

Evaluación de la Cirugía del Reflujo Gastroesofágico. Técnica de Nissen y Toupet por vía laparoscópica.

Estudio de series de casos.

Universidad de Zaragoza.
Máster de Iniciación a la Investigación en Medicina.

Beatriz Cros Montalbán.

ÍNDICE

Resumen	Página 2
Introducción	Página 3
Hipótesis	Página 17
Palabras clave	Página 17
Objetivos del estudio	Página 18
Material y Métodos	Página 19
Resultados	Página 30
Discusión	Página 44
Conclusión	Página 49
Agradecimientos	Página 50
Bibliografía	Página 51
Anexos	Página 53

RESUMEN

El presente trabajo, basado en un estudio descriptivo serie de casos, realiza un estudio cuya pretensión es analizar si la técnica de Toupet, según nuestros datos, presenta ventajas en cuanto a los síntomas funcionales residuales tras la cirugía: disfagia postoperatoria persistente, burbuja atrapada, plenitud postprandial, dolor... y si además resulta ser una buena técnica contra el reflujo, ya que en la última década esto ha sido motivo de debate y se sigue sin determinar aún, cuál de las dos técnicas (Nissen o Toupet) es superior a la otra, en cuanto a resolución de la sintomatología y presencia de complicaciones postoperatorias. Para ello se evalúa, según cada una de las técnicas quirúrgicas, los resultados desde el punto de vista del tratamiento, la sintomatología y de la morbilidad quirúrgica.

Según los resultados obtenidos, no existen diferencias estadísticamente significativas, en cuanto a la sintomatología residual posterior a la intervención quirúrgica, entre las 2 técnicas quirúrgicas. Tampoco existen diferencias estadísticamente significativas respecto las complicaciones y al seguimiento descrito como éxito/fracaso según técnica quirúrgica al año. Igualmente, los resultados no son estadísticamente significativos en cuanto a la calidad de vida tras la intervención, medida según la escala de Visick modificada a nuestro estudio.

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) es un problema de salud frecuente. Los síntomas típicos, la pirosis y la regurgitación, son muy frecuentes en la población general y se estima que los sufren cada mes el 25% de los adultos del mundo occidental, cada semana el 12% y a diario el 5%. Según datos de un reciente estudio la prevalencia de ERGE entre la población española se estima en un 15% (IC95%: 13,2-16,2), con una prevalencia mensual de pirosis del 32% y de regurgitación del 22%³. En la atención primaria (AP) de los países occidentales, la ERGE representa el 5% de las consultas. La ERGE es una enfermedad generalmente benigna, pero la persistencia e intensidad de sus síntomas puede ocasionar una morbilidad considerable. Las personas con ERGE tienen una peor calidad de vida que la población general y este deterioro repercute en el ámbito social, laboral y psicológico de los pacientes afectados, sobre todo cuando los síntomas son graves u ocurren por la noche e interfieren el sueño. El esófago de Barrett y el adenocarcinoma de esófago son complicaciones de la ERGE muy poco frecuentes.

Definición

Recientemente un grupo de consenso internacional ha propuesto una nueva definición de ERGE (definición de Montreal). Para su desarrollo se ha seguido un proceso Delphi, basándose en revisiones sistemáticas de la literatura. En esta definición, de forma pragmática, la ERGE se considera como la “condición que aparece cuando el reflujo del contenido del estómago produce síntomas molestos y/o complicaciones”. La ERGE se asocia en general de forma significativa con una reducción de la calidad de vida y la anterior definición incluía este término: presencia de esofagitis causada por el reflujo y/o de síntomas de reflujo que perjudican la calidad de vida, y/o la existencia de riesgo de complicaciones a largo plazo. No obstante, determinar hasta qué punto la presencia de los síntomas de la ERGE perjudica la calidad de vida no es fácil. Un estudio muestra que el 90% de los pacientes tratados de ERGE aceptan que tienen un buen control de la enfermedad cuando presentan síntomas leves un día a la semana, porcentaje que pasa a ser del 35% cuando los síntomas se presentan entre 2 y 4 días por semana. Para algunos autores los resultados de este estudio justifican situar el punto de corte en que la ERGE perjudica la calidad de vida en dos o más episodios de síntomas por semana. Los nuevos criterios Roma III reafirman la diferencia entre ERGE y los trastornos funcionales del esófago.

Clasificación

La ERGE se puede manifestar con síntomas, con lesiones de la mucosa esofágica o con la presencia simultánea de síntomas y de lesiones. La gravedad y duración de los síntomas por reflujo y los hallazgos en la endoscopia y la exposición del esófago al ácido no muestran una relación directa.

Los resultados de la endoscopia clasifican a la ERGE en enfermedad por reflujo con esofagitis (ERGE erosiva) y enfermedad por reflujo con endoscopia negativa (ERGE no erosiva). Se estima que alrededor del 30-70% de los pacientes con síntomas típicos de ERGE no presentan ninguna lesión en el momento en el que realiza la endoscopia.

En el consenso de Montreal se aprobó un cambio conceptual en la clasificación de las manifestaciones y síndromes relacionados con la ERGE. Las manifestaciones se han dividido en síndromes esofágicos y extraesofágicos. Estos síndromes, a la vez, quedan constituidos por otros síndromes y entidades. Los pacientes con síntomas esofágicos no

investigados y/o sin constatación de lesión esofágica presentan síndromes esofágicos sintomáticos y cuando se constata la lesión se considera que presentan síndromes esofágicos con lesiones de la mucosa.

