

FACULTAD DE MEDICINA. CARRERA DE NUTRICIÓN



FUNDACION H. A. BARCELO
FACULTAD DE MEDICINA

Trabajo Final de Investigación

Presencia de intolerancias alimentarias en Cirugía
Bariátrica relacionadas con la técnica quirúrgica
empleada

Autor: Gulli Bárbara

Directora: Lic. Patricia De Rosa

Asesor metodológico: Lic. Laura Pérez

2016

❖ Índice	Pág.2
❖ Resumen	3
❖ Resumo	4
❖ Abstract	5
1. Introducción	6
2. Marco Teórico	7
2.1 <i>Obesidad</i>	7
2.2 <i>Ley de Obesidad</i>	7
2.3 <i>Introducción a la Cirugía Bariátrica</i>	8
2.4 <i>Técnica quirúrgica</i>	9
2.5 <i>Plan de alimentación post cirugía bariátrica</i>	14
2.6 <i>Intolerancias alimentarias</i>	15
2.7 <i>Síndrome de Dumping</i>	16
2.8 <i>Antecedentes</i>	18
3. Justificación y uso de los resultados	21
4. Objetivos: General y Específicos	21
5. Diseño metodológico	22
5.1. <i>Tipo de estudio y diseño general</i>	22
5.2. <i>Población Muestra</i>	22
5.3. <i>Técnica de muestreo</i>	22
5.4. <i>Criterios de inclusión y exclusión</i>	22
5.5. <i>Definición operacional de las variables.</i>	23
5.6. <i>Tratamiento estadístico propuesto</i>	27
5.7. <i>Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos.</i>	28
5.8. <i>Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos.</i>	28
6. Resultados	29
7. Discusión	40
8. Conclusión	44
9. Referencias Bibliográficas.	46
10. Anexos	48

Resumen

Introducción

La cirugía bariátrica es el conjunto de intervenciones quirúrgicas diseñadas para producir pérdidas importantes de peso. La misma se ha convertido en una actividad creciente y continúa determinada por dos factores: la elevada prevalencia de obesidad a nivel mundial y la falta de respuesta efectiva a otros tratamientos.

El plan de alimentación post cirugía bariátrica se desarrolla en varias etapas. Hay una serie de alimentos que tardan más en ser bien tolerados por lo tanto se trabaja con medidas terapéuticas, reeducación alimentaria y el reemplazo o sustitución de alimentos que presentan dificultad para los pacientes.

Objetivo general

Evaluar la presencia de intolerancias alimentarias en pacientes sometidos a una cirugía bariátrica según la técnica quirúrgica empleada.

Metodología

Diseño transversal, explicativo, observacional. No probabilístico. Esta investigación se realizó a 86 pacientes que se han realizado una cirugía bariátrica con al menos 1 año de cirugía mediante encuestas autoadministradas y con preguntas cerradas.

Resultados

El 77% de los encuestados expresaron que presentan intolerancias después de haberse realizado la cirugía. Los pacientes con manga gástrica manifiestan acidez y regurgitaciones, mientras que el dolor abdominal, sudoración, taquicardia, debilidad, mareos, distensión abdominal, diarrea, náuseas y vómitos predominan en la técnica bypass gástrico.

Los alimentos que provocan mayores intolerancias en pacientes sometidos a bypass gástrico son: Helado, bebidas gaseosas con azúcar, arroz, productos de panadería y repostería, fideos, carne vacuna, alcohol, manteca y crema, azúcar y golosinas. En los pacientes sometidos con la técnica manga gástrica, los alimentos que causan mayores intolerancias son: carne vacuna, bebidas gaseosas con azúcar, pastas rellenas, alcohol y vísceras.

Discusión

En este estudio podemos observar la baja tolerancia en pacientes sometidos a la técnica bypass al consumir alimentos con alto contenido de azúcar causando los síntomas característicos del Síndrome de Dumping, mientras que los pacientes sometidos a la técnica manga gástrica, manifiestan acidez y regurgitaciones al consumir ciertos alimentos.

Se encontró baja tolerancia en los alimentos fibrosos en las dos técnicas quirúrgicas analizadas y una marcada intolerancia por el alcohol.

Conclusión

Un alto porcentaje de las intolerancias estudiadas se encuentran relacionadas con el procedimiento quirúrgico. Sin embargo, también suceden por la falta de seguimiento nutricional, por desconocimiento y carencia de herramientas.

Es evidente la presencia de intolerancias en ambas técnicas quirúrgicas estudiadas. El manejo nutricional post operatorio y sus estrategias se deberían trabajar para lograr mantenerlos a largo plazo.

Palabras claves: Obesidad- Cirugía Bariátrica- Técnicas quirúrgicas- Intolerancias Alimentarias

Resumo

Introdução

A cirurgia bariátrica é o conjunto de intervenções cirúrgicas desenhadas para produzir perdas importantes de peso. A mesma converteu-se numa atividade crescente e contínua, determinada por dois fatores: a elevada prevalência de obesidade a nível mundial e a falta de resposta efetiva a outros tratamentos.

O plano de alimentação pós cirurgia bariátrica desenvolve-se em várias etapas. Há uma série de alimentos que demoram mais para serem bem tolerados; portanto se trabalha com medidas terapêuticas, reeducação alimentar e a substituição de alimentos que apresentam dificuldades para os pacientes.

Objetivo geral

Avaliar a presença de intolerâncias alimentares em pacientes submetidos a uma cirurgia bariátrica segundo a técnica cirúrgica empregada.

Metodologia

Desenho transversal, explicativo, observacional. Não probabilístico. Esta investigação realizou-se em 86 pacientes que se submeteram a uma cirurgia bariátrica com ao menos 1 ano de cirurgia, mediante pesquisas autoadministradas e com perguntas fechadas.

Resultados

Os 77% dos interrogados expressaram que apresentam intolerâncias após terem se submetido à cirurgia. Os pacientes com manga gástrica manifestam acidez e regurgitações, enquanto a dor abdominal, sudorese, taquicardia, debilidade, enjoos, distensão abdominal, diarreia, náuseas e vômitos predominam na técnica by pass gástrico.

Os alimentos que provocam maiores intolerâncias em pacientes submetidos a by pass gástrico são: Gelado, bebidas gasosas com açúcar, arroz, produtos de padaria e doceria, massas, carne vermelha, álcool, manteiga e creme, açúcar e doces. Nos pacientes submetidos com a técnica manga gástrica, os alimentos que causam maiores intolerâncias são: carne vermelha, bebidas gasosas com açúcar, massas recheadas, álcool e vísceras.

Discussão

Neste estudo podemos observar a baixa tolerância em pacientes submetidos à técnica bypass ao consumir alimentos com hiper concentração de açúcar, causando os sintomas característicos da Síndrome de Dumping, enquanto os pacientes submetidos à técnica manga gástrica, manifestam acidez e regurgitações ao consumir certos alimentos.

Encontrou-se baixa tolerância nos alimentos fibrosos nas duas técnicas cirúrgicas analisadas e uma marcada intolerância pelo álcool.

Conclusão

Uma alta porcentagem das intolerâncias estudadas encontram-se relacionadas com o procedimento cirúrgico. No entanto, também sucedem pela falta de rastreamento nutricional, por desconhecimento e falta de ferramentas.

É evidente a presença de intolerâncias em ambas as técnicas cirúrgicas estudadas. O manejo nutricional pós operatório e suas estratégias deveriam trabalhar para conseguir mantê-los em longo prazo.

Palavras chaves: *Obesidade - Cirurgia Bariátrica - Técnicas cirúrgicas- Intolerâncias Alimentares*

Abstract

Introduction

Bariatric surgery is the set of surgical interventions designed to produce significant weight loss. It has become a continuing and increasing activity determined by two factors: The high prevalence of obesity worldwide and the lack of effective response to other treatments.

The post-surgery bariatric eating plan is developed in several stages. There are a number of foods that take longer to be well tolerated. Therefore, therapeutic measures, food reeducation and the replacement or substitution of food that present difficulties for patients it's required.

General objective

To evaluate the presence of food intolerance in patients which are undergoing bariatric surgery according to the surgical technique used.

Methodology

It is a transversal, explanatory and observational design. It is not a probabilistic one. This investigation was performed on 86 patients who underwent bariatric surgery with at least 1 year of surgery using self-administered and closed questions questionnaires.

Results

77% of the survey respondents said they have intolerance after surgery been performed. Patients with sleeve gastrectomy show heartburn and regurgitation, whereas abdominal pain, sweating, tachycardia, weakness, dizziness, abdominal distension, diarrhea, nausea and vomiting predominate in the gastric bypass technique.

Foods that cause major intolerances in patients undergoing gastric bypass are: Ice cream, sodas with sugar, rice, bakery products and pastries, noodles, beef, alcohol, butter and cream, sugar and candies. In patients undergoing the sleeve gastrectomy technique, the foods that cause the greatest intolerance are: beef, sodas with sugar, stuffed pasta, alcohol and viscera.

Discussion

In this study we can observe the low tolerance in patients undergoing the bypass technique when consuming foods with hyper sugar concentration causing the characteristic symptoms of the Dumping Syndrome, while patients submitted to the sleeve gastrectomy technique show heartburn and regurgitation when consuming certain foods.

Low tolerance in fibrous foods was found in both surgical techniques as well as high intolerance for alcohol.

Conclusion

A high percentage of food intolerance is related to the surgical procedure. However, they also occur due to the absence of nutritional monitoring, caused by the lack of knowledge and tools.

It is evident the presence of food intolerance in both surgical techniques studied. Postoperative nutritional management and its strategies should be worked on to maintain good results in the long term.

Keywords: *Obesity - Bariatric surgery - Surgical techniques - Food intolerance*

Introducción

La cirugía bariátrica ha cobrado en los últimos años una gran relevancia. El paciente con obesidad mórbida sometido a una cirugía bariátrica debe tener una intervención nutricional desde el periodo pre-operatorio hasta la fase postquirúrgica en función de las diferentes técnicas empleadas para evitar fallos en las suturas durante los primeros días, como para prevenir o subsanar, si los hubiere, déficits nutricionales u otras complicaciones médicas.

A lo largo del proceso, a algunos pacientes se les dificulta adaptarse a las pautas alimentarias y requieren un tratamiento individualizado. Un adecuado y cuidado entrenamiento educacional en nutrición, con la finalidad de modificar el estilo de vida del paciente, reducir de peso a corto o mediano plazo, mantener el peso perdido durante años y guiar las nociones de cómo incorporar los alimentos que pueden llegar a provocar intolerancias, es de suma importancia.

Los pacientes necesitan entrenarse en la selección de alimentos que deben consumir, así como también prepararlos de manera adecuada para que su nuevo estómago pueda mejorar la digestión de los mismos¹.

En esta investigación se abordará de manera resumida las intolerancias más frecuentes según las diferentes técnicas quirúrgicas.

Marco teórico

Obesidad

La obesidad es una enfermedad crónica que se caracteriza por un exceso de grasa y se manifiesta por un aumento del peso corporal, resultante de la interacción de factores genéticos como medioambientales. En la actualidad se presenta como la patología metabólico-nutricional tanto en la edad adulta como en la infancia. A partir de la década de 1980 su escalada se hace más notoria siendo considerada como la epidemia del siglo XXI ².

En Argentina, 6 de cada 10 personas registraron exceso de peso y 2 de cada 10, obesidad. En 2013 aumentó un 42,5% la prevalencia de obesidad respecto del 2005 (14,6% a 20,8%), con un incremento menos significativo desde 2009 según datos de la reciente Encuesta Nacional de Factores de Riesgo ³.

