utilizado los anti-inflamatorios no esteroideos que permiten reducir el uso de opioides, aminorando las náuseas y el vómito. La prostaglandina E2 se ha relacionado con el aumento de la motilidad del intestino delgado ⁽³⁾. El inicio temprano de la nutrición enteral posoperatoria, por vía oral o nasointestinal, se ha propuesto como un método para disminuir el íleo posoperatorio ya que la ingesta de alimentos puede estimular la actividad propulsiva coordinada y la secreción de hormonas gastrointestinales, causando efectos positivos en la motilidad intestinal.

Algunos estudios han informado que el inicio de la vía oral dentro de las primeras cuatro horas de postoperatorio, disminuye la estancia hospitalaria en forma significativa ⁽⁴⁾. La alimentación ficticia causa estimulación cefálica-vagal del tracto intestinal lo que permite la liberación de gastrina y péptido pancreático, y aumenta la secreción alcalina duodenal, lo que modifica la amplitud e intensidad de la actividad mioeléctrica y la motilidad gástrica, vesícula biliar y colónica ⁽⁵⁾. Richardson y Feldman modificaron la técnica de alimentación ficticia (masticar y escupir) para estudiar el papel de la estimulación cefálica-vagal en la respuesta secretora ácida a la alimentación en sujetos sanos, concluyendo que la fase cefálica contribuye con la tercera parte de la secreción ácida ^(4,6). La goma de mascar o chicle, que es un látex derivado del árbol *Manilkara zapota*, puede ser un tratamiento simple pero efectivo en el tratamiento del íleo posoperatorio. El

masticar algo es un tipo de alimentación ficticia que se ha informado como estimulador de la motilidad intestinal.

Los signos y síntomas asociados con el íleo postoperatorio incluyen la intolerancia a la vía oral, retardo en la expulsión de flatos, dolor y distensión abdominal, náuseas, vómitos, ausencia de ruidos hidroaéreos y acumulación de fluidos y gases a nivel intestinal. De no resolver tempranamente este fracaso propulsivo puede provocar un cuadro clínico tan peligroso como las obstrucciones mecánicas, lo que compromete a veces la vida del paciente, siendo esto lo que motiva nuestro estudio debido a su presencia constante en los pacientes intervenidos de cirugía abdominopelvica, ya sea en mayor o menor grado su manifestación clínica.

Se ha observado que masticar chicle estimula la motilidad intestinal en humanos. Se postula que el mecanismo de acción de la goma de mascar en la recuperación del íleo postoperatorio es la estimulación vagal cefálica, que estimula la motilidad del duodeno, estómago y recto. Además, aumenta la concentración plasmática de gastrina y polipéptido pancreático. Por último, también aumenta la secreción duodenal alcalina. Es decir, hay un efecto directo vagal y un efecto indirecto mediado por hormonas gastrointestinales. En resumen, parece ser que el uso de chicle es una forma fisiológica de estimular la motilidad intestinal, económica y bien tolerada.

Planteamiento del Problema y Justificación de la Investigación

¿Es realmente efectivo el uso de la goma de mascar en la recuperación del íleo postoperatorio de cirugía intestinal? ¿Con la goma de mascar podemos disminuir los días de hospitalización y disminuir el tiempo de espera para el inicio de la tolerancia oral en estos pacientes?

Después de la cirugía, especialmente si es abdominal, se produce un estado transitorio de obstrucción intestinal por fallo en la actividad propulsiva normal del tubo digestivo. En la mayoría de los casos no reviste gravedad y suele resolverse espontáneamente en pocos días. Pero en algunas circunstancias el fracaso propulsivo puede prolongarse retardando el inicio de la ingesta oral, aumentando los días de estancia hospitalaria, las complicaciones asociadas con la misma y aumentando los costos por concepto de hospitalización, incluso puede provocar un cuadro clínico tan peligroso como las obstrucciones de causa mecánica, lo que compromete a veces la vida del paciente.

Antecedentes

El primer estudio que utilizó el chicle en el íleo posoperatorio fue el realizado por Asao Takayuki en la Universidad de Gunma utilizando chicle sin azúcar en 10 pacientes de un total de 19 sometidos a colectomía laparoscópica debido a cáncer de colon, iniciando el uso del chicle la mañana posterior al procedimiento en tres

ocasiones durante el día y hasta haber canalizado gases momento en el cual se inició la vía oral. De acuerdo a sus resultados no hubo diferencia significativa en cuanto a la edad, sexo, duración del procedimiento quirúrgico pérdida de sangre y estancia hospitalaria en ambos grupos; mientras que si existió diferencia en cuanto a la canalización de gases la cual se presentó 1.2 días antes en el grupo estudiado, y en la primera evacuación la cual se presentó 2.7 días más temprano ⁽⁷⁾. Resultados que concuerdan con la serie publicada por Miranda y colaboradores, así como por Schuster y colaboradores ^(8,9). Sin embargo, en Latinoamérica existe poca evidencia sobre la beneficios reales que representa el uso de la goma de mascar en el postoperatorio para la resolución del íleo posquirúrgico; y al ser está una práctica con mínimos riesgos para el paciente y fácilmente reproducible sería juicioso pensar que de comprobarse su utilidad podría tener un importante impacto en la pronta recuperación de los pacientes con cirugía colorrectal.

En otro estudio titulado, Masticar chicle favorece la recuperación postoperatoria abdominal, se pudo constatar que las gomas de mascar ayudan a reducir la estancia hospitalaria después de una colectomía. La utilización de las gomas de mascar sin azúcar en el tratamiento de pacientes logra reducir un día de hospitalización. Se demostró que pesar de la variación en los resultados de los estudios individuales, la evidencia colectiva publicada respalda la hipótesis de que el utilizar goma de mascar reduce la duración del "íleo (enfermedad que origina obstrucción intestinal) postoperatorio", afirma el biocirujano Sanjay Purkayastha en su meta-análisis. Evidenciando que los pacientes que consumieron goma de

mascar sin azúcar como parte de su tratamiento de recuperación, lo hicieron tres veces al día después de la cirugía entre 5 y 45 minutos. El propósito del estudio fue usar técnicas de meta-análisis con información de ensayos controlados aleatorizados para evaluar el efecto de la goma de mascar en el postoperatorio del paciente sometido a colectomía. Los resultados evaluados estuvieron centrados en el regreso a la normalidad de la función intestinal y la longitud de la estancia post-operatoria. En uno de los estudios revisados, 14 de 16 pacientes describieron el beneficio subjetivo de mantener a la boca húmeda después de la cirugía gracias a la goma de mascar, mientras que 13 de ellos se sintieron satisfechos de la libertad de poder mascar goma en el periodo postoperatorio.

Marco Teórico

Las anormalidades en la motilidad del intestino delgado y del colon se incluyen en una variedad de condiciones gastrointestinales comunes, entre ellas se incluyen el síndrome del intestino irritable, la constipación funcional y el íleo post-operatorio.

Primero es necesario entender e internalizar los mecanismos fisiológicos envueltos en la motilidad intestinal, los cuales proveen las bases que explican el tránsito a través de las diferentes regiones del intestino ⁽⁴⁾.

En la motilidad del intestino delgado la mayor influencia fisiológica son las fases digestivas y las variaciones diurnas. Tras la ingesta de alimentos predominan los movimientos propulsivos en esófago y estómago, lo cual permite el avance del quimo. Luego en el intestino el movimiento de mezcla es el que domina. Los movimientos afectan segmentos intestinales pequeños. La contracción que es rítmica, va cambiando de manera que el segmento contraído, se relaja y viceversa. El sentido será oral-aboral-oral permitiendo la renovación de la capa de quimo y realizando una mezcla eficaz con las secreciones digestivas de la luz intestinal. La motilidad interdigestiva, ocurre cuando casi todos los nutrientes han sido absorbidos, tiene cuatro fases cíclicas en el intestino delgado, las cuales son contracciones que se originan en el estómago y migran lentamente en forma descendente. Estas fases del llamado Complejo Motor Migratorio son coordinadas por factores nerviosos y humorales. La fase I está caracterizada por ausencia de

contracciones e incluyen 5-20 minutos. La fase II consiste en contracciones intermitentes retrógradas en el 50% de las ondas, representa 10-40 minutos. La Fase III está caracterizada por contracciones regulares rítmicas que ocurren al mismo tiempo que las ondas lentas, representa 3-6 minutos. Seguidamente a la ingesta de comida, las contracciones vigorosas comienzan en el intestino delgado: la amplitud y duración de esta actividad depende del contenido calórico y la naturaleza de la comida ⁽⁵⁾.