Manifestaciones clínicas

El síndrome de reflujo típico se define por la presencia de molestias ocasionadas por la pirosis y/o la regurgitación, que son los síntomas característicos de ERGE. El término de pirosis describe la sensación de ardor o quemazón en el área retroesternal y el de regurgitación, la sensación de retorno del contenido gástrico a la boca y a la hipofaringe. Otros síntomas que pueden acompañar al síndrome de reflujo típico son el dolor epigástrico y las alteraciones del sueño.

La disfagia (sensación de que existe dificultad para que los alimentos pasen de la boca al estómago) es un síntoma que no es raro en pacientes con esofagitis. Cuando la disfagia es persistente y/o progresiva se debe considerar síntoma de alarma de estenosis y/o cáncer de esófago. El vómito persistente, la hemorragia gastrointestinal, la anemia ferropénica, la pérdida de peso no intencionada y/o una tumoración epigástrica palpable son otros síntomas y signos de alarma que se deben evaluar.

La ERGE puede causar episodios de dolor torácico no cardíaco y esta forma de presentación define al síndrome de dolor torácico por reflujo. El porcentaje de pacientes con dolor torácico de origen esofágico varía ampliamente entre los diferentes estudios. Tradicionalmente los eructos, la náusea, la hipersalivación, el hipo, la sensación de globo (nudo) en la garganta, el dolor de garganta y la odinofagia (dolor al tragar) se han considerado síntomas atípicos de ERGE siendo su prevalencia muy elevada. Estos síntomas forman parte de los síndromes extraesofágicos ya establecidos o propuestos en la clasificación de Montreal. Estudios prospectivos han demostrado también asociación de la ERGE con tos crónica, asma, faringitis, ronqueras, sinusitis, fibrosis pulmonar idiopática y Osiris media recurrente.

Epidemiología

Los datos epidemiológicos sobre la magnitud de la ERGE son difíciles de contrastar ya que los estudios internacionales disponibles no utilizan la misma definición. Los resultados de los estudios también se encuentran influidos por la descripción de los síntomas y la comprensión de las preguntas de la anamnesis por parte del paciente. Además no se dispone de una prueba diagnóstica de referencia (patrón de oro).

En España, la prevalencia de ERGE se estima entre el 10 y el 15%, cifra que se sitúa un poco por debajo de la media de los países de Europa y de América del Norte y por encima de los de Asia.

Datos de una revisión sistemática muestran que la prevalencia de ERGE se ha incrementado en las dos últimas décadas. Esta tendencia al aumento podría contribuir en un futuro al incremento en la incidencia de las complicaciones asociadas a la ERGE.

Factores de riesgo y/o protección

- La edad, el sexo y las diferencias raciales y étnicas no son factores de riesgo claramente significativos de ERGE.
- La obesidad es un factor de riesgo de ERGE con un gradiente de asociación con el IMC. El aumento de peso con independencia del IMC también se asocia a la ERGE.

- La mayoría de alimentos estudiados: cítricos, las bebidas carbonatadas, el café, la cafeína, el chocolate, la cebolla y otras especias y las comidas abundantes y tomadas antes de acostarse, no se asocian de forma importante con los síntomas de ERGE.
- El ejercicio físico intenso puede exacerbar la ERGE y el moderado podría ser un factor protector, aunque la evidencia disponible es escasa.
- El consumo de tabaco es un factor de riesgo y existe un gradiente de asociación relacionado con el tiempo de consumo.
- No se ha confirmado una asociación clara entre consumo de alcohol y ERGE.
- Determinados fármacos que disminuyen la presión del esfínter esofágico inferior (bloqueadores de los canales del calcio, anticolinérgicos, aminofilinas y nitratos), los que disminuyen el tránsito gastrointestinal (opiáceos y esteroides) y el consumo de ácido acetilsalicílico y otros antiinflamatorios no esteroideos (AINE) se relacionan con erosiones esofágicas o con el desarrollo de estenosis, pueden empeorar los síntomas de ERGE.
- La hernia de hiato por deslizamiento se asocia con los síntomas de ERGE.
- Diversos estudios muestran que dormir en posición de decúbito sobre el lado derecho es un factor de riesgo de ERGE y que elevar la cabecera de la cama unos centímetros podría ser un factor de protección.
- En pacientes con ERGE no está justificado investigar ni erradicar la infección por *H. pylori* a no ser por la presencia de otra enfermedad asociada que lo justifique (úlcera, cáncer gástrico).
- Los factores genéticos están presentes en la ERGE: La prevalencia de la ERGE es más elevada entre los familiares de las personas afectadas y entre gemelos idénticos que entre gemelos no idénticos.

Diagnóstico

Las herramientas más utilizadas en el diagnóstico de la ERGE son la valoración de los síntomas del reflujo a partir de una historia clínica detallada, el ensayo terapéutico con inhibidores de la bomba de protones (IBP), la endoscopia y la pHmetría esofágica. Las diversas pruebas que permiten confirmar la ERGE son agresivas, caras y no siempre reproducibles.

Sólo pueden considerarse síntomas típicos la pirosis y la regurgitación ácida. La presencia de estos síntomas tiene una elevada especificidad pero una baja sensibilidad, por lo que su ausencia no descarta, en absoluto, la existencia de ERGE. Con estos síntomas y, en ausencia de datos de alarma, como anemia, disfagia o pérdida de peso, se puede hacer un tratamiento de prueba con IBP, ya que la resolución de los síntomas mediante tratamiento médico se considera diagnóstico de ERGE.