Ley de Obesidad

Existe actualmente en Argentina la Ley de Obesidad - Nro 26396. Fue sancionada en agosto del 2008. La cobertura que deberán brindar todas las obras sociales y asociaciones de obras sociales del Sistema Nacional incluidas en la Ley N° 23.660, beneficiarias del fondo de redistribución de la Ley N° 23.661, las demás obras sociales y organismos que hagan sus veces creadas o regidas por leyes nacionales, y las empresas o entidades que presten servicios de medicina prepaga, conforme a lo establecido en la Ley N° 24.754, incluirá los tratamientos médicos necesarios, incluyendo los nutricionales, psicológicos, clínicos, quirúrgicos, farmacológicos y todas las prácticas médicas necesarias para una atención multidisciplinaria e integral de las enfermedades ⁴.

Introducción a la Cirugía Bariátrica

La cirugía bariátrica es el conjunto de intervenciones quirúrgicas diseñadas para producir pérdidas importantes de peso. En la actualidad se ha convertido en una actividad creciente y continua, determinada básicamente por dos factores: la elevada prevalencia de obesidad, tanto a nivel mundial como nacional; y la falta de respuesta efectiva a los tratamientos basados en dietas, actividad física, cambios conductuales y farmacoterapia.

La cirugía de la obesidad ha tenido un importante desarrollo en los últimos 20 años, debido a la necesidad de tratamiento efectivo y duradero para esta enfermedad crónica epidémica. La introducción de la técnica laparoscópica a las cirugías bariátricas contribuyó en forma importante a disminuir sus complicaciones y mortalidad. Las operaciones más frecuentes en el mundo son el *bypass gástrico "gold standard"* ⁵ seguido por *la gastrectomía vertical (manga gástrica)* y con menos frecuencia *la banda gástrica ajustable* y *la derivación biliopancreática*, aunque en la actualidad en nuestro país se utilizan solo las dos primeras ⁶.

Los criterios de indicación de cirugía bariátrica son los siguientes:

- Obesidad mórbida u obesidad extrema (IMC ≥ 40 kg/m²) en la que los intentos previos de pérdida de peso por métodos convencionales han fracasado.
- Obesidad de grado III (IMC entre 35 y 40 kg/m²) con comorbilidades asociadas (diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, etc.) ⁷.

Técnicas quirúrgicas

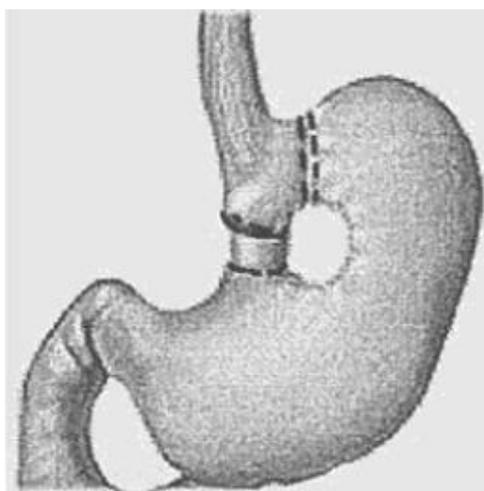
Los avances de esta cirugía han sido de gran relevancia, desde las técnicas de anestesia y reanimación, la introducción de las suturas mecánicas y por el desarrollo de la cirugía laparoscopia. El objetivo de la cirugía es corregir o controlar las patologías asociadas, que son la causa de la mortalidad precoz, y mejorar la calidad de vida del paciente a través de una pérdida suficiente y mantenida de peso disminuyendo las secuelas o complicaciones. Para que ocurra esto, se dispone de distintas técnicas, que pueden dividirse en tres grandes grupos: *técnicas restrictivas, derivativas o parcialmente malabortivas y mixtas.*

Técnicas restrictivas:

El objetivo de esta técnica es limitar la ingestión de alimentos mediante la reducción de la cavidad gástrica a menos de 30 ml y el control de su salida hacia el resto del estómago mediante la colocación de una banda que deja una luz de aproximadamente 10-12 mm de diámetro. Actualmente, existen dos técnicas básicas, la gastroplastia vertical anillada o bandeada y la banda gástrica ajustable.

Gastroplastia vertical en banda: El diseño consta de un reservorio proximal verticalizado, paralelo a la curvatura menor y a unos pocos centímetros por debajo de cardias con una capacidad de unos 25-30 ml, que drena al resto del estómago a través de un estoma calibrado, que se mantiene estable por la colocación de una anilla o banda de 5 cm de circunferencia. El reservorio queda aislado del estómago por una línea de grapa o por una participación con separación completa.

Figura 1. Gastroplastia vertical en banda.

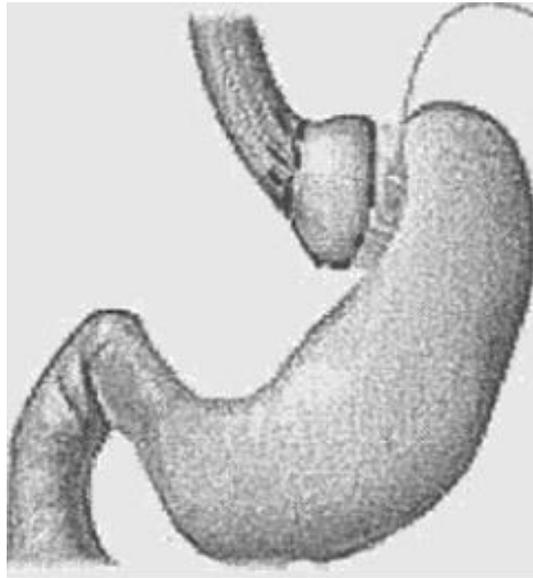


Fuente: Raman Daniel; Guerrero Bellido Diego. *Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo*. Madrid. Editorial Díaz de Santos. 2012

La intervención puede tener complicaciones tanto técnicas como metabólicas. La disrupción de la línea de grapado, la estenosis del estoma a nivel de la anilla y las inclusiones de la misma, así como las derivadas del reflujo ácido son complicaciones técnicas. Las metabólicas pueden ser consecuencias de los vómitos de repetición, especialmente el síndrome de Wernicke por déficit de tiamina, y de las derivadas de aberraciones alimentarias no siendo infrecuente la presencia de ferropenia (14%), anemia (35%), hipozinquemia (7%) y déficit subclínico de vitaminas A y D.

Banda gástrica ajustable: Esta técnica es la más fácil de realizar por vía laparoscópica, aunque con pocos resultados a largo plazo. Las complicaciones son muy semejantes a las de la gastroplastia vertical en banda, a las que hay que añadir cuatro complicaciones específicas: la dilatación o herniación gástrica por encima de la banda (10%), la erosión o inclusión intragástrica de la misma (1%), los problemas del reservorio y sus conexiones (13%), los trastornos esofágicos (esofagitis crónica y pseudoacalasia) y los derivados de los vómitos de repetición.

Figura 2. Banda gástrica ajustable.

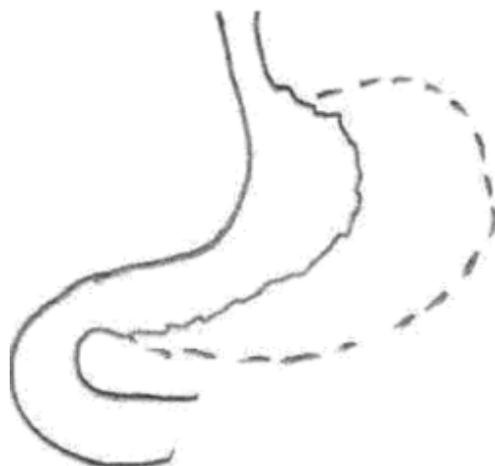


Fuente: Raman Daniel; Guerrero Bellido Diego. *Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo*. Madrid. Editorial Diaz de Santos. 2012

Sleeve gastrectomy (manga gástrica): Se la puede considerar una alternativa de menor riesgo en pacientes con un IMC mayor a 60 kg/m² o IMC mayor de 50 con patología cardiopulmonar severa como primer tiempo quirúrgico y se puede ofrecer, como técnica aislada en pacientes con IMC entre 35 y 40 con comorbilidades mayor o edad superior a 55 años.

Se trata de una técnica que realiza una gastrectomía longitudinal de la curvatura mayor dejando una gastroplastia tubular.

Figura 3. Gastrectomía tubular.



Fuente: Raman Daniel; Guerrero Bellido Diego. *Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo*. Madrid. Editorial Diaz de Santos. 2012

Se elimina gran parte de las células productoras de grelina, presenta menor morbimortalidad, al no tener componente de malabsorción el seguimiento es más fácil ⁸.

Técnicas Mixtas

By-pass gástrico:

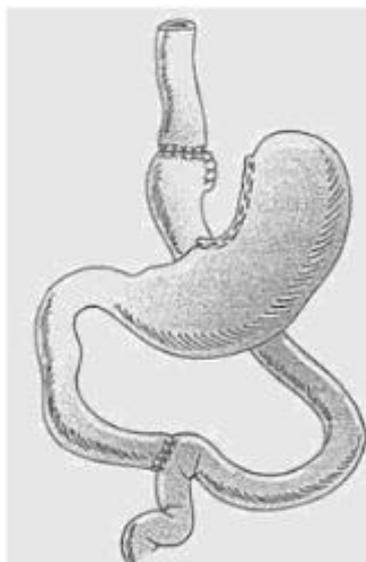
Comprende un pequeño reservorio gástrico separado del resto del estómago, anastomosado al yeyuno mediante un montaje en Y de Roux con los brazos de longitudes variables. El reservorio gástrico, de 15 a 30 cc de capacidad, es tubular y vertical en la mayoría de los casos y a expensas de la curvatura menor para intentar evitar su dilatación con el paso del tiempo, construido en continuidad con el estómago excluido o asilado y protegido por epiplón o por la propia asa de drenaje para evitar su recanalización. La colocación eventual de una anilla o banda regula el flujo de salida de forma permanente. Los reservorios más pequeños, reducen la producción local de ácido y, por lo tanto, el riesgo de úlcera marginal. Este muñón es drenado a través de una gastroyeyunostomía en Y de Roux, en posición ante o retro cólica, con anastomosis manual o mecánica,

el asa biliopancreática y el asa alimentaria desfuncionalizadas miden 40 a 60 cm cada una, pero según el grado de obesidad una de ellas se alarga hasta 150 a 200 cm, construyendo el denominado by-pass largo.

Respecto a otras técnicas restrictivas, especialmente la gastroplastia vertical anillada, varios estudios demuestran una mayor pérdida de peso. Aunque pueden mantener saciedad precoz y cierta aversión a los dulces por el efecto “dumping”, suelen tolerar una dieta normal de volumen limitado, con intolerancia a los lácteos y a la carne. Las alteraciones metabólicas propias de la mal absorción son raras, así como la malnutrición proteica, aunque dependen de la longitud de los segmentos intestinales excluidos.

La restricción a la ingesta secundaria al pequeño tamaño del reservorio, unido al componente variable de malabsorción según las medidas de los distintos canales creados, conlleva a menudo un déficit de proteínas animales y una hipovitaminosis B12, habiéndose descrito casos puntuales de síndrome de Wernicke secundario a los vómitos ⁸.

Figura 4. By pass Gástrico.



Fuente: Raman Daniel; Guerrero Bellido Diego. *Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo*. Madrid. Editorial Diaz de Santos. 2012

El by-pass gástrico consigue pérdidas de peso entre el 60 y el 70% a 5 años. Este es problemático en los super obesos, con porcentajes de sobrepeso perdido entre 45 y 51% a 5 años, por lo que en estos pacientes debe recurrirse a técnicas más agresivas como son el by-pass distal o, mejor, el biliopancreatico ⁸.