Con respecto a la motilidad del colon, los fisiólogos intestinales la clasifican en segmentarias (contracciones aisladas o en salva) o propagadas (de baja o elevada amplitud). Las contracciones segmentarias tienen una frecuencia típica de 3 ciclos por minuto y su función es la propulsión lenta para de esta manera proveer suficiente tiempo para la reabsorción del agua. Las contracciones segmentarias de baja amplitud (<50mmHg) ocurren alrededor de 100 veces al día y su función es transportar el quimo y los flatos a través del colon. Las contracciones segmentarias de elevada amplitud (>100mmHg) ocurren sólo 5 veces al día y su función es la propulsión de grandes contenidos de volumen colónico. La actividad segmentaria postprandial esta manejada previamente por el cerebro y la fase gástrica; adicionalmente, la respuesta se ve influenciada por la composición de los alimentos: con la ingesta de grasas se prolonga la actividad digestiva y la ingesta de carbohidratos ocasiona contracciones de elevada amplitud. La respuesta gastrocólica depende de la función colinérgica vagal ⁽⁶⁾.

Una de las causas de dismotilidad intestinal están representadas por las intervenciones quirúrgicas que incluyen tórax, abdomen, vías urinarias y ginecológicas, que pueden ocasionar la dismotilidad si los reflejos somato-visceral es son activados.

La dismotilidad gastrointestinal causa parálisis del contenido del tránsito intestinal, lo cual resulta en distensión abdominal, náuseas, vómitos y cólicos intestinales, una condición comúnmente referida al íleo postoperatorio ⁽⁷⁾.

La palabra griega “íleo” significa obstrucción y en el caso postoperatorio constituye más un problema funcional que mecánico. Un término más apropiado para la dismotilidad intestinal es íleo adinámico. El intestino muestra una actividad muscular y eléctrica disminuida posterior a la cirugía, por tanto hay un defecto en el tránsito gastrointestinal, resultando en intolerancia a los alimentos y ausencia de expulsión de flatos ⁽⁷⁾.

La inhibición transitoria de la motilidad gastrointestinal envuelve por entero el tracto y no todos los segmentos son igualmente afectados; la motilidad del intestino delgado es afectada en promedio 24 horas, los movimientos gástricos entre 24-48 horas, mientras que los colónicos 48-72 horas ⁽⁸⁾.

El íleo postoperatorio presenta dos fases envolviendo diferentes mecanismos. La fase temprana (1-3 horas después de la cirugía) la cual primordialmente, es consecuencia de la inhibición del reflejo simpático aferente, por la incisión (fibras somáticas) y la manipulación intestinal (fibras viscerales). La segunda fase comienza 3-4 horas después de la cirugía y resulta de la reacción inflamatoria en la capa muscular externa del intestino delgado ⁽⁸⁾.

No hay un tratamiento específico que pueda resolver el problema, pero existen diversos tratamientos multimodales en la actualidad que son efectivos para mejorar los síntomas. La mejora del conocimiento de la fisiopatología y tratamiento del íleo postoperatorio se traduce en la posibilidad de implementar programas que disminuyen su duración ⁽⁹⁾.

Muchos factores afectan la duración del íleo, el más importante lo constituye el sitio de la cirugía, las intervenciones quirúrgicas distantes del abdomen producen menos efectos en la motilidad, incluso en procedimientos prolongados. Un abordaje transperitoneal produce un íleo de mayor duración que un abordaje retroperitoneal. La extensión de la cirugía también afecta la duración de los síntomas postoperatorios. Existe una correlación directa de la duración del íleo con el tiempo quirúrgico y la pérdida de sangre. El estado general del paciente también influye en la restauración de la motilidad. Pacientes sépticos pueden experimentar el íleo en mayor duración debido a la elevación de las citocinas ⁽⁹⁾.

La dismotilidad intestinal postoperatoria es el determinante principal en la prolongación de la estadía hospitalaria posterior a la cirugía abdominal y por tanto incremento en los costos. Además, aumenta las posibilidades de complicaciones como: atelectasia, neumonía, dehiscencia de anastomosis, necrosis intestinal, entre otras ⁽⁹⁾.

Sin un tratamiento específico el íleo postoperatorio dura 4-5 días después de una cirugía abdominal mayor en la mayoría de los pacientes. Cuando el íleo se resuelve el paciente experimentará expulsión de flatos y será capaz de tolerar la dieta. El intestino delgado generalmente muestra actividad contráctil pocas horas

posteriores a la cirugía; Este hallazgo permite reconocer que el intestino delgado es la primera porción intestinal en recuperarse del íleo. Además, estudios recientes demuestran que las contracciones son recobradas rápidamente en esta porción del tracto gastrointestinal, sin embargo la motilidad y coordinación es anormal por varios días. El tono colónico puede ser un factor significativo en el íleo, inicialmente es elevado y luego disminuye a medida que se resuelve ⁽¹⁰⁾.

La patogénesis del íleo postoperatorio está conformada por diversos factores:

- Disfunción neuronal autonómica: en el tracto gastrointestinal la estimulación simpática es inhibitoria mientras que la parasimpática aumenta la motilidad intestinal. Los receptores simpáticos alfa-2 son los inhibidores principales del complejo motor migratorio y parecen ser los receptores responsables del íleo. Otros neurotransmisores entéricos como la Calcitonina, Óxido Nítrico, Péptido Intestinal Vasoactivo y la Sustancia P, son conocidos por ser factores inhibitorios de la musculatura gastrointestinal y contribuir probablemente al íleo ⁽¹¹⁾.

- Mediadores inflamatorios: gran cantidad de glóbulos blancos residen en la capa muscular del intestino; la manipulación quirúrgica ocasiona un aumento de la activación de los macrófagos e infiltración de los neutrófilos dentro del músculo, concomitantemente una disminución de la contractilidad muscular. Además la respuesta inflamatoria contribuye al íleo, así como la producción de prostaglandinas ⁽¹¹⁾.

- Narcóticos: las drogas opioides tienen un marcado efecto en tracto gastrointestinal demostrado por su habilidad en la inducción de la constipación. La

morfina incrementa las contracciones y el tono, pero disminuye la propulsión de las contracciones en el colon y retrasa el vaciamiento gástrico ⁽¹¹⁾.

- Hormonas gastrointestinales: se ha demostrado que la motilina está altamente relacionada con el complejo motor migratorio y su concentración disminuye en el plasma durante el postoperatorio y retorna a niveles normales con la resolución del íleo ⁽¹¹⁾.

- Anestesia: la decisión de la técnica anestésica puede influenciar la duración del íleo postoperatorio, la administración de diferentes agentes usados para la anestesia general puede promover el íleo. Los anestésicos inhalados, especialmente óxido nítrico, parecen disminuir la motilidad intestinal, al igual que el uso de catecolaminas sistémicas que también inhiben la motilidad.

Hipótesis

Demostrar, si la goma de mascar disminuye el íleo postoperatorio, y favorece la recuperación en los pacientes post operados de cirugía intestinal en el Hospital Militar “Carlos Arvelo” durante el periodo 2007- 2008.

Objetivo General

Evaluar la efectividad de la goma de mascar en la recuperación del íleo postoperatorio de cirugía intestinal en el Hospital Militar “Carlos Arvelo” durante el periodo 01 de diciembre del 2007 y el 01 de octubre del 2008.

Objetivos Específicos

1. Comparar el íleo postoperatorio en los pacientes con cirugía intestinal tratados con goma de mascar en su postoperatorio inmediato y mediano con respecto a un grupo control.
2. Observar el tiempo de aparición de ruidos hidroaéreos y expulsión de flatos en los grupos estudiados.
3. Establecer el número de días de hospitalización de los pacientes con íleo postoperatorio por cirugía intestinal tratados con goma de mascar con respecto al grupo control.
4. Comprobar que el uso de la goma de mascar estimula procesos fisiológicos que mejoran el tránsito intestinal.

Aspectos éticos

Esta investigación se sometió a todas las propuestas para realizar estudios en seres humanos y a uno o más comités de evaluación científica y ética para examinar su mérito, viabilidad y aceptabilidad.

Se obtuvo el consentimiento informado voluntario de cada uno de los individuos.

Los investigadores se comprometieron en establecer protecciones seguras de la confidencialidad de los datos de investigación de los sujetos. Se informó a los

sujetos de las limitaciones, legales o de otra índole, en la capacidad de los investigadores para proteger la confidencialidad de los datos y las posibles consecuencias de su quebrantamiento.

METODOS

Tipo de investigación

Experimental, prospectiva, randomizada, longitudinal, donde el investigador tiene el manejo de la variable independiente, ya que puede manipularla de manera intencional.

Población y muestra

Pacientes intervenidos quirúrgicamente de cirugía intestinal en el Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo” en el periodo comprendido entre el 01 de diciembre del 2007 y el 01 de octubre del 2008; de edad comprendida entre los 18 a los 85 años sin criterios de exclusión.

Criterios de Inclusión

Pacientes intervenidos quirúrgicamente de cirugía intestinal en el Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo” en el periodo 01 de diciembre del 2007 y el 01 de octubre del 2008; de edad comprendida entre los 18 a los 85 años. Se incluyeron los pacientes intervenidos de colecto mía total o parcial, resección anterior de recto, resección anterior baja, resección abdominoperineal, restitución de tránsito intestinal, colostomías y/o intervenciones del intestino delgado previa firma de aceptación del consentimiento informado.