Sin embargo, esta actitud no está exenta de inconvenientes, pues la administración de IBP con este fin puede tener un efecto placebo, y podría crear cierta desconfianza tanto en el paciente, que puede considerar que no se le han realizado exploraciones para elucidar la causa de su afección, como en el médico, que conoce que el tratamiento puede enmascarar otras afecciones digestivas importantes.

Cuando los síntomas son atípicos, no existe respuesta al tratamiento médico o se produce una recurrencia al finalizarlo, debe indicarse la realización de exploraciones diagnósticas complementarias.

Por lo que en pacientes con ERGE, conviene diferenciar tres aspectos diagnósticos: la hernia de hiato por deslizamiento, como alteración anatómica; el reflujo gastroesofágico (RGE), como trastorno fisiopatológico; y por último, las repercusiones esofágicas y extraesofágicas del RGE.

Aunque debe quedar clara la categoría primordial de la anamnesis, disponemos de una serie de exploraciones complementarias que pueden contribuir eficazmente a la solución de cada uno de estos tres problemas diagnósticos:

Dichas exploraciones comprenden:

1. Endoscopia
2. Cápsula endoscópica
3. Estudios radiológicos: estudio esofagogastroduodenal, radioscopia, cineradiología.
4. Pruebas de provocación: Test de Bernstein, Test del edofronio, Test de distensión esofágica con balón, Test del reflujo ácido estándar, Prueba del aclaramiento ácido, Prueba de Tuttle.
5. Manometría esofágica estacionaria
6. Manometría esofágica ambulatoria
7. pH metría ambulatoria de 24 horas
8. Monitorización de la exposición esofágica a bilirrubina en 24 horas
9. Estudios isotópicos
10. Ecografía tridimensional

De todas ellas nos extenderemos en las útiles.

Endoscopia

Fue considerada la prueba de referencia en el diagnóstico de la ERGE, considerándose diagnóstico de la misma la existencia de esofagitis. Tras la aparición de la pH metría de 24 horas, se obtuvo una mejor definición de la ERGE basada en la exposición anormal del esófago distal al reflujo ácido, evidenciándose que sólo dos tercios de los pacientes de ERGE tenían esofagitis en la endoscopia. Por lo tanto, no es un método sensible para el diagnóstico de la enfermedad (sensibilidad: 68%), aunque sí tiene una especificidad (96%).

Su mayor ventaja se debe a que permite la clasificación de las lesiones por su gravedad, y éstas tienen importancia evolutiva y terapéutica si la clasificación se efectúa antes de iniciarse el tratamiento antisecretores. Se han propuesto diversas clasificaciones, pero las más empleadas son las de Los Ángeles en los Estados Unidos y la de Savary – Miller en Europa. En ambas se considera que los cambios mínimos de edema y eritema, con borramiento de la línea Z, son bastante inespecíficos, y por lo tanto no diagnósticos de esofagitis. El esófago de Barrett tiende a sacarse de estas clasificaciones por tener, en muchos casos, unas características patogénicas y evolutivas diferentes al grupo de pacientes con esofagitis.

En la clasificación de Savary – Miller la lesión fundamental es la erosión. Se podrían considerar los grados I y II como esofagitis leve, mejorando la mayoría de estos pacientes con tratamiento, a dosis convencionales, de IBP durante 4 – 6 semanas. No requieren control endoscópico en caso de mejorar los síntomas. Entonces se puede intentar reducir la medicación a las dosis de mantenimiento individualizadas. Los grados III y IV se consideran como lesiones graves, requieren

tratamiento a dosis doble de IBP durante 8 semanas y pueden necesitar la confirmación endoscópica de la mejoría, especialmente si hay úlceras. Su tratamiento de mantenimiento muchas veces requiere IBP a dosis convencionales durante periodos muy prolongados o por tiempo indefinido. Además, los estudios de seguimiento encuentran que, al menos durante 10 años, la mayoría de pacientes se mantienen dentro del mismo grupo de gravedad que en el diagnóstico inicial, siendo infrecuente el cambio de grupo.

Pero la endoscopia tiene una serie de inconvenientes. Puede ser una exploración cara, o por lo menos no es barata en nuestro ambiente. No es una prueba agradable para el paciente. Debemos tener en cuenta, también, que la ERGE es una afección muy prevalente, que la sensibilidad de la endoscopia no es grande y que predominan los casos leves que mejoran con el tratamiento habitual con IBP.

Las indicaciones aceptadas para su realización en la ERGE son:

- Endoscopia inicial: efectuada sin tratamiento, en pacientes a los que no se ha hecho antes endoscopia:
 - Si hay síntomas de alarma
 - Si hay síntomas atípicos, sospecha de ERGE con afectación extraesofágica o duda diagnóstica
 - Síntomas frecuentes (2 ó más veces por semana) durante 6 meses o más
 - Síntomas refractarios al tratamiento empírico
 - Síntomas recurrentes después de varias tandas terapéuticas
 - Síntomas en pacientes mayores de 50 años
- Endoscopia de seguimiento: efectuada bajo tratamiento:
 - Asegurar la cicatrización de úlceras esofágicas
 - Confirmar la sospecha de esófago de Barreto en la endoscopia inicial
 - Persistencia o empeoramiento de los síntomas bajo tratamiento
 - Seguimiento de esófago de Barrett

Estudio radiológico esofagogastrroduodenal

El tránsito esofagogástrico con papila de bario es una exploración más útil para el diagnóstico de la hernia de hiato por deslizamiento con alteración antómica. Si la hernia es muy voluminosa o irreductible, no suele plantear dudas. En cambio, las hernias pequeñas reductibles ofrecen grandes dificultades, y para ponerlas de manifiesto hace falta un radiólogo experto.