Plan alimentario Post Cirugía Bariátrica

El plan se desarrolla en varias etapas. En la primera fase, tras la cirugía, se administran líquidos claros durante 2-3 días, para seguir con una dieta líquida completa baja en grasas y con alto contenido de proteínas > 60 g/día durante 3-4 semanas. Una dieta blanda o triturada está indicada a las 3-4 semanas del alta, con proteínas de alto valor biológico como las del huevo, pollo y pescado. A las 12 semanas luego de la cirugía se puede comenzar con una dieta normal. Debe tardarse entre 20 y 30 minutos en comer utilizando pequeñas cantidades (50-100 gr) y líquidos constantes a pequeños sorbos fuera de las comidas. La dieta post cirugía bariátrica deberá satisfacer las cantidades mínimas diarias

recomendadas de nutrientes, con un aporte de volumen reducido. Deberá ser adecuada en nutrientes y calorías, para lograr buena cicatrización y preservar la masa magra durante el período de descenso rápido de peso. Asimismo, deberá tener una consistencia adecuada para mantener una buena tolerancia alimentaria. La asistencia a los controles médico-nutricionales post quirúrgicos es de gran importancia para que asegure el buen resultado global del tratamiento.

Los pacientes sometidos a una cirugía bariátrica, cualquiera sea la técnica quirúrgica utilizada, necesitan una guía nutricional especializada, para evitar tanto complicaciones quirúrgicas en los primeros días, como déficits nutricionales u otras complicaciones médicas.

Es conveniente proveer al paciente del plan nutricional con la progresión por etapas, adecuado al tipo de procedimiento. La guía del equipo multidisciplinario bariátrico al paciente y su familia debe iniciarse antes de la cirugía, continuar durante la internación y ser reforzada durante las entrevistas de seguimiento ⁹.

Intolerancias alimentarias

Existen una serie de alimentos que tardan en ser bien tolerados: carnes rojas (las más difíciles de tolerar), arroz, pan fresco, leche, verduras de hoja crudas, pastas de laminado grueso, cereales integrales. Se debe aconsejar cómo incorporar estos alimentos mediante el previo triturado y tostado, así como respetar los tiempos individuales de tolerancia. Algunos autores las clasifican del siguiente modo:

- Alimentación normal: el paciente es capaz de comer libremente cualquier tipo de alimentos.

- Intolerancia a la carne: come cualquier tipo de alimentos excepto carne, ni siquiera triturada.
- Intolerancia a proteínas y otros sólidos: intolerancia a carnes, pescado, huevos, pan, arroz, vegetales crudos.
- Dieta exclusiva a base de triturados y/o líquidos: solo ingiere purés, sopas, cremas, yogures, flanes, etc.
- Dieta errática: predominio de comidas hipercalóricas del tipo frutos secos, aperitivos, mayonesa, helados, chocolate, refrescos, alcohol ¹¹ etc.
- Trastorno del comportamiento alimentario: criterios de “trastorno por atracón” (*binge eating*), comedores nocturnos (*night eating syndrome*), bulimia o anorexia nerviosa ¹⁰.

Se recomienda, como medidas terapéuticas, la reeducación alimentaria (masticación, volumen, velocidad, técnicas de procesamiento y cocción) y el reemplazo o sustitución de alimentos con dificultad en la tolerancia ¹².

Síndrome de Dumping

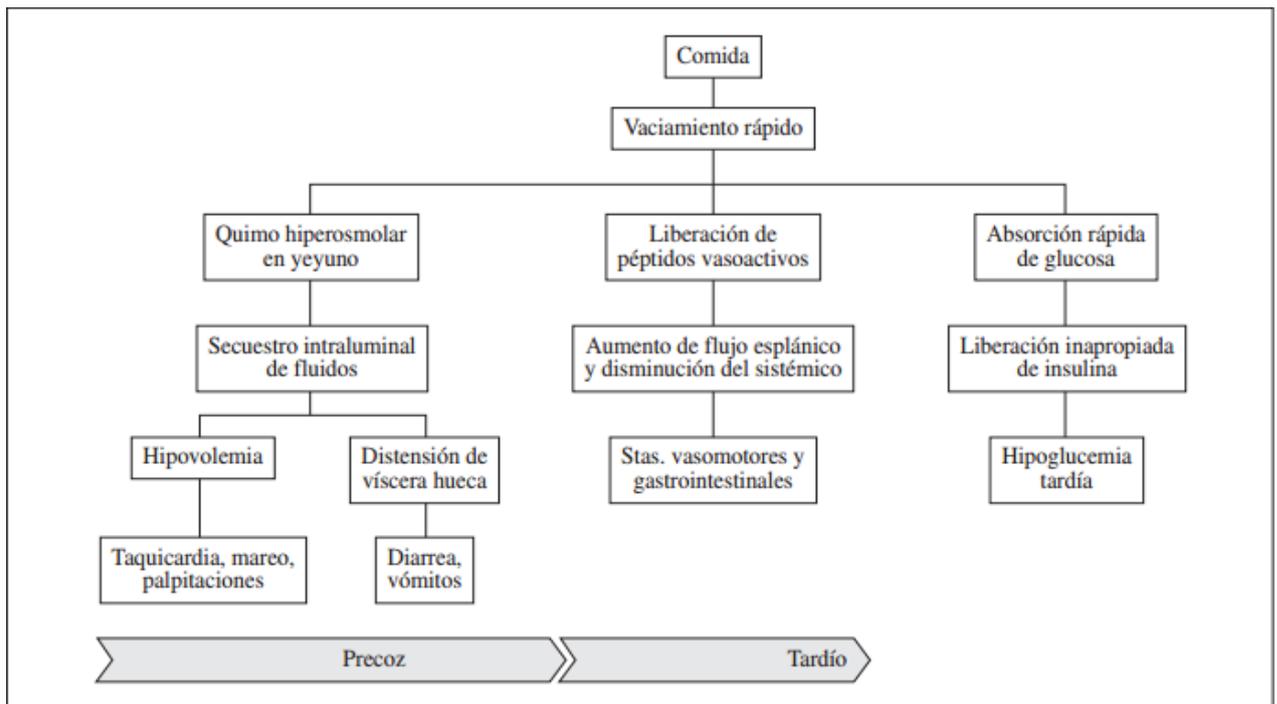
El Síndrome de Dumping es un complejo de signos y síntomas que aparecen poco después de iniciar la alimentación normal, incluyendo dolor abdominal, palidez, sudoración, diarrea, náuseas, rechazo de la alimentación y a la larga pérdida de peso y desnutrición. Los síntomas se pueden diferenciar en dumping precoz, que ocurre entre 30 y 60 minutos después de la comida, y tardío, que ocurre entre 90-240 min del período postprandial. La fisiopatología del SD es compleja y no está totalmente aclarada. Parece que intervienen factores hormonales, de inervación y de motilidad gástrica. El aumento de la motilidad gástrica con vaciamiento rápido parece ser el factor principal, aunque la

disminución de la capacidad de almacenamiento del fundus y de la distensibilidad gástrica también parecen contribuir a la patogénesis del mismo.

Síndrome de dumping temprano: Los síntomas vasomotores se caracterizan por debilidad, desfallecimiento, astenia, adinamia, palidez, palpitaciones y sudoración profusa. Los síntomas gastrointestinales consisten en distensión abdominal y diarrea urgente. Estos síntomas se desarrollan dentro de los 20 minutos siguientes a la ingestión de alimentos con alto contenido de azúcar; el paso rápido del quimo hiperosmótico al intestino delgado causa una alteración del líquido extracelular que fluye a la luz del intestino, lo que resulta en alteraciones del volumen intravascular. La liberación de sustancias como la serotonina, la bradicinina y el enteroglucagón han sido relacionadas con la producción de los síntomas del síndrome de vaciamiento rápido.

Síndrome de dumping tardío: Se caracteriza por graves episodios vasomotores que ocurren entre 2 y 4 horas después de las comidas. Los síntomas son el resultado de una respuesta insulínica a la hiperglucemia inicial, que lleva a una hipoglucemia reactiva que conlleva a taquicardia, síncope y diaforesis ¹³.

Figura 5. Fisiopatología del Síndrome de dumping.



Fisiopatología del síndrome de dumping (SD).

Fuente: O. Sánchez París, O. Manrique Moral, J. Mira Navarro. Modificaciones de las curvas de glucemia y vaciamiento gástrico de los niños con síndrome de dumping tras cirugía de Nissen laparoscópico. *Cir Pediatr* 2010; 23: 201-205

Antecedentes

De los antecedentes detectados relacionados con la siguiente investigación respecto a los síntomas gastrointestinales se puede concluir que la taquicardia y regurgitaciones son más comunes en pacientes sometidos a la técnica Manga Gástrica (SG) mientras que el Síndrome de Dumping es común en los pacientes sometido a la técnica Bypass Gástrico en Y de Roux (RYBG).

SG es una técnica restrictiva donde los vómitos y reflujo son esperados especialmente en pacientes que comen rápido.

El Síndrome de Dumping es bien conocido luego de un RYBG y se piensa que se debe a la rápida afluencia de azúcar al intestino delgado que conduce a una alta subida de insulina causando hipoglucemias.

Hay una tendencia en pacientes con SG en consumir más dulces y postres mientras que los pacientes con RYGB consumen más pan y cereales, vegetales y bebidas lo que resulta en una suba del consumo calórico en el último grupo.

Al mismo tiempo se muestra un significativo aumento de consumo de frutas y jugos en pacientes con RYGB comparado con los SG y una diferencia de gran magnitud de consumo de dulces y postres con alto valor calórico en pacientes con SG.

Una significativa baja en la ingesta de líquidos de “altas” calorías y un aumento en la ingesta de frutas entre pacientes sometidos a RYGB comparándolos con pacientes con Gastroplastia vertical en banda (VBG) se presenta luego del año post quirúrgico.

Otros estudios demostraron el incremento del consumo de bebidas de alto valor calórico en sujetos con RYGB después de la cirugía a pesar de reportar intolerancias a los dulces y Síndrome de Dumping.

Lo revelado con el Síndrome de Dumping en sujetos con RYGB sugiere que dicho fenómeno no desalienta el consumo de alimentos de “energía densa” ricos en azúcar.

En general, comidas secas, pegajosas, gomosas y fibrosas (como carne roja, pan y vegetales crudos) representan los mayores problemas con la tolerancia en pacientes con cirugía bariátrica. Esto ocurre especialmente en los primeros

meses hasta los dos años post cirugía por lo cual hay un alto grado de intolerancia en cantidades y variedades de comida.

Sin embargo, ambos grupos, demostraron mejora en su tolerancia desde los 2 a 4 años post cirugía ¹⁴.

El hallazgo de otro estudio determino el deterioro de la calidad al comer según las diferentes técnicas quirúrgicas utilizadas, sin embargo, la tolerancia mejora conforme al tiempo que pasa desde la cirugía.

Según este estudio los resultados sugieren que pacientes LAGB (cinturón Gástrico) tienen baja calidad al comer comparados con pacientes que se han sometido a RYGB y SG.

La calidad al comer también se ve afectada cuanto más peso y edad tenga el paciente en el momento que se someta a la cirugía.

Después de los 12 meses post cirugía los pacientes con LAGB están más satisfechos en la habilidad al comer en comparación a las otras técnicas quirúrgicas.

El decrecimiento en la calidad de la comida se debe a vómitos frecuentes que podría causar en algunos pacientes una transición gradual de comidas suaves y dieta semilíquida de alta densidad calórica.

La evaluación de la calidad alimentaria puede ayudar a mejorar el tratamiento y supervisión. Hay que tener en cuenta que una repentina mejora en la tolerancia a la comida, especialmente si se acompaña de un re-ganancia de peso, podría sugerir una fuga en el ajuste de la banda mientras que en pacientes con RYGB, una baja tolerancia a la comida podría sugerir complicaciones como úlceras.