Criterios de Exclusión

Pacientes con Carcinomatosis peritoneal, enfermedad metastasica, antecedentes de radioterapia abdominal, enfermedad inflamatoria intestinal, lesiones concomitantes de otros órganos intrabdominales, alérgicos a la goma de mascar, pacientes sin autorización firmada del consentimiento informado, pacientes con edéntula total, pacientes con sonda nasogástrica en el postoperatorio inmediato, pacientes que en su postoperatorio inmediato ameritaron ingreso a cuidados intensivos, pacientes que no cumplan cabalmente la indicación formal del chicle (Una unidad masticada por 30 minutos continuos cada 8 horas).

Procedimiento

Se incluyeron todos los pacientes sometidos a Cirugía Intestinal del Departamento de Cirugía General del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo” en el periodo comprendido entre el 01 de diciembre del 2007 y el 01 de octubre del 2008; de edad comprendida entre los 18 a los 85 años excepto los pacientes con criterios de exclusión distribuidos en forma aleatoria en dos grupos, un grupo experimental (Grupo A) y un grupo control (Grupo B). Al grupo A se le indico Goma de mascar sin azúcar, sabor a menta, iniciándose a partir de la recuperación anestésica, masticado por 30 minutos continuos 3 veces al día hasta el inicio de la dieta vía oral, que fue indicada al presentarse la primera evacuación. Al grupo B que fue el grupo control siguieron su evolución natural. A ambos grupos se les indico en su postoperatorio inmediato antibioticoterapia, metoclopramida, omeprazol,

fisioterapia respiratoria, ejercicios con Triflo y deambulaci3n precoz. Se evaluaron por personal m3dico cada 6 horas en su postoperatorio inmediato en busca de ruidos hidroa3reos. Cada paciente se instruy3 para registrar el momento de la expuls3n de los primeros flatos y evacuaciones.

Instrumentos de recolecci3n de la informaci3n

Dada la naturaleza del estudio y en funci3n de los datos que se requer3an, tanto del momento te3rico, como del momento metodol3gico de la investigaci3n, as3 como con la presentaci3n del trabajo escrito, en primer lugar, se sit3an las denominadas t3cnicas y protocolos instrumentales de la investigaci3n documental. Emple3ndose de ellas fundamentalmente, para el an3lisis de las fuentes documentales, que permitieron abordar y desarrollar los requisitos de la investigaci3n, la observaci3n documental, de presentaci3n resumida, resumen anal3tico y an3lisis cr3tico. Dentro de este 3mbito, tambi3n se usaron una serie de t3cnicas operacionales para manejar las fuentes documentales, desde una dimensi3n estrictamente t3cnica y com3n a todas las ciencias, a saber: de subrayado, fichaje, bibliogr3ficas, de citas y notas de referencias bibliogr3ficas y de ampliaci3n de texto, construcci3n y presentaci3n de 3ndices, presentaci3n de cuadros, gr3ficos e ilustraciones, presentaci3n del trabajo escrito, entre otros. En segundo lugar, se introdujo la t3cnica de la observaci3n directa y sistem3tica en la realidad objeto de estudio.

Los datos se registraron en la planilla del protocolo o instrumento de recolecci3n de datos (ver anexos).

Variables Dependientes

Ruidos hidroaéreos, evacuaciones, expulsión de flatos, días de hospitalización, complicaciones.

Variables independientes

Edad, sexo, tipo de cirugía.

Tratamiento estadístico propuesto

Selección de los grupos al azar, lo que garantizo que todos los sujetos tienen la misma probabilidad de pertenecer a uno de los dos grupos.

Se utilizó el programa SPSS versión 20.0 y se realizó la medición en los grupos control y experimental donde se tomó la media y las desviaciones estándar de los días en que se inició la expulsión de flatos, las evacuaciones y el inicio de la dieta, así como los días de hospitalización y complicaciones, con un alfa de $-0,05$. Posteriormente se realizó el análisis estadístico con la Prueba T de Student no pareada. Se calculó la proporción del efecto y sus límites de confianza para conocer la asociación existente entre la goma de mascar y el efecto obtenido.

RESULTADOS

Tabla 1

Características de la muestra según grupos postoperados de cirugía intestinal en el Departamento de Cirugía General del HMCA. Diciembre 2007- Octubre 2008

Variables	Con goma de mascar		Sin goma de mascar		P
N	22		20		-
Edad	43,8	☐ ' .	49,0	☐ ' .	0,364
Sexo					0,867
Masculino	16 (72,7%)		15 (75,0%)		
Femenino	6 (27,3%)		5 (25,0%)		
Edad expresada como media					☐ desviación e

Fuente: Historias médicas Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" diciembre 2007- octubre 2008.

Al comparar las variables para determinar que los grupos estén estadísticamente balanceados, se determinó que la edad ($p = 0,364$) y el sexo ($p = 0,867$) no difieren estadísticamente entre los grupos analizados.

Tabla 2

Comparación del tipo de cirugía según grupos postoperados de cirugía intestinal en el Departamento de Cirugía General del HMCA. Diciembre 2007- Octubre 2008

Tipo de cirugía	Con goma de mascar		Sin goma de mascar	
	N	%	N	%
Emergencia	12	54,5	12	60,0
Electiva	10	45,5	8	40,0
Total	22	100,0	20	100,0
p = 0,721				

Fuente: Historias médicas Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" diciembre 2007- octubre 2008.

Los pacientes del grupo con goma de mascar que fueron intervenidos de emergencia 12 (54,5%) y en el caso de los pacientes que no recibieron goma de mascar, 12 (60,0%) también tuvieron cirugía por emergencia; el resto de las cirugías fue de tipo electivo y no se evidenciaron diferencias estadísticas entre el tipo de cirugía y los grupos analizados ($p = 0,721$).

Tabla 3

Comparación de los tipos de hallazgos según grupos postoperados de cirugía intestinal en el Departamento de Cirugía General del HMCA. Diciembre 2007-Octubre 2008

Hallazgos	Con goma de mascar		Sin goma de Mascar	
	N	%	N	%
Lesión en intestino delgado	5	22,7	7	35,0
Lesión en intestino grueso	17	77,3	13	65,0
Total	22	100,0	20	100,0

p = 0,379

Fuente: Historias médicas Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" diciembre 2007- octubre 2008.

La mayoría de los hallazgos en el grupo de pacientes que se les aplicó goma de mascar fueron lesiones en el intestino grueso, 12 (77,3%) en proporción similar en el grupo sin goma de mascar, 13 (65,0%), de la misma categoría; el resto de los hallazgos en intestino delgado correspondió a pacientes que no se les aplicó goma de mascar, 7 (35,0%) y 5 (22,7%) en el grupo con goma de mascar; no se evidenciaron diferencias estadísticas entre los grupos analizados (p = 0,379).

Tabla 4

Comparación de los tipos de intervenciones realizadas según grupos postoperados de cirugía intestinal en el Departamento de Cirugía General del HMCA. Diciembre 2007-Octubre 2008

Intervención realizada	Con goma de mascar		Sin goma de Mascar	
	N	%	N	%
Colostomía	7	31,8	3	15,0
Resección y anastomosis	15	68,2	17	85,0
Total	22	100,0	20	100,0
p = 0,201				

Fuente: Historias médicas Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" diciembre 2007- octubre 2008

De los pacientes con goma de mascar, 15 (68,2%) se sometieron a resección-anastomosis y el resto, 7 (31,8%) a colostomía; en el grupo de pacientes que no se les aplicó goma de mascar, 17 (85,0%) tuvo intervención resección-anastomosis y 3 (15,0%) colostomía. No hay diferencias estadísticas entre el tipo de intervención realizada y el grupo ($p = 0,201$).

Tabla 5

Comparación de los tiempos según grupos postoperados de cirugía intestinal en el Departamento de Cirugía General del HMCA. Diciembre 2007- Octubre 2008

Variables	Con goma de mascar		Sin goma de mascar		P
N	22		20		.
Tiempo quirúrgico (minutos)	101	□ 28	111	□ 28	0,207
Ruidos hidroaéreos (horas)	22	□ 10	29	□ 18	0,147
Flatos (horas)	31	□ 11	45	□ 12	0,057
Evacuaciones (horas)	46	□ 14	63	□ 33	0,040
Inicio de dieta (horas)	44	□ 16	79	□ 34	0,001
Tiempo de hospitalización (días)	6,9	□ 4,	12,0	□ 9	0,009
Variables expresadas como media				□ desviación estándar	

Fuente: Historias médicas Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" diciembre 2007- octubre 2008.