Es una técnica con muy escasa sensibilidad para el diagnóstico del reflujo, también de esofagitis con daños mucosos leves e incluso en los graves, si la técnica no es muy depurada. Pero puede ser también útil para diagnosticar la existencia de reflujo, al demostrar que la papilla de bario refluye desde el estómago al esófago.

Los signos radiológico de hernia de hiato por deslizamiento son el ensanchamiento del hiato, el paso de pliegues gástrico a través del mismo, la abertura del ángulo de His, la presencia de una bolsa supradiafragmática, etc,

Por lo que respecta a la repercusión esofágica del RGE, también tiene valor en el diagnóstico de estenosis pépticas (en particular las estenosis leves, que pueden pasar

desapercibidas al endoscopista), del anillo de Schatzki y de algunas alteraciones de motilidad.

pH-metría ambulatoria de 24h

Es la exploración que ofrece mayor sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de la ERGE. Aunque la prueba no proporciona información acerca de la causa del reflujo, ni aporta datos de interés pronóstico, permite cuantificar la exposición al ácido del esófago, analizar su capacidad de aclaramiento, además de dar información cualitativa al poder conocer la asociación de los episodios de reflujo con los síntomas.

Hay que tener en cuenta que esta técnica tampoco es lo suficientemente sensible como para considerarla patrón oro en el diagnóstico de la ERGE. Se sabe que hasta un 25% de los pacientes con esofagitis documentada por endoscopia puede tener un registro pH-métrico normal.

Esta técnica se utiliza fundamentalmente para confirmar la sospecha de RGE en pacientes que no responden al tratamiento empírico y presentan endoscopia normal.

Otras indicaciones aceptadas por diferentes autores y sociedades científicas son:

- Pacientes con endoscopia normal que van a ser considerados para cirugía antirreflujo.
- Pacientes en los que se sospecha recidiva del RGE tras cirugía antirreflujo.
- Pacientes con síntomas atípicos.

Manometría

Tiene poco valor para diagnosticar una hernia de hiato o la existencia de RGE, aunque puede aportar datos sugestivos de ambos. En el caso de la hernia de hiato, puede poner de manifiesto, un doble pico presivo, entre el esófago y el estómago, que correspondería al “desdoblamiento” de los dos componentes responsables de la competencia de la unión gastroesofágica: el correspondiente al esfínter extrínseco constituido por el hiato diafragmático y el del esfínter esofágico inferior propiamente dicho, que estará más o menos ascendido.

Respecto a la existencia de RGE, puede aportar signos indirectos, como la hipotonía y el acortamiento del esfínter esofágico inferior o, en el caso de una monitorización prolongada, de la presión del mismo, la presencia de relajaciones transitorias. Aunque no existe una correlación exacta entre el tono del esfínter esofágico inferior y la existencia de RGE, cuando la presión es inferior a 5 mmHg, las posibilidades de que exista ERGE son muy elevadas.

En cuanto a las repercusiones esofágicas del RGE, la manometría es la única exploración que nos permite detectar la presencia de anomalías motoras, ya sea en el cuerpo esofágico o en el esfínter esofágico superior. Además, es el único método para apreciar la existencia de un cuerpo esofágico sin actividad peristáltica por esclerodermia, acalasia, etc. lo cual es de gran utilidad a la hora de enfocar el tratamiento de estos pacientes. Si hubiera dolor torácico o disfagia es indispensable, realizarla.

La indicación de la manometría ha sido cuestionada en un estudio reciente según el cual la valoración manométrica del peristaltismo esofágico no es capaz de predecir la eficacia de la cirugía o el desarrollo posterior de disfagia y tiene poca o nula influencia

para la elección de la técnica quirúrgica. No obstante, se suele realizar antes de la colocación de la sonda de pH-metría, para localizar correctamente la posición del EEI.

Tratamiento

Los objetivos del tratamiento antirreflujo son aliviar los síntomas, curar la esofagitis si existiese, evitar la recurrencia y prevenir la aparición de complicaciones.

El tratamiento médico se basa en contrarrestar los mecanismos fisiopatológicos alterados, potenciando los mecanismos defensivos y bloqueándolos agresores.

El tratamiento se dirige, fundamentalmente, a disminuir la secreción gástrica y mejorar el aclaramiento esofágico. También a potenciar las barreras antirreflujo y aumentar la resistencia de la mucosa esofágica, así como a mejorar el vaciamiento gástrico. Cuando el tratamiento médico falla, se puede ofertar el tratamiento quirúrgico.

El tratamiento médico contempla una serie de medidas generales, pero fundamentalmente un arsenal farmacológico de diferente potencia, que tiende a disminuir la secreción gástrica y evitar los episodios de hipotonía del EEI.

Medidas generales.

Son un conjunto de restricciones dietéticas y medidas posturales que tienden a favorecer los mecanismos fisiológicos defensivos frente al reflujo. Pueden disminuir las necesidades de fármacos y también ayudan a evitar la recidiva en algunos casos.

Tales medidas generales incluyen:

- Medidas posturales: No acostarse antes de 2 horas postingesta, elevar la cabecera de la cama 15 – 20 cm
- Medidas dietéticas: Perder peso, reducir el volumen de las comidas, disminuir la ingesta de: grasas, chocolate, menta, café, descafeinado, té, colas, zumos de cítricos, reducir el tabaco y el alcohol.
- Evitar fármacos: Teofilina, anticolinérgicos, diazepam, narcóticos, antagonistas del calcio, nitritos, isoproterenol.