Es importante tener presente que en todos los procedimientos hay una decreciente calidad de ingesta.

Esto quizás es importante al momento de elegir el tipo de procedimiento en la etapa pre quirúrgica del paciente ¹⁵.

Justificación

El trabajo de investigación permitirá conocer cuáles son las intolerancias alimentarias más frecuentes en cirugía bariátrica diferenciándolas según la técnica quirúrgica empleada. El conocimiento obtenido puede ser útil para facilitar el trabajo, mejorar el tratamiento y supervisión de los profesionales de la salud mediante la aplicación de distintas estrategias a la hora de ir incorporando los alimentos que pudieran provocar tales intolerancias.

Objetivo general

- Evaluar la presencia de intolerancias alimentarias en pacientes sometidos a una Cirugía Bariátrica según la técnica quirúrgica empleada.

Objetivos específicos

- Describir a la muestra por sexo, edad, tiempo de cirugía y técnica quirúrgica.
- Describir el tipo de intolerancia que presentan.
- Determinar los grupos de alimentos que generan intolerancias alimentarias.
- Describir la presencia de intolerancias alimentarias según técnica quirúrgica.

Diseño Metodológico:

Tipo de estudio y Diseño de investigación:

Diseño transversal, explicativo, observacional.

Población

Pacientes sometidos a una cirugía bariátrica que pertenezcan a un grupo multidisciplinario.

Muestra

86 pacientes que se han sometido a una Cirugía Bariátrica que asisten a un grupo multidisciplinario durante el año 2016.

Técnica de muestreo

No probabilístico

Criterios de inclusión

- Pacientes de ambos sexos
- De 18 a 70 años de edad
- Operados hace más de 1 año
- Pacientes que se hayan operado en un grupo multidisciplinario
- Firma del consentimiento informado

Criterios de exclusión

- Pacientes con problemas de capacidad comprensiva (deterioro cognitivo, etc)

- Pacientes con patologías con intolerancias, RGE o alteraciones gástricas que hubieran sido diagnosticadas antes o después de la cirugía.
- Pacientes que presentaban intolerancias alimentarias antes de la cirugía
- Mujeres embarazadas en el momento del estudio
- Personas diagnosticadas con enfermedad celíaca y enfermedades intestinales inflamatorias.

Definición de variables

Variable 1: Sexo

Condición orgánica que diferencia al hombre y la mujer. Indicador: *Características Físicas.*

Variable 2: Edad

Tiempo en que la persona ha vivido desde el nacimiento. Indicador: *Años cumplidos*

Variable 3: Tiempo de cirugía

Tiempo que ha pasado desde que la persona se ha sometido a la cirugía bariátrica. Indicador: *Años cumplidos.*

Variable 4: Tipo de técnica quirúrgica

Procedimientos quirúrgicos de Cirugía Bariátrica caracterizado de acuerdo a su mecanismo de acción:

Técnicas restrictivas: Tiene como objetivo limitar la ingesta de alimentos mediante la reducción de la cavidad gástrica. Indicador: *Manga gástrica*

Técnicas mixtas: Tienen componentes tanto restrictivos como malabsortivos. Indicador: *By pass gástrico*

Variable 5: Intolerancias alimentarias

La intolerancia alimentaria es la condición en la que se producen efectos adversos gastrointestinales tras ingerir un alimento en concreto.

Valores:

- *Diariamente*
- *Frecuentemente (más de dos veces por semana)*
- *Raramente*
- *Nunca*

Indicador: *Síntomas*

- **Sensación de atascamiento**
- **Vómitos**
- **Nauseas**
- **Regurgitaciones**
- **Dolor abdominal**
- **Acidez**

- **Diarrea**
- **Distensión abdominal**
- **Mareos**
- **Debilidad**
- **Sudoración**
- **Palpitaciones**

Variable 6: Posibles alimentos generadores de intolerancias

Sustancias sólidas o líquidas que tras la ingestión pueden responder de una forma anormal desencadenando en trastornos digestivos.

Valores:

- *Fácilmente*
- *Con dificultad*
- *De ninguna manera los puedo comer*

Indicador: *Tipo de Alimentos y bebidas*

- Leche
- Leche deslactosada
- Yogurt
- Quesos untables
- Quesos blandos y duros
- Carne Vacuna
- Carne de Pollo
- Carne de Cerdo
- Carne de Pescado
- Vísceras (hígado, lengua, molleja, mondongo, seso)

- Huevo entero
- Clara de Huevo
- Yema de Huevo
- Vegetales de hoja crudas (achicoria, lechuga, radicheta, rúcula, escarola, endivia, berro, radicchio)
- Verduras de hoja cocidas (acelga, espinaca)
- Coles (coliflor, brocoli, repollo, coles de brusela)
- Hortalizas de frutos (berenjena, chauchas, zapallito, pepino, tomate, zapallo, pimiento)
- Bulbos (cebolla, cebolla de verdeo, puerro, ajo, ciboulette, echalotte)
- Tallos y peciolas (espárragos, hinojo)
- Raíces y tubérculos (apio, remolacha, zanahoria, nabo, rabanito)
- Papa, batata, choclo
- Frutas cítricas (naranja, mandarina, pomelo, limón)
- Frutas con Pepitas (manzana, pera, membrillo)
- Frutas con carozo (durazno, cereza, damasco, ciruela)
- Bayas (arándanos, frambuesa, frutilla, mora, uva)
- Tropicales (ananá, banana, kiwi, mango, palta, datil, higo)
- Cucurbitas (melón, sandía)
- Frutas secas (almendras, nueces, avellanas, maní, etc)
- Aceitunas
- Arroz blanco
- Arroz integral
- Copos de maíz
- Polenta (harina de maíz)
- Fideos (tallarines, spaghetti, tirabuzón, mostacholes, etc)
- Fideos de arroz
- Pastas rellenas (ravioles, sorrentinos, etc)
- Legumbres (lentejas, porotos, garbanzos, soja, arvejas)
- Pan blanco
- Pan con salvado
- Galletitas saladas y dulces

- Azúcar blanca
- Mermeladas
- Dulce compacto (batata, membrillo, etc)
- Aceites (maiz, girasol, oliva, soja, mezcla, etc)
- Manteca y crema de leche
- Fiambres y embutidos (jamón, salame, morcilla, chorizo, salchichas, etc)
- Aderezos (mostaza, ketchup, mayonesa, etc)
- Snack (papas fritas, palitos, chizitos, etc)
- Golosinas (chocolates, alfajores, caramelos, etc)
- Helados
- Productos de panadería y repostería (facturas, tortas, etc)
- Bebidas gaseosas azucaradas
- Bebidas gaseosas sin azúcar
- Alcohol

Tratamiento estadístico

Se realizó una matriz tripartita de datos en formato Excel. Se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes, los cuales fueron volcados en cuadros y gráficos.

Se utilizó el programa Statistix 10 para comparar la asociación entre variables.

P valores < 0,05 fueron considerados significativos.

Procedimiento para recolección de información

Cuestionario mediante encuestas. Autoadministradas. Con preguntas cerradas.

La encuesta se realizó en los equipos multidisciplinarios que realizan grupos de contención cada 15 días en un punto en común de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Para los participantes de interior se les envió la encuesta por mail junto al consentimiento informado.

Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos

Al resultar necesario efectuar la encuesta en una muestra de individuos tomada como referencia, se realizó el consentimiento informado como indica la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. De esta manera se respeta a todos los seres humanos, protegiendo su salud y sus derechos individuales. Por lo tanto en el mismo se explicitan los objetivos y propósitos del estudio, los beneficios o posibles inconvenientes para los sujetos, la confidencialidad de la información suministrada por los participantes, la garantía del reporte y entrega de los resultados y su libertad de decisión en base a ello.

(Ver anexo nº 1)

Resultados

Con el fin de obtener información acerca de las Intolerancias Alimentarias presentes en Cirugía Bariátrica, se llevó a cabo una encuesta (ver anexo N°2) de 10 preguntas a 86 pacientes que asisten a grupos multidisciplinario, las cuales arrojaron los siguientes resultados:

Predomina la población femenina con un 88%, mientras que a la población masculina le corresponde el 12%. (Ver Gráfico 1)



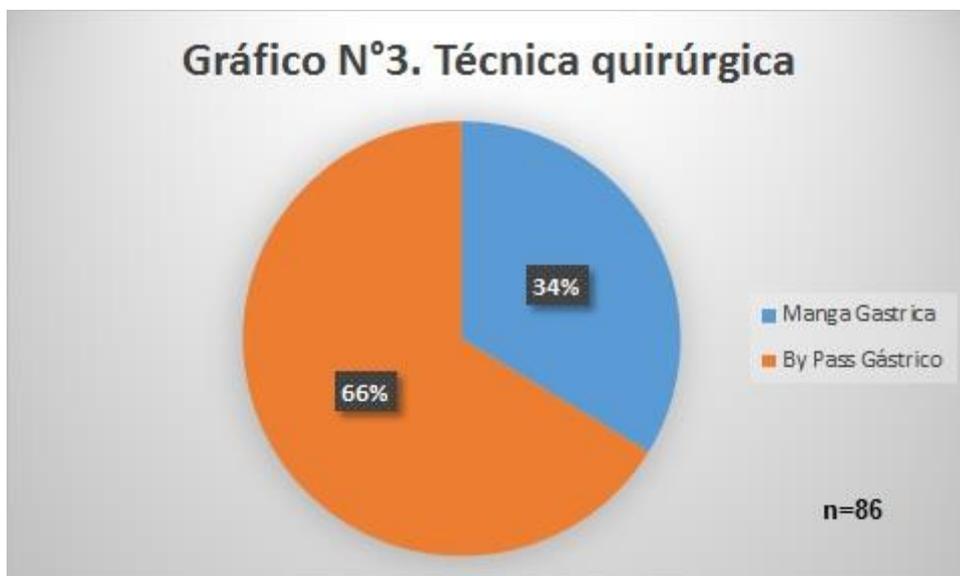
Con respecto a la edad:

La edad promedio es entre 31 y 50 años (66%) (Ver Gráfico 2)



El mayor porcentaje de encuestados se realizó la técnica By pass Gástrico, 66%, mientras que el 34% se realizó la técnica Manga Gástrica.

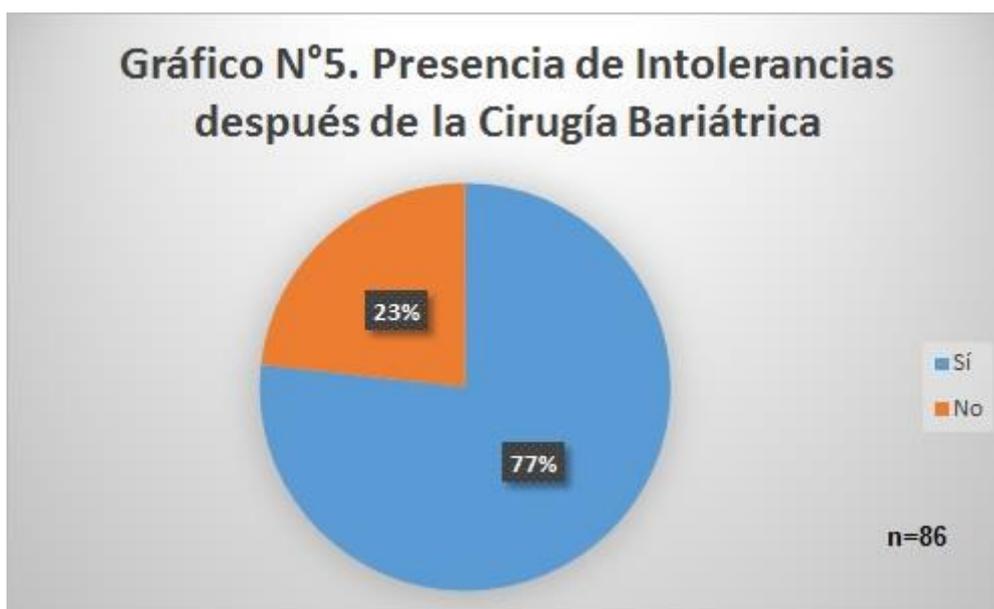
(Ver Gráfico 3).