El tiempo quirúrgico fue similar entre los grupos ($p = 0,207$) siendo menor en el grupo de pacientes con goma de mascar; al igual que los ruidos hidroaéreos que aparecieron más tempranamente en el grupo con goma de mascar ($p = 0,147$); la presencia de flatos también ocurrió tempranamente en el grupo de pacientes con goma de mascar, pero no difirió respecto al grupo de pacientes que no se les

colocó ésta ($p = 0,057$); las variables que si variaron estadísticamente fueron: el inicio de las evacuaciones que ocurrieron 46 horas antes en el grupo con goma de mascar y en el caso del grupo sin goma de mascar 63 horas ($p = 0,040$); el inicio de dieta también fue más temprano en el grupo de pacientes con goma de mascar, 46 ± 16 horas, mientras que el grupo de pacientes sin goma de mascar fue 79 ± 34 horas, representando una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,001$). Por último, el tiempo de hospitalización fue casi la mitad al ser comparado con el grupo de pacientes que no recibió goma de mascar y esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p = 0,009$).

Tabla 6

Comparación de las complicaciones según grupos postoperados de cirugía intestinal en el Departamento de Cirugía General del HMCA. Diciembre 2007- Octubre 2008

Intervención realizada	Con goma de mascar		Sin goma de Mascar	
	N	%	N	%
Colostomía umbilicada	1	4,5	0	0,0
Dehiscencia de anastomosis	0	0,0	1	5,0
Evisceración	0	0,0	1	5,0
Infección del sitio operatorio	3	13,6	4	20,0
Infección respiratoria	2	9,1	3	15,0
Sin complicaciones	16	72,7	11	55,0
Total	22	100,0	20	100,0
p = 0,523				

Fuente: Historias médicas Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" diciembre 2007- octubre 2008.

En general al comparar ambos grupos no se observaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a las complicaciones, que en su mayoría fueron grado I (resolución con manejo medico) y IIIb (resolución con manejo quirúrgico) según la escala de Clavien Dindo ⁽¹²⁾.

DISCUSION

Luego de toda cirugía abdominal y más aún intestinal se produce íleo postoperatorio en mayor o menor cuantía, sin embargo hay factores que influyen favorable o desfavorablemente.

En el grupo estudiado no hubo diferencias significativas con respecto a la edad ni el sexo, sin embargo, el íleo postoperatorio en los pacientes ancianos es más prolongado, tal vez se explique en parte por una mayor respuesta inflamatoria aguda ⁽¹³⁾.

Los pacientes del grupo con goma de mascar fueron intervenidos de emergencia en un 54,5% y en el caso de los pacientes que no recibieron goma de mascar 60% también tuvieron cirugía por emergencia; el resto de las cirugías fue de tipo electivo y no se evidenciaron diferencias estadísticas entre el tipo de cirugía y los grupos analizados, por lo que se deduce que los grupos estudiados no se afectaron por el tipo de cirugía realizada.

En cuanto a los hallazgos en el grupo de pacientes que se les aplicó goma de mascar fueron lesiones en el intestino grueso en un 77,3% en proporción similar en el grupo sin goma de mascar en un 65% de la misma categoría, no evidenciándose diferencias estadísticas entre los grupos analizados. Es conocido que después de una laparotomía el íleo postoperatorio involucra estómago, intestino delgado y grueso, independientemente si la cirugía es extra-abdominal o laparotomía ⁽¹⁴⁾ y de si afecta directamente el tracto gastrointestinal o no como es el caso de las cesáreas ⁽¹⁵⁾.

De los pacientes con goma de mascar 68,2% se sometieron a resección-anastomosis y en el grupo de pacientes que no se les aplicó goma de mascar 85% tuvo la misma intervención demostrando que no hay diferencias estadísticas entre el tipo de intervención realizada y el grupo.

El tiempo quirúrgico fue similar entre los grupos siendo menor en el grupo de pacientes con goma de mascar.

Entre las variables que fueron estadísticamente significativas se encontraron: el inicio de las evacuaciones que ocurrieron 46 horas antes en el grupo con goma de mascar y en el caso del grupo sin goma de mascar 63 horas y el inicio de dieta también fue más temprano en el grupo de pacientes con goma de mascar, 46 ± 16 horas. Por último, el tiempo de hospitalización fue casi la mitad al ser comparado con el grupo de pacientes que no recibió goma de mascar. Esto concuerda con trabajos realizados por Schuster R y colaboradores donde estudiaron el uso del chicle en el postoperatorio electivo de Sigmoidectomía ⁽¹⁵⁾ donde los ruidos hidroaéreos se iniciaron precozmente en los pacientes que consumieron chicle y la estadía hospitalaria fue menor, concluyendo que el chicle estimula la motilidad intestinal y es un agregado módico a los cuidados postoperatorios.

En este estudio, así como en el de Van den Heijkant ⁽²¹⁾ del año 2015 donde se evidenció una tendencia a favor del grupo experimental con respecto al tiempo de inicio de la primera evacuación en el periodo posoperatorio, así como en el tiempo en que los pacientes toleraron la vía oral. Sin embargo, no mostró una disminución significativa con respecto a la estancia hospitalaria. El uso de la goma de mascar es un método seguro que pudiera contribuir a la resolución o disminución del

periodo del íleo posoperatorio; ya que aunque existen fármacos que han demostrado su utilidad, también producen efectos adversos para el paciente como es el caso de la cisaprida vía oral o intravenosa y que se ha relacionado con arritmias cardíacas y el Almivopan.^(13,14)

La goma de mascar es un recurso económico que puede disminuir de forma importante los gastos derivados de estancias hospitalarias más prolongadas. Por lo tanto, esta intervención puede ser considerada actualmente como un elemento útil dentro del concepto de rehabilitación posoperatoria multimodal conocida como “fast-track surgery”.⁽¹⁷⁾⁽²²⁾⁽²³⁾ o como pauta del protocolo ERAS/ ACERTO⁽²⁵⁾ entre otros.

De igual manera, Chan MK y col realizaron un estudio en 158 pacientes donde 78 recibieron goma de mascar como parte del tratamiento postoperatorio después de una resección colorrectal demostrando que los ruidos hidroaéreos, la expulsión de flatos y las evacuaciones fueron más tempranas en dichos pacientes con respecto al grupo control⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾.

Vásquez W y col realiza un estudio en el año 2009 en 244 pacientes, donde compara el íleo postoperatorio en pacientes con cirugía colorrectal, afirmando de igual manera que la expulsión de flatos, las evacuaciones y escasamente la estadía hospitalaria es menor⁽¹⁹⁾ y los costos derivados del mismo⁽²⁰⁾.

Tandeter en el año 2009 plantea estudiar y medir fisiológicamente los efectos directos de la goma de mascar y sus componentes como el hexitol sobre el tracto gastrointestinal⁽²⁴⁾

Cabrera y col en el año 2012 seleccionaron dos grupos con trauma abdominal penetrante con lesión del tubo digestivo, dejando un grupo como control y otro al cual se le administro goma de mascar a las 6 horas de postoperatorio obteniendo expulsión de flatos, evacuaciones e inicio de la ingesta de la vía oral más temprana que el grupo control ⁽²⁵⁾.

En el estudio de van Bree en el 2014 también coinciden con los resultados aquí aportados y toman el inicio de las evacuaciones y el de la vía oral como dos parámetros muy fidedignos para evaluar el cese del íleo postoperatorio ⁽²⁸⁾.

CONCLUSION

Los autores del presente trabajo, posterior a las múltiples investigaciones realizadas y a la aplicación de chicle en pacientes en el post operatorio de cirugía intestinal han llegado a la conclusión que la motilidad intestinal se inició precozmente en los pacientes que masticaron goma. También es una realidad que las evacuaciones surgieron prematuramente en dichos pacientes al igual que la vía oral.

Los días de hospitalización se redujeron en los pacientes que masticaron goma, lo cual reduce las posibilidades de complicaciones derivadas de larga estancia hospitalaria como infecciones respiratorias por ejemplo, restituye anticipadamente al individuo a su vida cotidiana y disminuye los costos hospitalarios.

Al masticar chicle semejamos el proceso inicial de digestión lo cual estimula la fase cefálica de la misma y produce la liberación de hormonas que favorecen la motilidad intestinal, por lo cual las evacuaciones ocurrieron en forma prematura; por tanto, la goma de mascar constituye una elección de primer orden para el paciente debido a que se puede permitir iniciar la dieta en forma precoz, egresar tempranamente y lograr una mejor calidad de vida con una pronta recuperación.

En vista de las alteraciones fisiopatológicas del íleo post operatorio y de las múltiples consecuencias derivadas del mismo, conduciendo de esta manera a complicaciones y aumento de la estancia hospitalaria así como también de los costos derivados de los mismos, es de rigor implementar un método para disminuirlo.

Masticar chicle es un tratamiento seguro, simple y eficaz en la estimulación de los procesos fisiológicos para reanudar el tránsito intestinal postoperatorio.

RECOMENDACIONES

Se ha comprobado que el uso de la goma de mascar en pacientes en post operatorio de cirugía intestinal promueve el aumento de la motilidad intestinal y disminuye el tiempo de íleo adinámico. Es por ello que se recomienda incorporar este elemento de forma rutinaria a los pacientes intervenidos por cirugía intestinal ya que es de bajo costo, bien tolerado por el paciente y de fácil adquisición y administración.