Tratamiento farmacológico.

Se valora el nivel de eficacia de un fármaco en función de la capacidad que tiene de eliminar los síntomas y curar la esofagitis.

En orden creciente de eficacia, disponemos de antiácidos, sucralfato, procinéticos, antagonistas de los receptores H_2 de la histamina (anti- H_2) e inhibidores de la bomba de protones (IBP).

Antiácidos

Tienen fundamentalmente un efecto tampón del CIH e inactivan a la pepsina. Al aumentar el pH, secundariamente estimulan la secreción de gastrina y aumentan la presión del EEI. Son los más rápidos aliviando los síntomas, pero se necesitan dosis excesivamente altas cuando se utilizan con pretensión curativa de la esofagitis.

Se toman 1 hora postingesta, porque es cuando la secreción gástrica es más alta, y al acostarse; también se pueden tomar a demanda.

Como efectos secundarios, pueden originar estreñimiento los compuestos de aluminio, o diarrea los que llevan magnesio en su composición. Pueden evitar la absorción de algunos fármacos (digoxina, tetraciclinas, quinolonas, sales de hierro, isoniácidas) formando complejos insolubles, debiendo administrarse separados de éstos al menos 2 – 3 horas. El bicarbonato sódico y el carbonato cálcico se hallan en desuso como antiácidos. Ambos actúan rápidamente pero tienen desventajas: el CO HNa produce alcalosis metabólica y, por su alto contenido en Na está contraindicado en ICC, HTA, fracaso renal, cirrosis y embarazo; el carbonato cálcico produce alcalosis sistémica y puede causar secreción de rebote de ácido y pepsina (este efecto es común a todos los antiácidos, pero con los compuestos de Al y Mg suele ser leve y efímero).

En el comercio disponemos de:

Algedrato (Aluminio, hidróxido), almagato (Alumínico – magnésico), almasilato (Alumínico – magnésico), magaldrato (Alumínico – magnésico), magnesio, hidróxido

Sucralfato

Complejo sulfato – alumínico, con acción local que actúa formando una película que protege a la mucosa esofágica de la difusión de ácido, cicatrización de lesiones ulceradas en diversos tejidos por mecanismos mal conocidos, probablemente relacionados con la capacidad de reparación tisular. Interacciona con antiácidos, anticoagulantes orales, cimetidina, fenitoína, quinolonas y tetraciclinas. Su uso prolongado puede producir acúmulo de aluminio por aumento de absorción. Suele producir estreñimiento.

Procinéticos

Se utilizan porque aumentan la presión del EEI y la motilidad esofágica, gástrica e intestinal, favoreciendo el aclaramiento esofágico y el vaciamiento gástrico. No es aconsejable indicar sistemáticamente un tratamiento combinado con IBP, pues los resultados no se mejoran de manera significativa. En cambio, tiene sentido cuando predomina la regurgitación y en pacientes que no controlan el reflujo nocturno con IBP.

Ortopramidas

Son todos procinéticos. Además, las más antiguas (cleboprida, domperidona, y metoclopramida) tienen acción antidopaminérgica siendo, por tanto, antieméticas. Todas ellas (salvo la domperidona) tienen efectos centrales, produciendo sedación y síntomas extrapiramidales. Evitar manejo de vehículos. Cinitaprida, cleboprida, domperidona, metoclopramida.

Antagonistas H

Disminuyen la secreción ácida bloqueando la estimulación gástrica inducida por la histamina. Ninguno ha demostrado su mayor eficacia respecto a los demás. Son bien tolerados y tienen pocos efectos secundarios (estreñimiento, mareo, cansancio, hepatopatía reversible). A dosis normales mejoran los síntomas y curan la esofagitis, tras 8 semanas de tratamiento, en el 40 – 70% de los casos. Sin embargo, su utilidad clínica está limitada por la necesidad de utilizar dosis frecuentes, por el desarrollo de

tolerancia y porque no controlan la secreción gástrica post-ingesta. En la ERGE grave, las tasas de curación son inferiores a las señaladas pese al incremento de las dosis; sólo un 25 – 40% de los pacientes con esofagitis están libres de lesión mucosa después de un año. Es menor la relación coste/eficacia que los IBP en pacientes con esofagitis endoscópica. El mejor momento para tomarlos es después del desayuno y de la cena. Cimetidina, famotidina, nizatidina, ranitidina, roxatidina.

Inhibidores de la bomba de protones (IBP).

La tasa de curación de esofagitis por reflujo y el alivio de los síntomas se relacionan directamente con la dosis empleada de IBP y el grado de inhibición de la secreción ácida alcanzado y el tiempo de tratamiento.

Se estima que una inhibición ácida potente es aquella que consigue un $\text{pH} > 4$ en estómago durante, al menos, 16 horas al día (66,6%), lo que permite, en opinión de algunos autores, la curación de la esofagitis.

Con el tratamiento de IBP la mayoría de los pacientes presentan desaparición de los síntomas en los primeros 5 a 9 días, y curación de la esofagitis en un periodo de 8 – 12 semanas. Sin embargo, entre un 10 y un 20% de ellos continúan teniendo síntomas o persistencia de las lesiones resistentes al tratamiento.

Los criterios utilizados para considerar que un paciente tiene una ERGE resistente a tratamiento médico pueden ser clínicos, endoscópicos o pH-métricos. Así, se considera que un paciente es resistente o refractario al tratamiento cuando los síntomas asociados a reflujo continúan siendo significativos, cuando las lesiones de la mucosa no curan después de 8 – 12 semanas de tratamiento adecuado, o cuando persiste una exposición ácida superior a la normal en el estómago.