El 50% de los encuestados se realizaron la Cirugía Bariátrica entre 1 y 3 años inclusive, mientras que el 41% entre los 3 y 6 años y el resto, 9%, se realizó la cirugía pasados los 6 años. (Ver Gráfico 4)



Con respecto a las intolerancias alimentarias antes de la Cirugía Bariátrica el 86,5% no presentaban intolerancias, sin embargo, el 77% de los encuestados expresaron que presentan intolerancias después de haberse realizado la cirugía. (Ver Gráfico 5)



Con respecto a los síntomas, si bien hay diferencias entre algunos de ellos, no han sido significativos desde el punto de vista estadístico.

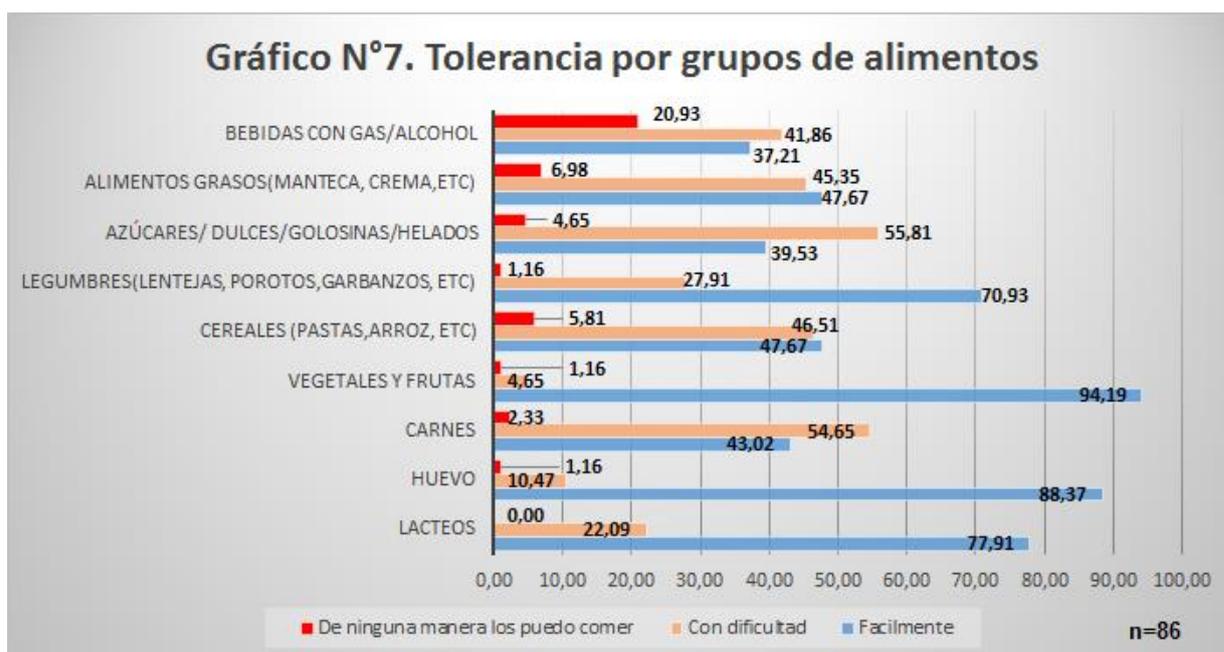
El 37,93 % sometidos a la técnica manga gástrica manifiestan sensación de atascamiento después de comer mostrando un resultado similar en los pacientes con la técnica by pass gástrico (36,84%).

El 58,63% con manga gástrica expresan acidez y regurgitaciones en un 27,59%.

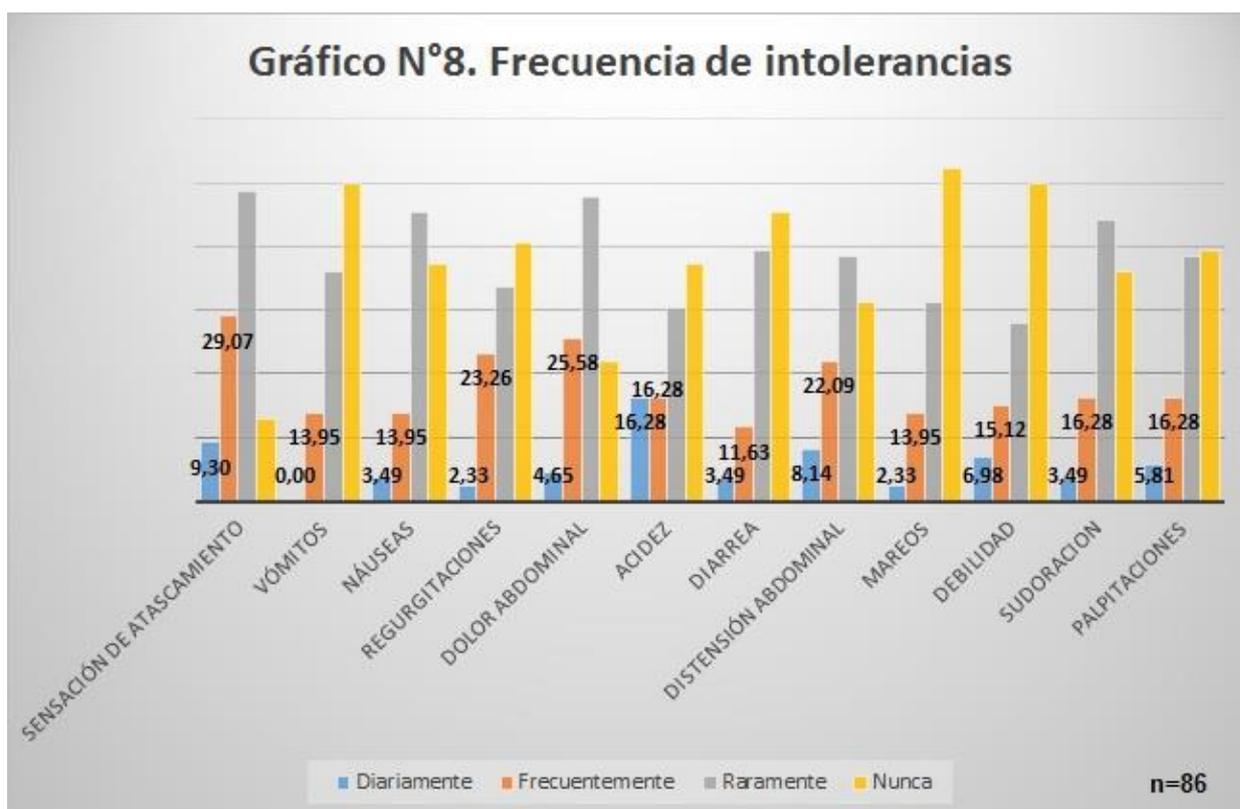
El dolor abdominal (29,82%), distensión abdominal (29,82%), palpitations (26,32%), sudoración (24,56%), debilidad (22,81%), náuseas (17,52%), mareos (15,79%), diarrea (15,79%), y vómitos (14,04%) se manifiestan en la técnica by pass gástrico, aunque en la manga gástrica se ven los siguientes resultados: distensión abdominal (27,59%), dolor abdominal (24,14%), debilidad (20,69%), mareos (17,24%), diarrea (13,78%), náuseas (13,79%) y vómitos (10,34%) (Ver gráfico N°6).



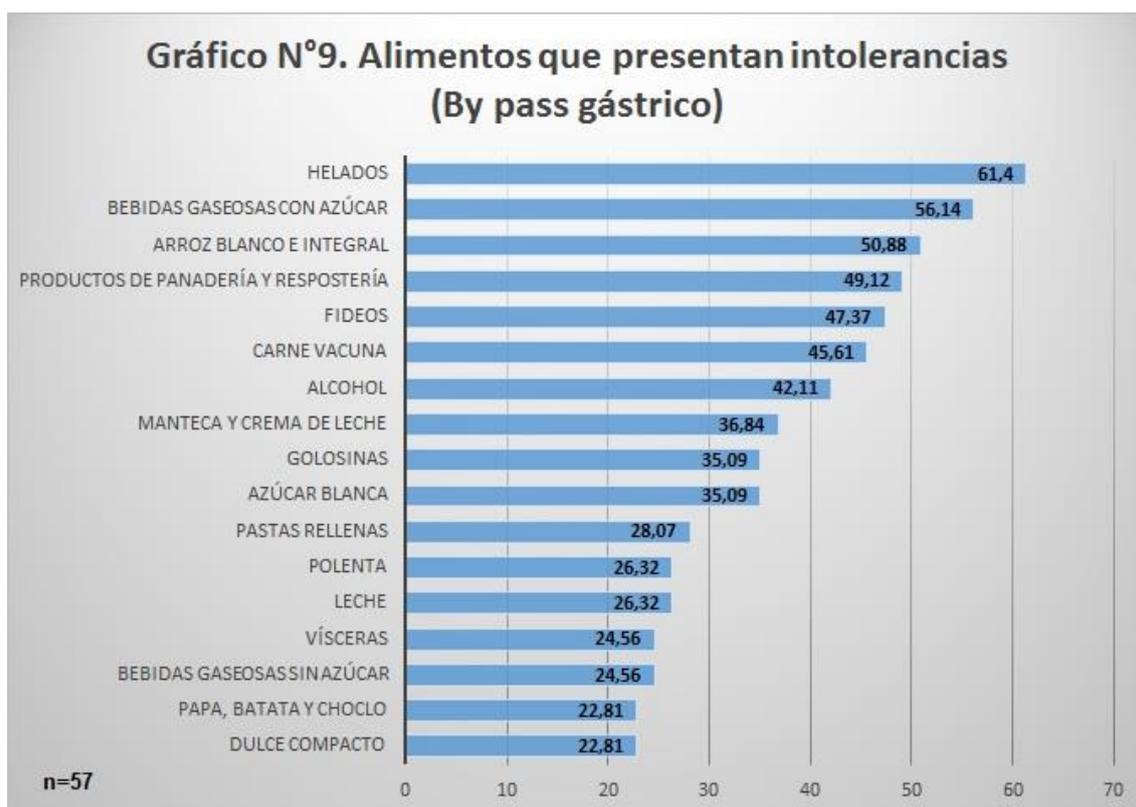
De los 86 encuestados, un 20,93% manifiesta que de ninguna manera puede ingerir las bebidas con gas y alcohol, mientras que el 41,86% las tolera con dificultad. Los azúcares, dulces, golosinas y helados (55,81%), las carnes (54,65%), los alimentos grasos (45,35%) y los cereales (46,51%) representan dificultad a la hora de ser consumidos seguidos por las legumbres (27,91%) y los lácteos (22,09%). (Ver Gráfico 7).