Se recomienda incentivar el estudio del íleo postoperatorio en la búsqueda de nuevas opciones para así contribuir a la disminución y consecuencias del mismo.

Así como también propiciar el manejo conjunto con el equipo de anestesiólogos y cirujanos en pro de tomar las medidas necesarias acordes a los factores de riesgo del paciente y tipo de intervención a realizar para disminuir el íleo postoperatorio, como por ejemplo, las drogas anestésicas a emplear y el abordaje quirúrgico (cirugía abierta o laparoscópica) como lo pauta el protocolo ERAS/ ACERTO entre otros.

Orientar al personal de enfermería, familiares y pacientes acerca de las consecuencias del íleo postoperatorio y suministrar las recomendaciones para su prevención y manejo como la de ambulación precoz, las recomendaciones nutricionales y el uso del chicle.

Estudiar y medir fisiológicamente los efectos directos de la goma de mascar y sus componentes sobre el tracto gastrointestinal.

REFERENCIAS

1. Luckey A, Livingston E, Taché Y. Mechanisms and treatment of postoperative ileus. *Arch Surg* 2003; 138:206-214.
2. Holte k, Kehlet H. Postoperative ileus. A preventable event. *Br J Surg* 2010; 87: 1480-1493.
3. Forrest AS, Hennig GW, Jokela-Willis S, Park CD, Sanders KM. Prostaglandin regulation of gastric slow waves and peristalsis. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* 2009; 296:1180-90.
4. Offer EE, Adrian TE. Effect of meal composition and sham feeding on duodeno-jejunal motility in humans. *Dig Dis Sci* 1992; 37:1009-1014.
5. Nederkoorn C, Smulders FT, Jansen A. Cephalic phase responses, craving and food intake in normal subjects. *Appetite* 2010; 35:45-55.
6. Brent W., Miedema and Johnson J. Methods for decreasing postoperative gut Dysmotility. *Lanc. Oncol.* 2008; 4: 365–372.
7. Kehlet H., Holte K. Review of Postoperative Ileus. *Am. J. Surg.* 2010; 182: 3S–10S.
8. Saclarides T., Current Choices, Good or Bad for the Proactive Management of Postoperative Ileus: A Surgeon's View. *J. Perianest. Nurs.* 2009; 21: S7-S15.
9. Snoek A. Neuro-immune regulation of epithelial barrier function: focus on postoperative ileus: Neuro-immunity in intestinal disease. 2011; 18-34.
10. Smith M., Edwards G., Dallap B., Cripps P., Proudman C. Evaluation of the clinical efficacy of prokinetic drugs in the management of post-operative ileus: Can retrospective data help us? *Vet. J.* 2005; 170: 230–236.
11. Vasquez W, Hernández AV, Garcia-Sabrido J. Is gum chewing useful for ileus after elective colorectal surgery? A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *J Gastrointest Surg* 2009;13:649-56.
12. Noble EJ, Harris R, Hosie KB, Thomas S, Lewis SJ. Gum chewing reduces postoperative ileus? A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg* 2009;7:100-5.

13. Clavien PA et Al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Ann Surg.* 2009; 250(2):187-96
14. Purkayastha S, Tilney HS, Darzi AW, Tekkis PP. Meta-analysis of randomized studies evaluating chewing gum to enhance postoperative recovery following colectomy. *Arch Surg* 2008;143:788-93.
15. Kehlet H. Postoperative ileus--an update on preventive techniques. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol* 2008;5:552-8.
16. Quah HM, Samad A, Neathey AJ, Hay DJ, Maw A. Does gum chewing reduce postoperative ileus following open colectomy for left-side colon and rectal cancer? A prospective randomized controlled trial. *Colorectal Dis* 2006; 8:64- 70.
17. Schuster R., Grewal N., Greaney GC. Gum chewing reduces ileus after elective open sigmoid colectomy. *Arch Surg* 2010; 141 (2): 174-6.
18. Ngowe MN, Eyenga VC, Kengne BH. Chewing gum reduces postoperative ileus after open appendectomy. *Act Chir Belg* 2010; 110 (2): 195-9.
19. Chan MK, Law WL. Use of chewing gum in reducing postoperative ileus after elective colorectal resection: a systematic review. *Dis Colon Rectum* 2007; 50(12): 2149-57.
20. S.M.M. de Castroa, J.W. van den Esschertb, N.T. van Heeka, S. Dalhuisena, M.J.W. Koelemaayb, O.R.C. Buscha, D.J. Goumaa. A Systematic Review of the Efficacy of Gum Chewing for the Amelioration of Postoperative Ileus. *Dig Surg* 2008;25:39-45.
21. Vásquez W, Hernández AV, García-Sabrido JL. Is gum chewing useful for ileus after elective colorectal surgery? A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *J Gastrointest Surg.* 2009;13(4):649-656.
22. Senagore, Anthony J. Pathogenesis and clinical and economic consequences of postoperative ileus. *Am J Health Syst. Pharm.*2007; 64 (13): S3- S7.
23. van den Heijkant et Al. Randomized clinical trial of the effect of gum chewing on postoperative ileus and inflammation in colorectal surgery. *Br J Surg.* 2015; 102: 202–211.
24. Augestad KM, Delaney CP: Postoperative ileus: impact of pharmacological treatment, laparoscopic surgery and enhanced recovery pathways. *World J Gastroenterol* 2011;16:2067–2074.

25. Gustafsson UO et Al. Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. Clin Nutr. 2012; 31(6):783-800.
26. Tandeter H. Hypothesis: hexitols in chewing gum may play a role in reducing postoperative ileus. Med Hypotheses. 2009; 72(1):39-40.
27. Cabrera GTO y Col. Eficacia de la goma de mascar en el restablecimiento del tránsito intestinal por íleo paralítico postoperatorio: un estudio prospectivo y aleatorio. Panam J Trauma Critical Care Emerg Surg 2012; 1(3): 193-197.
28. van Bree, Sjoerd H. W et Al. Identification of Clinical Outcome Measures for Recovery of Gastrointestinal Motility in Postoperative Ileus. Ann of Surg 2014; 259 (4) 708–714.

ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo (paciente), _____, C.I. _____, venezolano, mayor de edad y de este domicilio, hago constar que deseo participar de forma libre y voluntaria en la realización del Trabajo Especial de Investigación titulado: **Cirugía Intestinal: Efectividad de la goma de mascar en la recuperación del íleo postoperatorio.**

Comprendo la naturaleza de este estudio. Igualmente aseguro que se me ha informado de los basamentos de la investigación.

Fecha: _____

Firma: _____

Yo (investigador), _____, declaro que explico los procedimientos, objetivos y riesgos del presente estudio; otorgue al paciente tiempo suficiente para decidir su participación y aclare las dudas que surgieron.

Testigo:

Nombre: _____

C.I. _____

PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre:

Edad:

Sexo:

Nro. Historia:

Grupo:

A____

B____

1) Fecha de Cirugía:

2) Hora:

3) Tipo de Cirugía: Electiva_____

Emergencia:_____

4) Hallazgos: Lesión de Duodeno _____

Lesión del Colon _____

Lesión del yeyuno _____

Lesión del Recto _____

Lesión del Íleon _____

5) Procedimiento: Reparación primaria _____

Resección y anastomosis manual _____

Resección y anastomosis con maquina _____

Ostomía _____

6) Tiempo Quirúrgico:

Menos de 4h _____

De 4 a 6h _____

Mayor de 6h _____

7) Inicio de Ruidos Hidroaéreos a los _____ horas.

8) Inicio de expulsión de flatos a los _____ horas.

9) Inicio de evacuaciones a los _____ horas.

10) Inicio de dieta por vía oral a los _____ horas.

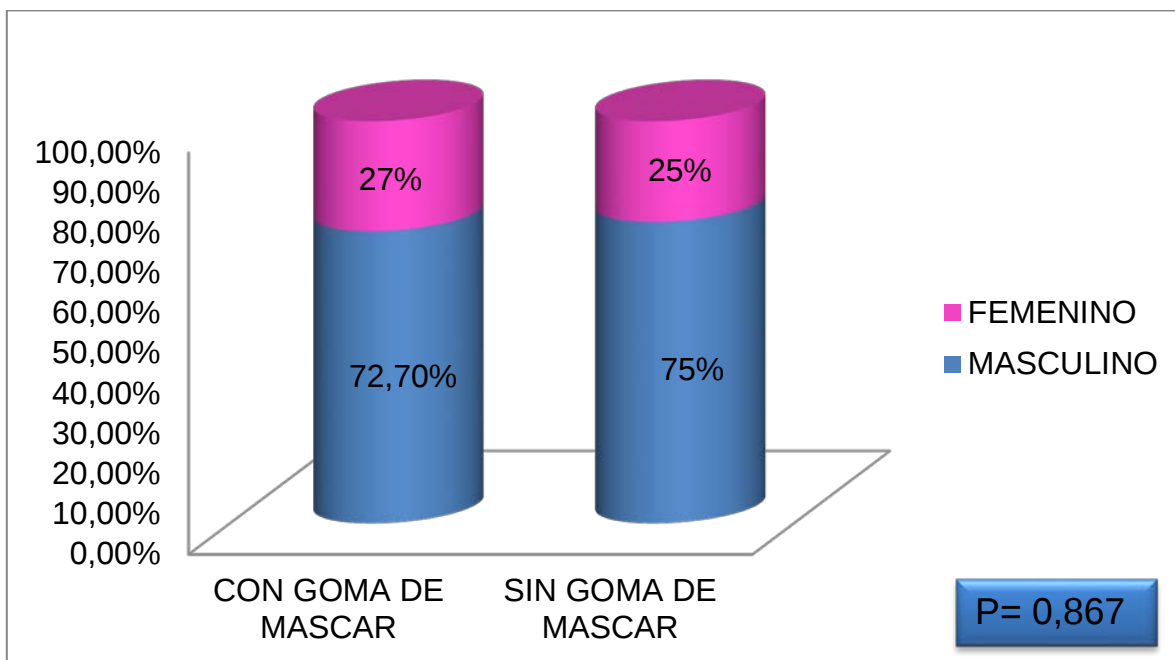
11) Complicaciones:

12) Fecha de Egreso:

Gráfico 1

Características de la muestra según grupos de pacientes postoperados de cirugía intestinal en el Departamento de Cirugía General del HMCA.