Los IBP son bases débiles con una vida media corta que se concentran unas 1.000 veces en los canalículos secretores de las células parietales. A ese nivel se convierten en sus formas activas y se ligan a las subunidades de la ATP-asa de H y K, inhibiendo irreversiblemente la secreción de ácido. La capacidad secretora de ácido es restaurada, únicamente, cuando se sintetizan nuevas moléculas de ATPasa y son insertadas en la membrana apical de la célula parietal.

Dado que la secreción gástrica máxima se obtiene por el estímulo de la ingesta, la máxima eficacia de los IBP se obtiene si se toman antes de las comidas.

Las causas del fracaso de los IBP pueden deberse a la biodisponibilidad, al estado frente al *H.pylori*, a diferencias en el metabolismo de las IBP, a los “escapes de secreción ácida nocturna” y a la variante de la bomba de protones (que aún no ha sido identificada). En la mitad de los pacientes resistentes a los IBP se puede demostrar la existencia de reflujo ácido persistente; en el resto las causas permanecen sin aclarar. Se ha sugerido que el reflujo biliar “alcalino” podría jugar un papel importante en la esofagitis e incluso en el esófago de Barrett.

Manejo del paciente refractario

Aumento de la dosis/corrección de horario de las tomas de IBP. El máximo beneficio con IBP se obtiene cuando la toma se realiza 15 – 30 minutos antes de las comidas, para alcanzar la máxima concentración sanguínea cuando se produce la activación de las bombas de protones inducida por la ingesta. Dado que la inhibición de la secreción es dosis dependiente se debe probar el incremento de la dosis, incluso aunque ya se trate de dosis altas.

Adición de un segundo fármaco.

El baclofen agonista del receptor GABAB, mejora el reflujo duodenal y los síntomas asociados de reflujo gastroesofágico que persisten durante el tratamiento de IBP. Este efecto se trata de justificar porque los episodios de reflujo no ácido en pacientes resistentes a IBP están en relación con la presencia de relajaciones transitorias del EEI y el baclofen disminuye su frecuencia. Se debería utilizar en conjunto con un IBP.

Uso adicional de un anti H₂

El empleo de un anti H después de la última toma de alimento del día es potencialmente útil al actuar en la noche sin estímulo de alimento.

La adición de un procinético está por determinar, ya que no hay estudios que permitan una valoración adecuada.

IBP con vida media más prolongada.

La vida media de los IBP disponibles es de 1 a 1,5 horas. Durante ese tiempo las bombas de protones activas son bloqueadas. Las bombas que se sintetizan posteriormente quedan con toda su capacidad de secreción de ácido. Por tanto, un IBP con una vida media más prolongada resultaría más eficaz en el control de la secreción ácida. Tenatoprazol, ponible en nuestro país tiene una vida media plasmática muy prolongada (hasta 7 veces) comparado con el resto de IBP.

Tratamiento del reflujo biliar: los antiácidos con hidróxido de Al, el sucralfato, la colestiramina y el ácido ursodesoxicólico tienen una base empírica por su capacidad de ligar las sales biliares; no obstante, su eficacia en estos casos no ha sido demostrada.

En general, los IBP tienen pocos efectos secundarios, no se considera necesario el ajuste de dosis en la insuficiencia renal, deben prescribirse dosis mínimas en la insuficiencia hepática grave. Disminuyen la biodisponibilidad del atazanavir (antirretroviral inhibidor de la proteasa). El omeprazol aumenta la espuesta hipoprotrombinémica de los cumarínicos; también aumenta el efecto de tasa benzodiazepinas y de la fenitoína.

Esomeprazol, lansoprazol, omeprazol, pantoprazol, rabeprazol, tenatoprazol

Tratamiento endoscópico

Todas las técnicas endoscópicas comparten los mismos criterios de inclusión. Los pacientes deben tener pirosis crónica; la pH metría con exposición al ácido > 4%; uso diario de IBP; esofagitis grados I ó II; pacientes sin hernia hiatal o con hernias menores de 2 cm y pacientes con peso normal.

Técnicas endoscópicas.

Plicatura de la transición esofagogástrica: Se adapta un cilindro con una ventana en un extremo. Se ve un hilo que penetra en una aguja. Cuando se aspira, por la ventana entra el tejido con la capa mucosa y cuando se acciona el dispositivo, penetra la aguja y traspasa ese tejido. Se repite el mismo procedimiento: aspiración, penetración de aguja y tejido traspasado.

En un estudio sobre 4.300 pacientes, a los 24 meses sólo el 25% dejaron de necesitar IBP. Otra técnica, de la casa Wilson Cook, consiste en colocar una especie de tubo en el extremo del endoscopio, con la diferencia de que no necesita dos endoscopios, como la técnica anterior.

Radiofrecuencia: Produce termocoagulación del esfínter esofágico inferior. El balón tiene unas espículas metálicas que penetran con profundidad en la pared esofágica. Se acciona la corriente de la radiofrecuencia y se produce la vibración de las moléculas, con producción de calor, que provoca la coagulación. Se trata de obtener una fibrosis que oponga resistencia a la distensión gástrica postprandial.

En un estudio que se compara con placebo, se presenta una diferencia significativa en la mejoría del grupo que recibió el tratamiento respecto al grupo que recibió el tratamiento ficticio.