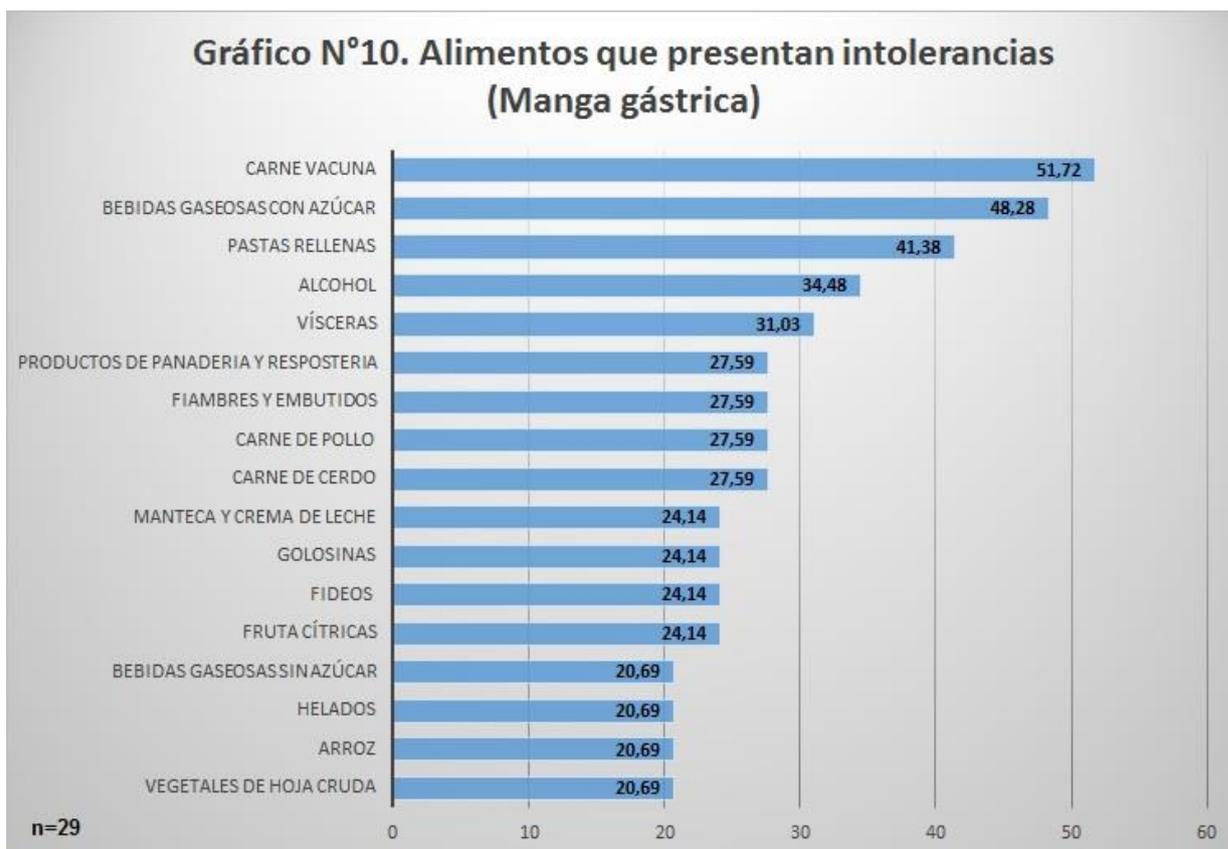
Por otro lado, los síntomas como, sensación de atascamiento (29,07%), dolor abdominal (25,58%), regurgitaciones (23,26%), distensión abdominal (22,09%), acidez, sudoración y palpitaciones (16,28%), debilidad (15,12%), mareos, náuseas y vómitos (13,95%) y diarrea (11,63%) se manifiestan de manera frecuente (más de dos veces por semana).



Analizando los resultados en relación a las técnicas quirúrgicas, los alimentos que provocan mayores intolerancias en pacientes sometidos a by pass gástrico son: Helado (61,4%), bebidas gaseosas con azúcar (56,14%), arroz (50,88%), productos de panadería y repostería (49,12%), fideos (47,37%), carne vacuna (45,61%), alcohol (42,11%), manteca y crema (36,84%), azúcar y golosinas (35,09%). (Ver Gráfico 9).



En los pacientes sometidos con la técnica manga gástrica, los alimentos que causan mayores intolerancias son: carne vacuna (51,72%), bebidas gaseosas con azúcar (48,28%), pastas rellenas (41,38%), alcohol (34,48%) y vísceras (31,03%) (Ver Gráfico 10).



Los alimentos que presentan intolerancias diferenciados por su técnica quirúrgica considerados significativos (P valores $< 0,05$) son: *Leche, arroz blanco e integral, fideos, helados y productos de panadería y repostería* en pacientes sometidos a la técnica by pass gástrico.

En contraste, se han analizado los alimentos que presentan menores intolerancias diferenciados por técnica, los resultados arrojados son:

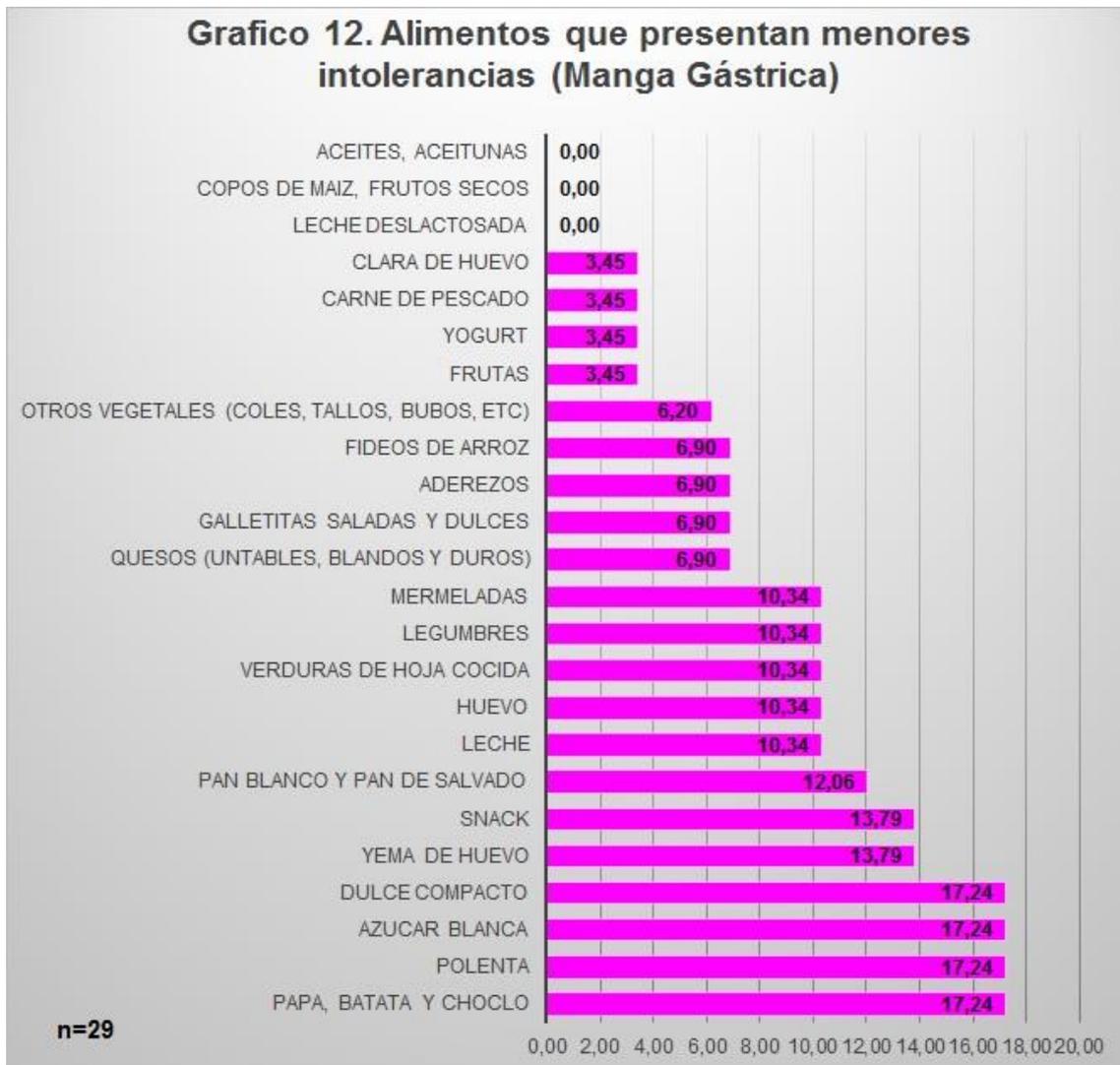
En el by pass gástrico, no se han presentado intolerancia con las aceitunas. Los vegetales de hoja cocida, quesos untables, blandos y duros, leche deslactosada, y aceites han presentado una intolerancia menor al 2% seguido de las frutas (2,02%), los aderezos (3,51%), clara de huevo (5,26%), otros vegetales (6,67%) y frutas secas, yogurt, mermeladas en un 7,02%.

Las galletitas saladas y dulces, carne de pescado y pollo y huevo entero en un 8,77%. (Ver gráfico 11).



En los pacientes sometidos a manga gástrica no se registran intolerancias en las aceitunas, aceites, copos de maíz y leche deslactosada seguido por la clara de huevo, carne de pescado, yogurt y frutas (3,45 %).

Continúan otros vegetales en un 6,20% y luego los alimentos como fideos de arroz, aderezos, galletitas dulces y saladas y quesos untables blandos y duros (6,90%). (Ver gráfico 12).



Discusión

Es importante estar consciente que en todos los procedimientos quirúrgicos podemos encontrar alguna intolerancia con ciertos alimentos.

Una progresión favorable post quirúrgico depende en gran medida de las características individuales del paciente, su capacidad de cumplir las pautas indicadas por el equipo multidisciplinario y de su adherencia al tratamiento.

Uno de los objetivos de esta investigación es empezar a describir los tipos de intolerancias alimentarias que presentan los pacientes sometidos a la técnica manga gástrica o by pass gástrico.

En este estudio, se pudo observar, que la sensación de atascamiento está presente en ambas técnicas con resultados similares, mientras que los pacientes sometidos a manga gástrica, refieren que después de comer tienen acidez y regurgitaciones con ciertos alimentos.

Los signos y síntomas como el dolor abdominal, sudoración, palpitaciones, diarrea y náuseas predominan en el by pass gástrico característico del *síndrome de dumping*¹³ como muestran los resultados de estudios similares¹⁴, esto es debido al paso rápido del quimo hiperosmótico al intestino delgado que conduce una alta subida de insulina causando hipoglucemias¹³. En este estudio podemos ver la baja tolerancia en pacientes sometidos en by pass al consumir alimentos con alto contenido de azúcar como ser helados, bebidas con azúcar, golosinas, productos de repostería y panadería y la azúcar blanca en si causando los síntomas nombrados.

En la manga gástrica también podemos notar una baja tolerancia en las bebidas gaseosas con azúcar mientras que la tolerancia mejora, en ambas técnicas, cuando tal bebida no contiene azúcar.

Hay una diferencia considerablemente significativa en la leche, el arroz blanco como integral, fideos, helados y productos de panadería y repostería donde son muy poco tolerados en by pass gástrico. Al contrario, la leche deslactosada, el yogurt y los fideos de arroz son muy bien tolerados, al igual que los quesos untables, blandos y duros para ambas técnicas.

Las pastas rellenas muestran una mayor intolerancia en la manga gástrica aunque en el by pass también están presentes.

Es relevante el resultado de baja tolerancia a la carne vacuna en las dos técnicas quirúrgicas analizadas con resultados similares a otros estudios¹⁴. La tolerancia hacia los alimentos fibrosos mejora cuando las carnes son de pescado, principalmente, luego de pollo y de cerdo en ambas técnicas mientras que las vísceras también son difíciles de tolerar. La intolerancia sigue presente en pacientes con más de 3 años de cirugía tanto en manga como en by pass.