Diciembre 2007-Octubre 2008

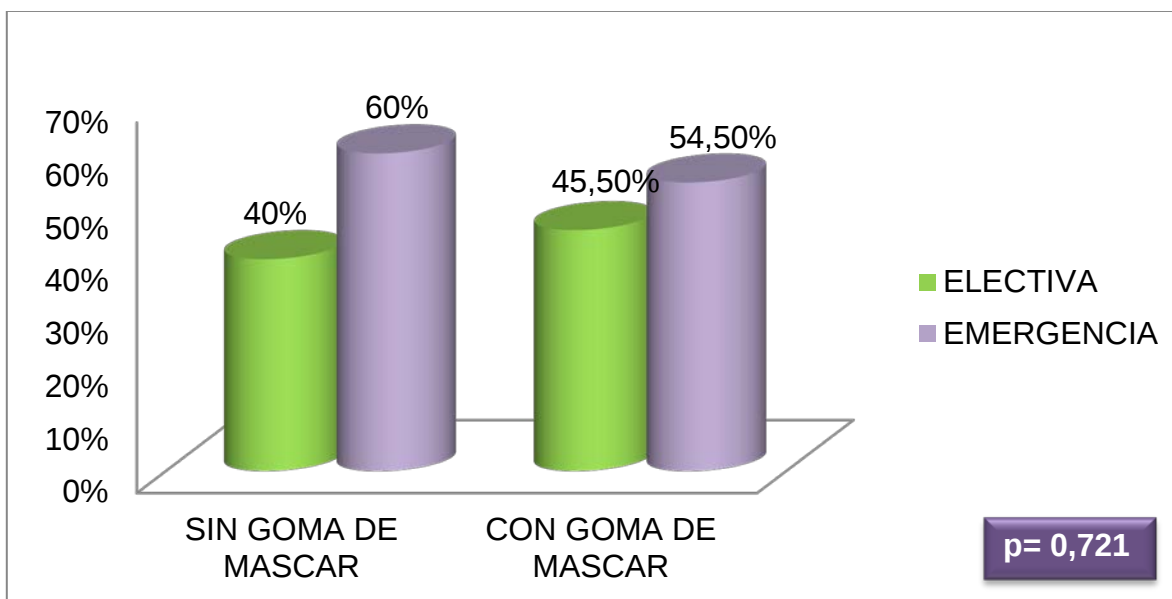


Fuente: Historias médicas Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo” Diciembre 2007-Octubre 2008

Gráfico 2

Comparación del tipo de cirugía según grupos de pacientes postoperados de cirugía intestinal en el Departamento de Cirugía General del HMCA.

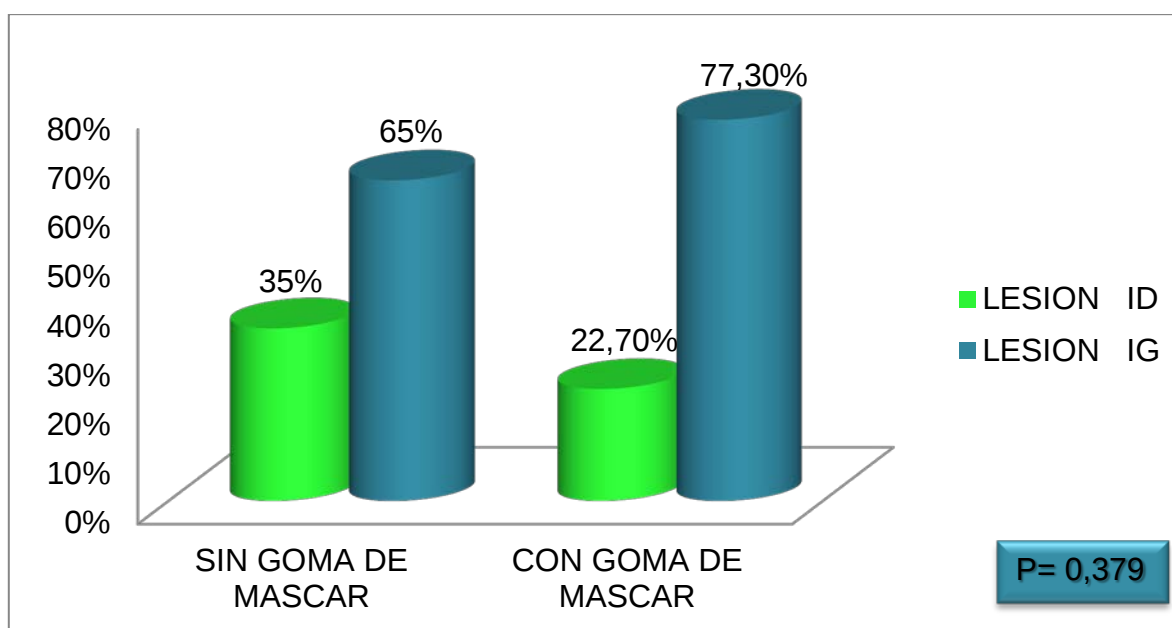
Diciembre 2007-Octubre 2008



Fuente: Historias médicas Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" Diciembre 2007-Octubre 2008

Gráfico 3

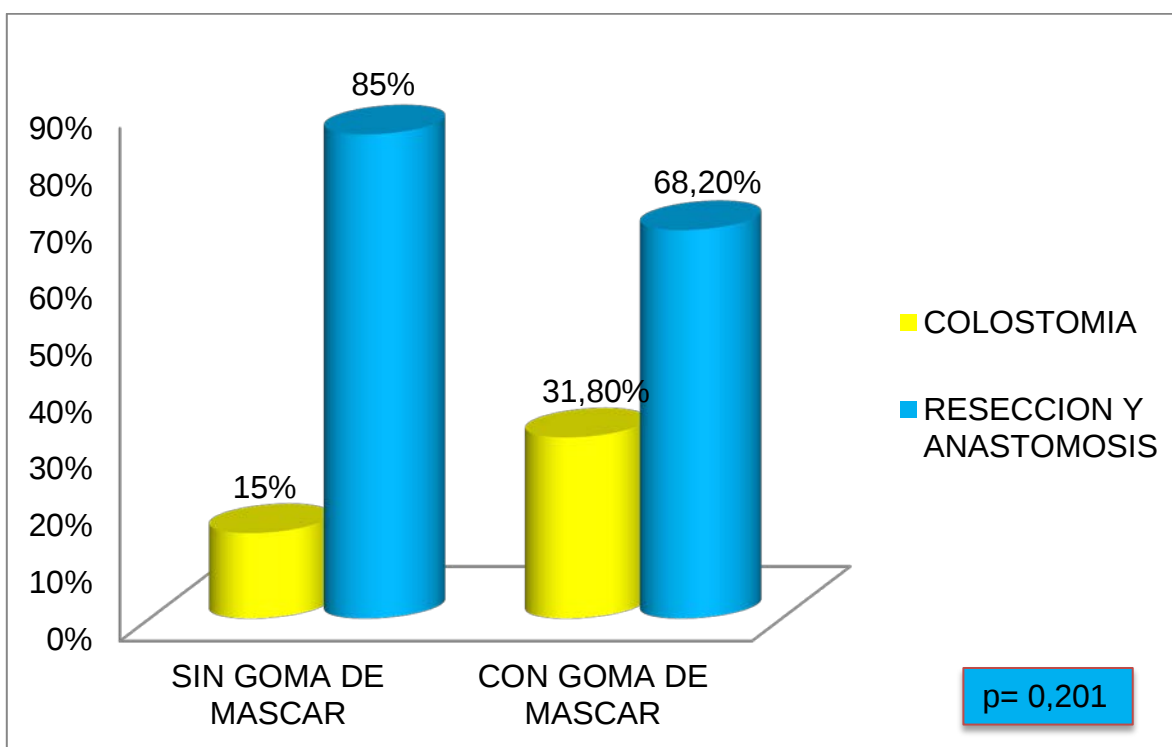
Comparación de los tipos de hallazgos según grupos de pacientes postoperados de cirugía intestinal en el Departamento de Cirugía General del HMCA. Diciembre 2007-Octubre 2008