Inyección de polímero: El polímero es un líquido que, en contacto con el agua, se solidifica y adquiere un aspecto parecido al de una esponja. Se realiza una inyección profunda en la transición esofagogástrica, porque el objetivo es que la inyección penetre en la musculatura y no en la submucosa.

Gastrofunduplicatura transmural endoscópica: Además, se realiza la plicatura transmural endoscópica. Por dentro del tubo exterior se pasa un endoscopio pediátrico. Con un dispositivo se realiza la retroflexión del brazo mecánico y se puede mover el endoscopio. Este brazo se abre; por un lado, las agujas y, por el otro, donde penetra el hilo que se pasa y fija el tejido. Hay un retractor, cuyo objeto es penetrar profundamente el tejido gástrico y realizar una plicatura transmural.

Surge la interrogante de si la plicatura endoscópica reemplazará a la quirúrgica. La respuesta es negativa, porque la cirugía se basa en principios como el reposicionamiento del esófago abdominal, reconstrucción del hiato diafragmático, refuerzo de la presión del EEI con la funduplicatura, y no todos estos efectos son reproducibles con la plicatura endoscópica.

Las razones que apoyan el tratamiento endoscópico del reflujo son las siguientes: es tan seguro como los IBP contra la pirosis; es menos invasivo que la funduplicatura laparoscópica y es eficaz en el control del reflujo por tiempo prolongado.

Las complicaciones no son frecuentes, pero las hay. La ventaja es que no invalida la complementación con tratamiento quirúrgico o laparoscópico.

Aunque hay experiencia, aún no sería prudente la indicación de rutina, porque todavía están pendientes los resultados a largo plazo.

Tratamiento quirúrgico

Perspectiva histórica

El tratamiento quirúrgico actual de la ERGE constituye una de las grandes aportaciones de la cirugía gastroenterológica desde la segunda mitad del siglo XX.

Estas intervenciones se iniciaron a mediados de los años cincuenta, pasando inadvertidas, prácticamente, hasta mediados de los sesenta. Aún cuando es absolutamente cierto que, en este campo, la cirugía ha progresado descansando sobre los cimientos de los adelantos en fisiología y fisiopatología, muchas de las técnicas quirúrgicas carecieron de un juicio experimental previo y, en ocasiones, fueron el resultado de la improvisación.

El conocimiento de esta enfermedad permaneció clínicamente confundido con muchas otras entidades, hasta que, Fyque, Code y Schigel, demostraron que en la unión esofagogástrica se encuentra una zona de presión alta que se abate durante las degluciones y representa una barrera para el reflujo del contenido gástrico, despertando así el interés de los cirujanos para la búsqueda de operaciones que puedan compensar la debilidad del esfínter.

Los primeros pasos de esta cirugía se dirigieron a la reparación de la hernia hiatal y las diferentes técnicas se basaron en el conocimiento anatómico del hiato, de la unión gastroesofágica y del ligamento gastroesofágico, a través de los estudios de Listerud, Haywards y Dillard, complementándose con los estudios de las capas musculares del tercio distal del esófago, llevadas a cabo por Liebermann y Meffert.

La primera reparación anatómica de la hernia hiatal tiene lugar en 1951 a cargo de Allison, por toracotomía izquierda, aunque la revisión de estos pacientes a los 10 años de la intervención refleja una recurrencia del 49% de su hernia hiatal.

En 1956, Nissen publica su procedimiento en el que la unión gastroesofágica se entierra, prácticamente, entre la pared anterior y posterior del fundus, movilizándolo la curvatura menor del estómago mediante la sección del ligamento gastrohepático, colocando sus puntos lo más cefálicamente posible y tomando al mismo tiempo la cara anterior y posterior del fundus y el propio esófago, abarcando una longitud de 4-6 cm. Al poco, Boerema introduce la gastropexia anterior geniculata que, a diferencia de la de Nissen, reconstruye el hiato y fija el estómago a la pared abdominal acompañado de ligadura de vasos cortos, reportando una recidiva no mayor al 5,8%.

En 1962, D'or introdujo una operación únicamente como complemento del Heller en la acalasia, tomando la pared anterior del fundus y fijarla a los bordes de la cardiomiectomía, siendo utilizada posteriormente como procedimiento antirreflujo solamente.

En 1964, Toupet reporta 4 casos de reflujo, en su operación sutura las caras anterior y posterior del fundus a ambos lados del esófago, formando una hemifunduplicatura. Ese mismo año, Pedineilli introdujo un elemento ligamentario, utilizando una corbata de piel que fijaba del estómago al músculo recto anterior.

En 1965, Nissen y Rossetti propusieron una modificación de la técnica de Nissen, utilizando sólo la cara anterior del fundus para hacer las dos solapas.

En 1967, Lucius Hill presenta una gastropexia posterior donde fija la unión gastroesofágica a las fibras arcuatas del diafragma, presentando buenos resultados en sus manos, pero no en la de otros cirujanos.

Ese mismo año, Belsey introduce el Mark IV, una cirugía torácica donde una vez disecado el mediastino se fija el fundus a la pared posterior del esófago. En 1969, Guarnier publica una funduplicatura posterior con la pared anterior del fundus, fijándola a ambos lados del esófago con una extensión de 6-8 cm.

A finales de la década de los 70, Angelchick y Cohen, descubren una prótesis de silicona en forma de anillo, que, colocada en la unión gastroesofágica, permite mantenerla dentro de la cavidad abdominal. Esta técnica, aunque útil, ha sido abandonada poco a poco debido a las complicaciones migratorias de la prótesis.