Con respecto a los vegetales, se puede observar intolerancia en la papa, batata y choclo en pacientes sometidos a by pass gástrico seguido de los vegetales de hoja cruda en pacientes con manga gástrica. La clasificación de los demás vegetales no ha tenido resultados relevantes para el estudio de los mismo.

En las frutas solo se observó intolerancia a las frutas cítricas en los pacientes sometidos a manga gástrica donde se puede asociar con los síntomas de acidez antes nombrados.

Los alimentos grasos, como la manteca y crema de leche, son poco tolerados para ambas técnicas. En cambio, los fiambres y embutidos, se toleran menos en la manga gástrica.

La ingesta de etanol en pacientes sometidos a una cirugía bariátrica merece una atención particular. El alcoholismo es una contraindicación absoluta para la realización de la cirugía, después de la misma, los pacientes deben evitar el etanol por el aporte de calorías extras disminuyendo la curva de pérdida de peso. La ingesta de alcohol también favorece el desarrollo de deficiencias vitamínicas y aumenta la toxicidad ¹².

En este estudio podemos observar que, en ambas técnicas, hay una intolerancia marcada por el alcohol con un porcentaje mayor en los pacientes sometidos a by pass gástrico.

Los pacientes sometidos a una cirugía bariátrica tienen un significativo aumento en el consumo de alcohol post cirugía ¹¹. Por eso mismo se debe tratar este tema con mayor consideración teniendo en cuenta que las intolerancias presentadas en este estudio pueden ser debido a la toxicidad. Esta situación se explica por las alteraciones farmacocinéticas que llevan a un aumento en la absorción del alcohol producto de la cirugía, experimentando sensaciones agradables y embriaguez de manera más precoz y más frecuente, lo cual contribuye a un aumento de la ingesta¹¹.

Es importante también hablar de los alimentos que mejor se toleran en ambas técnicas como ser aceites, aceitunas, frutos secos, quesos untables, blandos y duros, leche deslactosada, yogurt, clara de huevo, frutas, vegetales, galletitas

dulces y saladas, pan blanco e integral, carne de pescado, fideos de arroz, legumbres, aderezos, mermeladas y copos de maíz.

Es necesario conocer las limitaciones de este estudio junto a las recomendaciones para futuras investigaciones en el área, pues su posterior replica, desarrollo y evolución podría ser de gran aporte para nutricionistas dedicadas a la cirugía bariátrica.

Como primera limitación, se encuentra el tamaño de la muestra en pacientes sometidos a la técnica manga gástrica en cuanto solo se pudo acceder a 29 pacientes. Es una población de difícil acceso debido a que la gran mayoría se han sometido a la técnica de by pass gástrico un tanto exclusiva de algunos grupos multidisciplinarios. Sería de gran utilidad acceder a equipos dedicados a las dos técnicas con similar cantidad de pacientes.

En segundo lugar, solo 8 pacientes tienen más de 6 años desde el procedimiento quirúrgico. Eso limita el conocer si las intolerancias mejoran pasados los años de manera significativa, esto se puede deber a la poca o nula asistencia a los controles y grupos a largo plazo. Sería provechoso realizar un seguimiento de pacientes con más de 6 años de cirugía en relación con sus intolerancias teniendo en cuenta que al mejorar, puede ser uno de los factores para la reganancia de peso.

Por otro lado, en este estudio no se consideran los factores conductuales como ser la masticación, fraccionamiento, tiempo de ingesta, frecuencia, consumo de líquidos junto a las comidas, emociones, entre otros que influyen en las intolerancias.

Finalmente, sería conveniente analizar si existen otras variables de estudio distintas a esta investigación que puedan tener influencia en las intolerancias alimentarias.

Conclusión

Es evidente la presencia de intolerancias en ambas técnicas quirúrgicas estudiadas.

Se puede apreciar que la sensación de atascamiento es característico de las dos técnicas, mientras que la acidez y regurgitaciones predomina en la técnica manga gástrica.

Los episodios vasomotores y gastrointestinales son propios de la técnica by pass gástrico aunque, en un porcentaje menor, se han presentado similares manifestaciones en pacientes sometidos a manga gástrica después de consumir alimentos con hiper concentración de azúcar.

Es relevante la poca tolerancia hacia los alimentos fibrosos en ambas técnicas destacándose la carne vacuna y vísceras.

La leche, los cereales como arroz y fideos, los helados y productos de panadería y repostería presentan una notable intolerancia en la técnica by pass gástrico siendo mucho menor en la manga gástrica.

La intolerancia al alcohol está presente en ambas técnicas. Teniendo en cuenta el aumento en el consumo de alcohol post cirugía se debe trabajar este tema con mayor consideración, abordándolo previo al procedimiento y en el proceso de descenso de peso para su concientización.

El manejo nutricional post operatorio para ayudar a mejorar la tolerancia de los alimentos mencionados debería abordarse desde una manera individual trabajando con los tiempos y factores conductuales acorde al paciente avanza vigilando sus sensaciones para lograr mantenerlos a largo plazo.

La aplicación de estrategias como el manejo de texturas, aumento del fraccionamiento y selección de métodos de cocción húmedos son pautas indicadas en los primeros 6 meses después de la cirugía, las mismas podrían reforzarse para su aplicación a lo largo del proceso cuando se encuentren con alimentos difíciles de tolerar.

Hay que tener en cuenta que el dejar de consumir ciertos alimentos hace que las deficiencias nutricionales se manifiesten frecuentemente. Es conveniente empezar con los remplazos cuando realmente no se pueda superar la intolerancia.

Un alto porcentaje de las intolerancias se encuentran relacionadas con el procedimiento quirúrgico. Sin embargo, también suceden por la falta de seguimiento nutricional, por desconocimiento y carencia de herramientas.

Finalmente se puede concluir en la necesidad de modificar técnicas dietéticas no solo en los primeros meses post cirugía, sino también mantenerlos a lo largo del proceso para mejorar la calidad de vida del paciente.

Bibliografía

- ¹ Fantelli Pateiro L., Pampillón N., Coqueugniot M., De Rosa P. *Gráfica alimentaria para la población bariátrica argentina*. Nutrición Hospitalaria. 2014;29(6):1305-1310
- ² Braguinsky J. *Obesidad: Saberes y Conflictos*. Buenos Aires. Editorial Médica A.W.W.E; 2007.
- ³ Begué C., Galante M., Gaudio M. *Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles*. Capítulo 7. Pág. 60. Argentina. 2013.
- ⁴ Ley de obesidad Nro 26396. Artículo Nro16. Ministerio de Salud. Disponible en <http://www.msal.gov.ar/ent/images/stories/insitucional/pdf/ley-26396-trastornos-alimentarios.pdf>. Consultada Agosto 2014
- ⁵ Luis Diego Rodríguez- Saborío, Marlen Vega- Vega. *Cirugía bariátrica: Tratamiento de elección para la obesidad mórbida*. Acta méd. costarric vol.48 n.4 San José Oct. 2006.
- ⁶ G. Fernando Maluenda, Dr. *Cirugía bariátrica*. Bariatric Surgery. Revista Médica Clínica Las Condes. Volumen 23. P ag 180-188. Marzo 2012
- ⁷ Formiguera, X. *Criterios de Inclusión y Exclusión para Cirugía Bariátrica: Decisión de Equipo*. Medwave. 2002.
- ⁸ Moreno, B.; Monereo, S.; Alvarez, J. *La obesidad en el 3º milenio*. Editorial Medica Panamericana. 2004
- ⁹ Miguel A. Rubio, Carmen Rico, Carmen Moreno. *Nutrición y Cirugía Bariátrica*. Supl. Rev. Esp. Obes. 2005; 2: XX-XX. Pag. 5 Disponible en:

http://www.seco2007.es/archivos/dr_rubio_nutricion.pdf. Consultado Agosto, 2015.

¹⁰ Rubio A, Moreno C. *Implicaciones nutricionales de la cirugía bariátrica sobre el tracto gastrointestinal*. Nutricion Hospitalaria. 22 (Supl 2). 2007 Pág. 124-134. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v22s2/nutricion6.pdf>. Consultado: Septiembre 2014

¹¹ Dr. Pablo Olguín V.^{1,3}, Int. Daniela Carvajal A.², Dr. Manuel Fuentes S.³ Patología Psiquiátrica y Cirugía Bariátrica. *Bariatric surgery and mental disorders Rev Chil Cir vol.67 no.4 Santiago ago. 2015*

¹² Rubio M.A., Martínez C., Vidal O., Larrad A., Jordi Salas-Salvadó J., Pujol J., et. al. *Documento de consenso sobre cirugía bariátrica*, Rev Esp Obes, 2004. 4: 223-49.

¹³ Sánchez París O., Manrique Moral O., Mira Navarro J. *Modificaciones de las curvas de glucemia y vaciamiento gástrico de los niños con síndrome de dumping tras cirugía de Nissen laparoscópico*. Cir Pediatr, 2010

¹⁴ Sibelle El Labban, Bassem Safadi, Ammar Oladi. *The effect of Roux en Y Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy Surgery on Dietary Intake, Food Preferences and Gastrointestinal Symptoms in Post Surgical Morbidly Obese*. OBES SURG, 2015.

¹⁵ Chaya Schweiger, Ram Weiss, Andrei Keider. *Effect of Different Bariatric Operations on Food Tolerance and Quality of Eating*. OBES SURG, 2010.

Anexos

Anexo nº 1

Consentimiento Informado

Usted ha sido invitado/a a participar en un estudio sobre “Intolerancias alimentarias en Cirugía Bariátrica”, realizado por Bárbara Gulli DNI 30455710 perteneciente a la Fundación H.A. Barceló, a fin de realizar dicha evaluación usted deberá contestar preguntas a través de una encuesta que se le proveerá en forma personal o por correo electrónico. El presente estudio no generara un beneficio directo o inmediato para los pacientes con cirugía bariátrica, pero permitirá conocer nuevos datos acerca de la prevalencia y características de las intolerancias alimentarias en pacientes sometidos a una cirugía bariátrica. En un futuro estos datos podrían ser utilizados para otros estudios de investigación. Toda la información recolectada será mantenido bajo estricta privacidad. En ningún momento su nombre y/o apellido serán divulgados o publicados.

Yo _____ , habiendo sido informado y entendiendo los objetivos y características del estudio, acepto participaren la Encuesta sobre Intolerancias Alimentarias en Cirugía Bariátrica

Firma.....

Aclaración.....

Fecha.....

Anexo nº 2

Encuesta

Intolerancias Alimentarias en Cirugía Bariátrica

**Obligatorio*

1) Edad *

- Entre 18 y 30 años
- Entre 31 y 50 años
- Entre 51 y 70 años

2) Sexo *

- Femenino
- Masculino

3) Cual técnica se realizó? *

- Manga Gástrica
- By pass Gástrico

4) Hace cuanto se realizó la cirugía? *

- Entre 1 año y 3 años inclusive
- Entre más de 3 y 6 años inclusive
- Más de 6 años

5) ANTES de la cirugía, ¿algún alimento le causaba intolerancias (síntomas)? *

- Si
- No

6) Cuáles?

7) DESPUÉS de la cirugía, ¿algún alimento le causa intolerancias (síntomas)? *

- Si
 No

8) Cómo tolera los siguientes alimentos? * (colocar una respuesta por fila)

	Fácilmente	Con dificultad	De ninguna manera los puedo comer
Lácteos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Huevo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carnes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vegetales y frutas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cereales (pastas, arroz, etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Legumbres (lentejas, porotos, garbanzos, etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Azúcares/ Dulces/ Golosinas/ Helados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alimentos grasos (manteca, crema, etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bebidas con gas/ alcohol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9) Después de comer, presenta alguna/s de estas intolerancias (síntomas)? *(colocar una respuesta por fila)

	Diariamente	Frecuentemente (más de 2 veces por semana)	Raramente	Nunca
Sensación de atascamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vómitos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Náuseas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regurgitaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Diariamente	Frecuentemente (más de 2 veces por semana)	Raramente	Nunca
Dolor abdominal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acidez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diarrea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distensión abdominal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mareos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Debilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sudoración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Palpitaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10) Cuáles son los alimentos que te generan tales intolerancias (síntomas)?