Fuente: Historias médicas Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo” Diciembre 2007-Octubre 2008

Gráfico 4

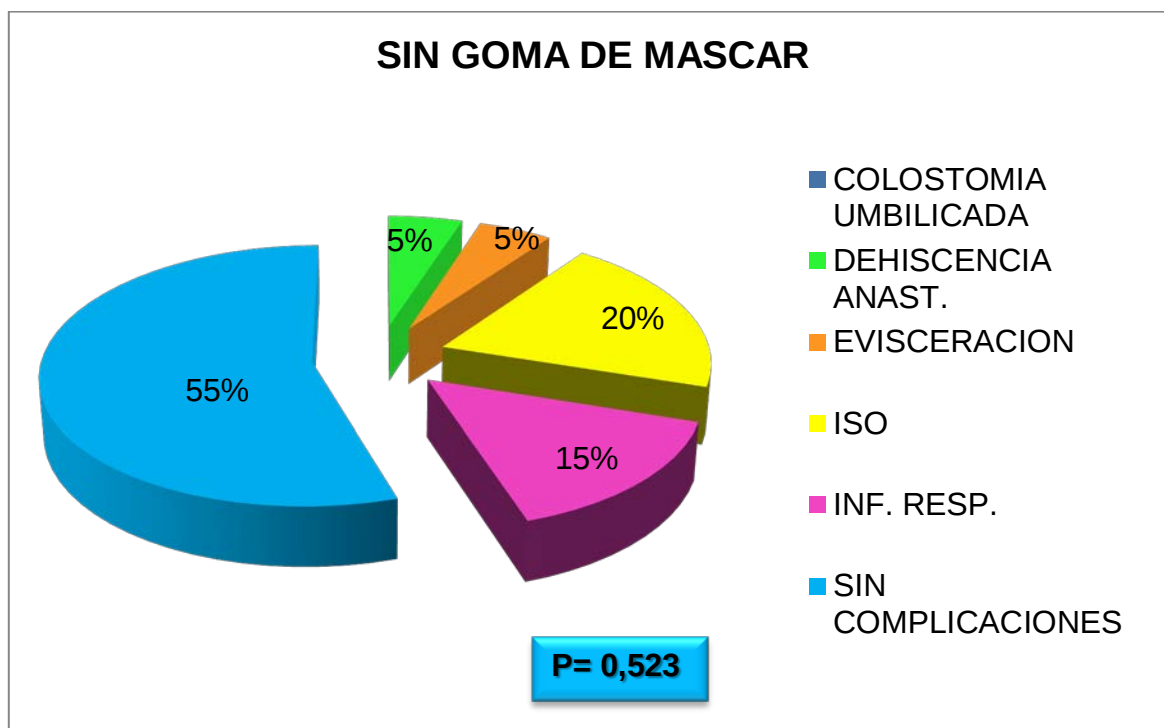
Comparación de los tipos de intervenciones realizadas según grupos de pacientes postoperados de cirugía intestinal en el Departamento de Cirugía General del HMCA. Diciembre 2007-Octubre 2008



Fuente: Historias médicas Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo” Diciembre 2007-Octubre 2008

Gráfico 5

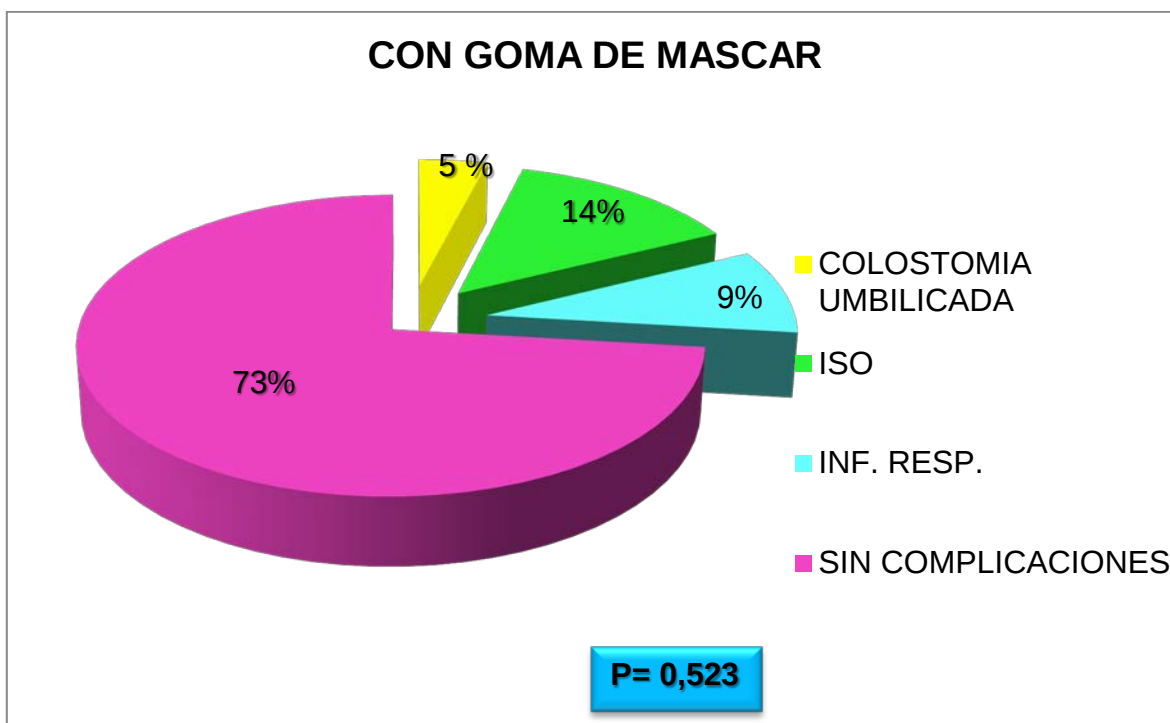
Distribución de las complicaciones en el grupo control de los pacientes postoperados de cirugía intestinal en el Departamento de Cirugía General del HMCA. Diciembre 2007-Octubre 2008



Fuente: Historias médicas Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo” Diciembre 2007-Octubre 2008

Grafico 6

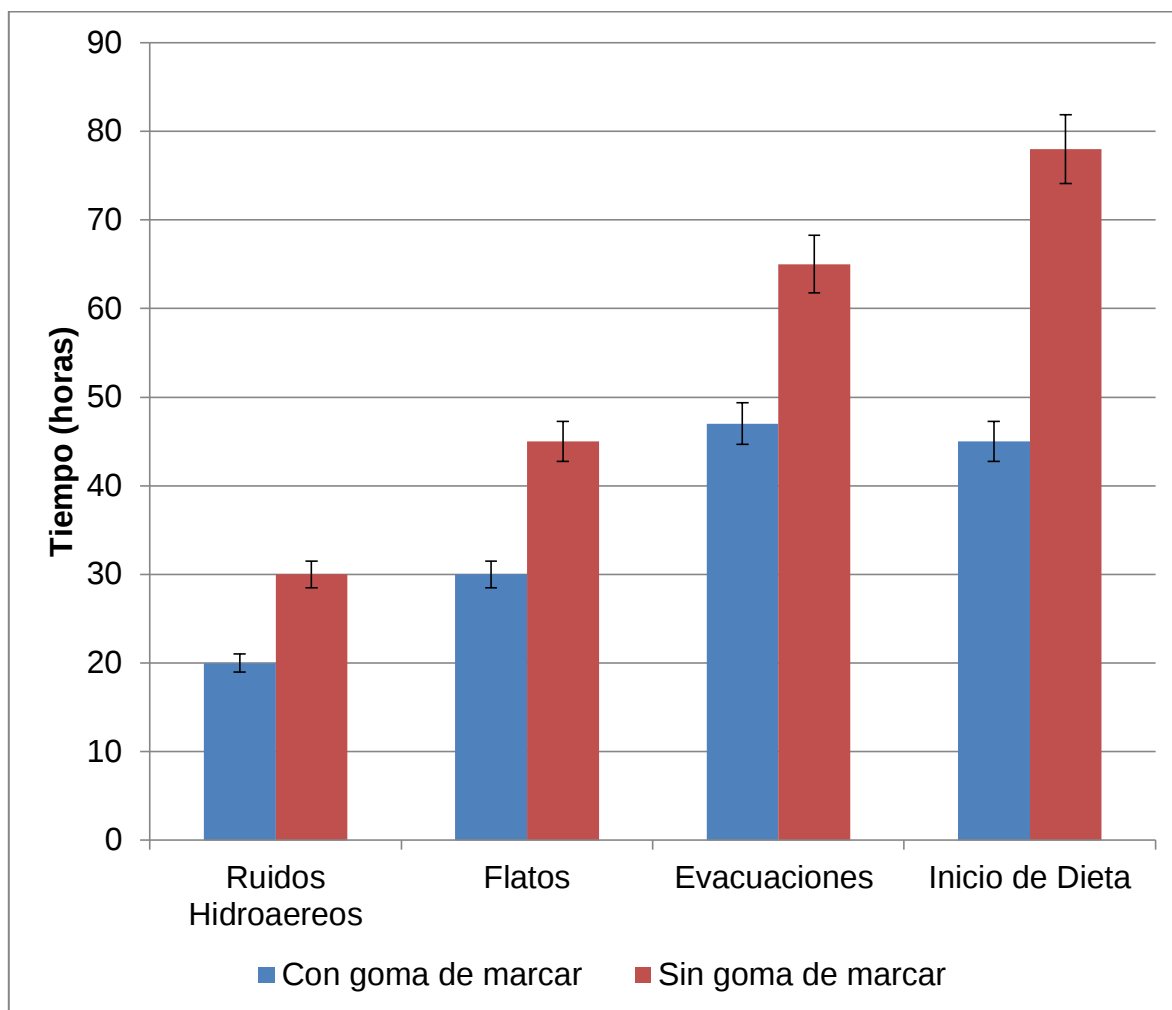
Distribución de las complicaciones en el grupo con goma de mascar de los pacientes postoperados de cirugía intestinal en el Departamento de Cirugía General del HMCA. Diciembre 2007-Octubre 2008