*(Se puede elegir más de una opción) **

-
- Leche
 - Leche deslactosada
 - Yogurt
 - Quesos untables
 - Quesos blandos y duros
 - Carne Vacuna
 - Carne de Pollo
 - Carne de Cerdo
 - Carne de Pescado
 - Vísceras (hígado, lengua, molleja, mondongo, seso)
 - Huevo entero
 - Clara de Huevo
 - Yema de Huevo
 - Vegetales de hoja crudas (achicoria, lechuga, radicheta, rúcula, escarola, endivia, berro, radicchio)

- Verduras de hoja cocidas (acelga, espinaca)
- Coles (coliflor, brocoli, repollo, coles de brusela)
- Hortalizas de frutos (berenjena, chauchas, zapallito, pepino, tomate, zapallo, pimiento)
- Bulbos (cebolla, cebolla de verdeo, puerro, ajo, ciboulette, echalotte)
- Tallos y peciolo (espárragos, hinojo)
- Raíces y tubérculos (apio, remolacha, zanahoria, nabo, rabanito)
- Papa, batata, choclo
- Frutas cítricas (naranja, mandarina, pomelo, limón)
- Frutas con Pepitas (manzana, pera, membrillo)
- Frutas con carozo (durazno, cereza, damasco, ciruela)
- Bayas (arándanos, frambuesa, frutilla, mora, uva)
- Tropicales (ananá, banana, kiwi, mango, palta, datil, higo)
- Cucurbitas (melón, sandia)
- Frutas secas (almendras, nueces, avellanas, maní, etc)
- Aceitunas
- Arroz blanco
- Arroz integral
- Copos de maiz
- Polenta (harina de maíz)
- Fideos (tallarines, spaghettis, tirabuzón, mostacholes, etc)
- Fideos de arroz
- Pastas rellenas (ravioles, sorrentinos, etc)
- Legumbres (lentejas, porotos, garbanzos, soja, arvejas)
- Pan blanco
- Pan con salvado
- Galletitas saladas y dulces
- Azúcar blanca
- Mermeladas
- Dulce compacto (batata, membrillo, etc)

- Aceites (maiz, girasol, oliva, soja, mezcla, etc)
- Manteca y crema de leche
- Fiambres y embutidos (jamón, salame, morcilla, chorizo, salchichas, etc)
- Aderezos (mostaza, ketchup, mayonesa, etc)
- Snack (papas fritas, palitos, chizitos, etc)
- Golosinas (chocolates, alfajores, caramelos, etc)
- Helados
- Productos de panadería y repostería (facturas, tortas, etc)
- Bebidas gaseosas azucaradas
- Bebidas gaseosas sin azúcar
- Alcohol

Anexo nº 3

Tablas

Sexo (Gráfico N°1)

	<i>Total</i>
Femenino	76 (88%)
Masculino	10 (12%)

Edad (Gráfico N°2)

	<i>Total</i>
Entre 18 y 30 años	13 (15%)
Entre 31 y 50 años	57 (66%)
Entre 51 y 70 años	16 (19%)

Técnica quirúrgica (Gráfico N°3)

	<i>Total</i>
Manga Gástrica	29 (34%)
By Pass Gástrico	57 (66%)

Tiempo de cirugía (Gráfico N°4)

	<i>Total</i>
Entre 1 año y 3 años inclusive	43 (50%)
Entre más de 3 y 6 años inclusive	35 (41%)
Más de 6 años	8 (9%)

Presencia de intolerancia después de la cirugía bariátrica (Gráfico N°5)

	<i>Total</i>
Sí	66 (77%)
No	20 (23%)

Comparación de síntomas (Gráfico N°6)

<i>Síntomas</i>	<i>Técnica</i>	
	<i>Manga gástrica</i>	<i>By pass gástrico</i>
Sensación de atascamiento	11 (37,93%)	21 (36,84%)
Vómitos	3 (10,34%)	8 (14,04%)
Nauseas	4 (13,79%)	10 (17,54%)
Regurgitaciones	8 (27,59%)	12 (21,05%)
Dolor abdominal	7 (24,14%)	17 (29,82%)
Acidez	17 (58,62%)	11 (19,3%)
Diarrea	4 (13,79%)	9 (15,79%)
Distensión abdominal	8 (27,59%)	17 (29,82%)
Mareos	5 (17,24%)	9 (15,79%)
Debilidad	6 (20,69%)	13 (22,81%)
Sudoración	3 (10,34%)	14 (24,56%)

Palpitaciones	4 (13,79%)	15 (26,32%)
---------------	------------	-------------

Tolerancia por grupo de alimento (Gráfico N°7)

	<i>Fácilmente</i>	<i>Con dificultad</i>	<i>De ninguna manera los puedo comer</i>
Lácteos	67 (77,91%)	19 (22,09%)	0 (0,00%)
Huevo	76 (88,37%)	9 (10,47%)	1 (1,16%)
Carnes	37 (43,02%)	47 (54,65%)	2 (2,33%)
Vegetales y frutas	81 (94,19%)	4 (4,65%)	1 (1,16%)
Cereales (pastas, arroz, etc.)	41 (47,67%)	40 (46,51%)	5 (5,81%)
Legumbres (lentejas, porotos, garbanzos, etc.)	61 (70,93%)	24 (27,91%)	1 (1,165%)
Azúcares/ Dulces/Golosinas/Helados	34 (39,53%)	48 (55,81%)	4 (4,56%)
Alimentos grasos (manteca, crema, etc.)	41 (47,67%)	39 (45,35%)	6 (6,98%)
Bebidas con gas/alcohol	32 (37,21%)	36 (41,86%)	18 (20,93%)

Frecuencia de intolerancias (Gráfico N°8)

<i>Síntomas</i>	<i>Total</i>			
	<i>Diariamente</i>	<i>Frecuentemente</i>	<i>Raramente</i>	<i>Nunca</i>
Sensación de atascamiento	8 (9,30%)	25 (29,07%)	42 (48,84%)	11 (12,79%)
Vómitos	0 (0,00%)	12 (13,95%)	31 (36,05%)	43 (50,00%)
Náuseas	3 (3,49%)	12 (13,95%)	39 (45,35%)	32 (37,21%)

Regurgitaciones	2 (2,33%)	20 (23,26%)	29 (33,72%)	35 (40,70%)
Dolor abdominal	4 (4,65%)	22 (25,58%)	41 (47,67%)	19 (22,09%)
Acidez	14 (16,28%)	14 (16,28%)	26 (30,23%)	32 (37,21%)
Diarrea	3 (3,49%)	10 (11,63%)	34 (39,53%)	39 (45,35%)
Distensión abdominal	7 (8,14%)	19 (22,09%)	33 (38,37%)	27 (31,40%)
Mareos	2 (2,33%)	12 (13,95%)	27 (31,40%)	45 (52,33%)
Debilidad	6 (6,98%)	13 (15,12%)	24 (27,91%)	43 (50,00%)
Sudoración	3 (3,49%)	14 (16,28%)	38 (44,19%)	31 (36,05%)
Palpitaciones	5 (5,81%)	14 (16,28%)	33 (38,37%)	34 (39,53%)

Alimentos que presentan intolerancias (By pass gástrico) (Gráfico N°9)

<i>Alimentos</i>	<i>Total</i>
Dulce compacto	13 (22,81%)
Papa, batata y choclo	13 (22,81%)
Bebidas gaseosas sin azúcar	14 (24,56%)
Vísceras	14 (24,56%)
Leche	15 (26,32%)
Polenta	15 (26,32%)
Pastas rellenas	16 (28,07%)
Azúcar blanca	20 (35,09%)
Golosinas	20 (35,09%)
Manteca y crema de leche	21 (36,84%)
Alcohol	24 (42,11%)
Carne vacuna	26 (45,61%)
Fideos	27 (47,37%)
Productos de panadería y repostería	28 (49,12%)
Arroz blanco e integral	29 (50,88%)
Bebidas gaseosas con azúcar	32 (56,14%)
Helados	35 (61,4%)

Alimentos que presentan intolerancias (Manga gástrica) (Gráfico N°10)

<i>Alimentos</i>	<i>Total</i>
Vegetales de hoja cruda	6 (20,69%)
Arroz	6 (20,69%)
Helados	6 (20,69%)
Bebidas gaseosas sin azúcar	6 (20,69%)
Frutas cítricas	7 (24,14%)
Fideos	7 (24,14%)
Golosinas	7 (24,14%)
Manteca y crema de leche	7 (24,14%)
Carne de cerdo	8 (27,59%)
Carne de pollo	8 (27,59%)
Fiambres y embutidos	8 (27,59%)
Productos de panadería y repostería	8 (27,59%)
Vísceras	9 (31,03%)
Alcohol	10 (34,48%)
Pastas rellenas	12 (41,38%)
Bebidas gaseosas con azúcar	14 (48,28%)
Carne vacuna	15 (51,72%)

Alimentos que presentan menores intolerancias (By Pass Gástrico)**(Gráfico N°11)**

<i>Alimentos</i>	<i>By Pass Gástrico</i>
Snack	9 (15,79%)
Carne de cerdo	9 (15,79%)
Fiambres y embutidos	9 (15,79%)
Yema de huevo	8 (14,04%)
Copos de maíz	7 (12,28%)
Legumbres	7 (12,28%)
Vegetales de hoja cruda	6 (10,53%)

Fideos de arroz	6 (10,53%)
Pan blanco y pan de salvado	5,5 (9,65%)
Huevo	5 (8,77%)
Carne de pescado y pollo	5 (8,77%)
Galletitas saladas y dulces	5 (8,77%)
Mermeladas	4 (7,02%)
Yogurt	4 (7,02%)
Frutas secas	4 (7,02%)
Otros vegetales (coles, tallos, bubos, etc.)	3,8 (6,67%)
Clara de huevo	3 (5,26%)
Aderezos	2 (3,51%)
Frutas	1,16 (2,02%)
Aceites	1 (1,75%)
Leche deslactosada	1 (1,75%)
Quesos (untables, blandos y duros)	1 (1,75%)
Verduras de hoja cocida	1 (1,75%)
Aceitunas	0 (0,00%)

Alimentos que presentan menores intolerancias (Manga Gástrica) (Gráfico N°12)

<i>Alimentos</i>	<i>Manga Gástrica</i>
Papa, batata y choclo	5 (17,24%)
Polenta	5 (17,24%)
Azúcar blanca	5 (17,24%)
Dulce compacto	5 (17,24%)
Yema de huevo	4 (13,79%)
Snack	4 (13,79%)
Pan blanco y pan de salvado	3,5 (12,06%)
Leche	3 (10,34%)

Huevo	3 (10,34%)
Verduras de hoja cocida	3 (10,34%)
Legumbres	3 (10,34%)
Mermeladas	3 (10,34%)
Quesos (untables, blandos y duros)	2 (6,90%)
Galletitas saladas y dulces	2 (6,90%)
Aderezos	2 (6,90%)
Fideos de arroz	2 (6,90%)
Otros vegetales (coles, tallos, bubos, etc.)	1,8 (6,20%)
Frutas	1 (3,45%)
Yogurt	1 (3,45%)
Carne de pescado	1 (3,45%)
Clara de huevo	1 (3,45%)
Leche deslactosada	0 (0,00%)
Copos de maíz, frutos secos	0 (0,00%)
Aceites, aceitunas	0 (0,00%)