Fuente: Historias médicas Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" Diciembre 2007-Octubre 2008

Gráfico 7

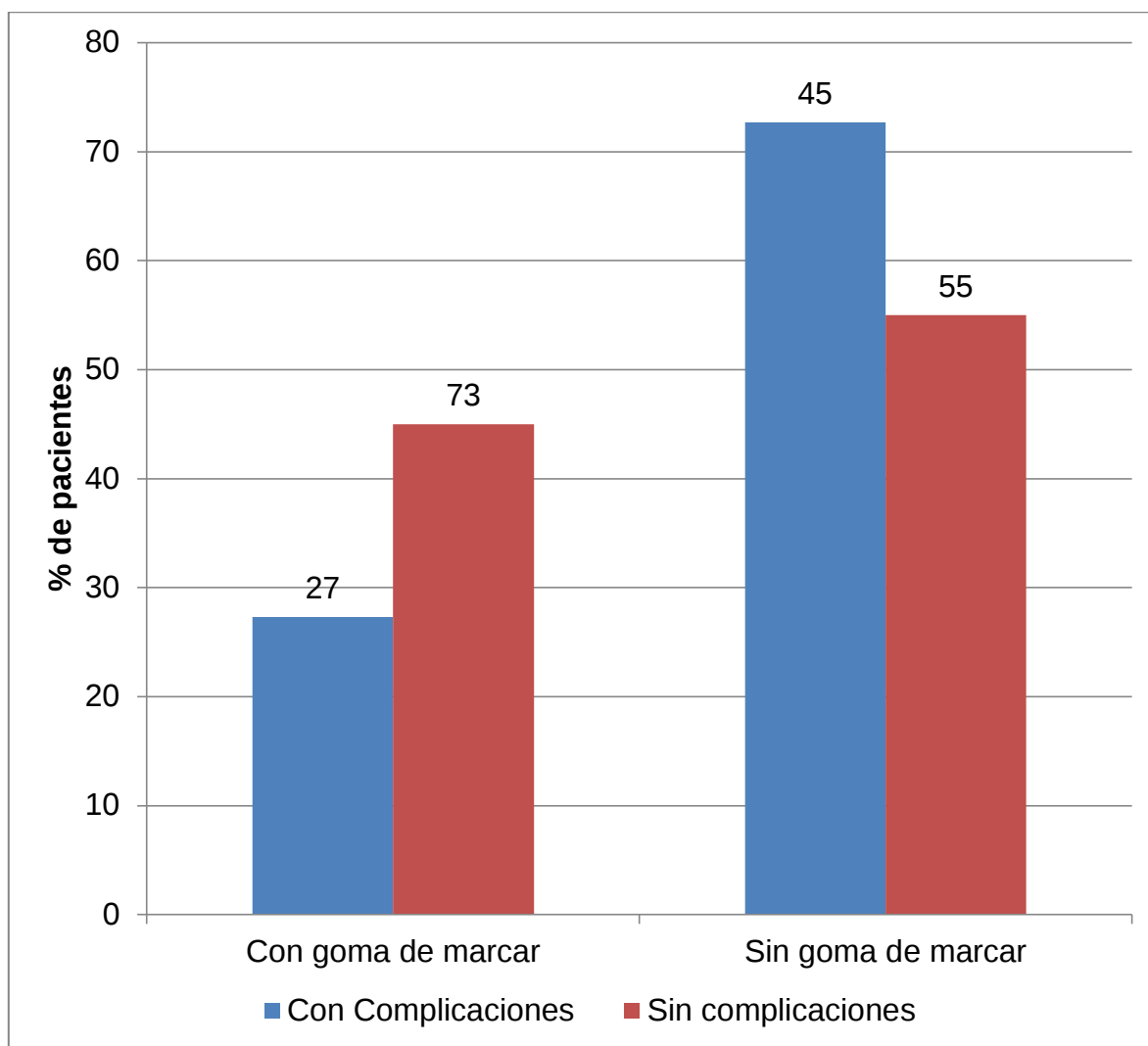
Comparación de los tiempos de ruidos, flatos, evacuaciones e inicio de dieta entre grupos de pacientes postoperados de cirugía intestinal en el Departamento de Cirugía General del HMCA. Diciembre 2007-Octubre 2008



Fuente: Historias médicas Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo” Diciembre 2007-Octubre 2008

Gráfico 8

Distribución de la muestra según presencia de complicaciones y grupos de pacientes postoperados de cirugía intestinal en el Departamento de Cirugía General del HMCA. Diciembre 2007-Octubre 2008



Fuente: Historias médicas Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" Diciembre 2007-Octubre 2008

Operacionalización de las variables

Objetivo General: Evaluar la efectividad de la goma de mascar en la recuperación del íleo postoperatorio de cirugía intestinal en el Hospital Militar “Carlos Arvelo” durante el periodo 1 01 de septiembre del 2012 y el 01 de mayo del 2013.

Objetivo Especifico: Comparar el íleo postoperatorio en los pacientes con cirugía intestinal tratados con goma de mascar en su postoperatorio inmediato y mediano con respecto a un grupo control.

Variable	Dimensiones.	Indicadores.	Ítems.
El íleo post operatorio de cirugía intestinal en el Hospital Militar “Carlos Arvelo” durante el periodo 2012- 2013.	íleo postoperatorio	Ruidos Hidroaéreos. Expulsión de flatos. Evacuaciones.	1, 2, 7, 8, 9 Interrogatorio y examen físico del paciente (auscultación abdominal)

Objetivo específico: Observar el tiempo de aparición de ruidos hidroaéreos y expulsión de flatos en los grupos estudiados.

Variable	Dimensiones.	Indicadores.	Ítems.
Tiempo de aparición de ruidos intestinales y expulsión de flatos.	Ruidos Hidroaéreos. Evacuaciones. Expulsión de flatos.	Tiempo medido en horas desde la finalización de la cirugía y la aparición de Ruidos Hidroaéreos. Evacuaciones. Expulsión de flatos.	1, 2, 7, 8, 9 Interrogatorio y examen físico del paciente (auscultación abdominal)

Objetivo Especifico: Establecer el número de días de hospitalización de los pacientes con íleo postoperatorio por cirugía intestinal tratados con goma de mascar con respecto al grupo control.

Variable	Dimensiones.	Indicadores.	Ítems.
Días de hospitalización de los pacientes con íleo postoperatorio por cirugía intestinal tratados con goma de mascar con respecto al grupo control.	Días de hospitalización	Tiempo medido en días desde la finalización de la cirugía y el egreso del paciente en los grupos A y B	1, 2, 12 Número de días

Objetivo Especifico: Comprobar que el uso de la goma de mascar estimula procesos fisiológicos que mejoran el tránsito intestinal.

Variable	Dimensiones.	Indicadores.	Ítems.
El uso de la goma de mascar estimula procesos fisiológicos que mejoran el tránsito intestinal.	Días de hospitalización	Tiempo medido en días desde la finalización de la cirugía y el egreso del paciente en los grupos A y B.	1, 2, 12 Número de días
	Tiempo de aparición de ruidos intestinales, expulsión de flatos y evacuaciones	Tiempo medido en horas desde la finalización de la cirugía y la aparición de ruidos hidroaéreos, expulsión de flatos y evacuaciones.	1, 2, 7, 8, 9 Horas
	Complicaciones postoperatorias	Complicaciones postoperatorias	3, 4, 5, 6, 10, 11, 12 Interrogatorio y examen físico del paciente