La modificación más importante de la técnica de Nissen fue descubierta por Donahue en 1985: la funduplicatura floppy Nissen (Nissen holgado). En 1986, De Meester recomienda la funduplicatura más corta, con el objeto de evitar alguna de la complicaciones potenciales de la intervención (Nissen corto).

En 1991, Dellemagne realiza la primera funduplicatura por vía laparoscópica.

En nuestros días la laparoscopia ha ido ganando adeptos, hasta convertirse en el método de elección de muchos cirujanos. De forma global podemos afirmar que si bien la laparoscopia ha supuesto una disminución de las estancias hospitalarias y un menor tiempo de convalecencia, sin embargo, las tasas de complicaciones postoperatorias no son menores que las señaladas con los métodos abiertos. En la actualidad, la cirugía abierta ha quedado como técnica de elección en el caso de imposibilidad técnica, recurrencias o complicaciones de la propia laparoscopia.

Indicaciones quirúrgicas actuales

Indicaciones absolutas:

- Pacientes que, tras ser correctamente informados, rechazan el tratamiento médico por su coste efectivo o por miedo a los efectos colaterales de la medicación.
- Falta de respuesta completa, pese al tratamiento médico correcto y controlado; incluye no sólo la persistencia de síntomas, sino también la de lesiones endoscópicas en pacientes asintomáticos. La situación más frecuente es que el tratamiento médico, controle las pirosis, pero no las regurgitaciones. Cuando éstas, tienen un protagonismo clínico importante, debe indicarse la cirugía. En cambio, es poco frecuente el fracaso por persistencia de la pirosis. En estos casos, lo primero que hay que hacer es revisar el diagnóstico de ERGE. No obstante puede ocurrir, en pacientes IBP-resistentes o en casos con un esfínter esofágico inferior mecánicamente débil, con aclaramiento esofágico o vaciamiento gástrico defectuosos o con un componente importante de reflujo biliopancreático.
- Complicaciones respiratorias de repetición (aspiración, neumonía, laringitis crónica, etc): esta indicación es especialmente frecuente en lactantes y exige confirmar el RGE patológico con pHmetría de 24h.

- Fenómenos hemorrágicos de repetición: se ven en hernias voluminosas, irreductibles y mixtas, con un componente de rotación, en la que, con independencia de los fenómenos hemorrágicos, la cirugía también está indicada cuando no responden al tratamiento conservador.

Indicaciones relativas:

- Recidiva clínica precoz tras dejar el tratamiento conservador: suele tratarse de pacientes que responden al tratamiento médico, pero que tiene un esfínter esofágico inferior mecánicamente defectuoso incapaz de evitar la recidiva y que, por lo tanto, requieren tratamiento de mantenimiento de por vida.
- Estenosis esofágica o úlcera péptica de esófago: aunque un tratamiento médico intensivo (asociado o no a dilataciones) puede dejar al paciente asintomático, e requiere terapia de mantenimiento de por vida, ya que las recurrencias son muy frecuentes; además a menudo se asocian a esófago de Barret.
- Esófago de Barret: aunque el tratamiento conservador se ha mostrado igual de eficaz que la cirugía para controlar los síntomas, algunos estudios prospectivos sugieren que la cirugía competente, al controlar también el reflujo biliopancreático, es más eficaz para prevenir la progresión a displasia y adenocarcinoma. En cualquier caso, no evita la necesidad de controles ulteriores, ya que no hace desaparecer el segmento metaplásico.

Hay que tener en cuenta, que la primera condición para operar a un paciente es que éste sea operable, lo que significa valorar meticulosamente el riesgo quirúrgico de cada paciente. Cuando éste sea alto, por edad avanzada o por taras orgánicas importantes, habrá que analizar cada caso individualmente, explicarle al paciente los riesgos beneficios de cada opción terapéutica y, en ocasiones de acuerdo con el paciente, sustituir la cirugía por un tratamiento médico de por vida. Por el contrario, en algunos pacientes jóvenes con bajo riesgo quirúrgico, las indicaciones relativas pueden convertirse en absolutas.

HIPÓTESIS

El objetivo de la cirugía antirreflujo es restablecer la competencia del cardias, mejorando mecánicamente su función para evitar la aparición de reflujo gástrico al esófago, mientras se preserva la capacidad de deglutir con normalidad, aliviar la distensión gaseosa y vomitar cuando es necesario.

El abordaje laparoscópico ha sido ampliamente aceptado en el tratamiento del RGE, tras los buenos resultados obtenidos desde que Dallemagne y cols. la describiera por primera vez.

Se han descrito múltiples técnicas con plicatura del fondo gástrico desde 90° hasta los 360° alrededor del esófago, técnicas con resultados variables.

En la actualidad los procedimientos más utilizadas son la funduplicatura de Nissen de 360° y la funduplicatura parcial tipo Toupet de 270°, sin determinar aún cuál de las dos técnicas es superior a la otra en cuanto a resolución de la sintomatología y presencia de complicaciones postoperatorias.

En la última década esto ha sido motivo de debate, ya que los síntomas funcionales residuales como la disfagia postoperatoria persistente, burbuja atrapada, incomodidad epigástrica, plenitud postprandial y dolor que representan un fracaso terapéutico, son menos frecuentes cuando se utiliza una técnica parcial; sin embargo, debe considerarse que la técnica efectuada tenga un adecuado control del reflujo.

Por lo que, teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, la pretensión de este estudio es analizar si la técnica de Toupet, según nuestros datos, presenta ventajas en cuanto a los síntomas funcionales residuales y si además resulta ser una buena técnica contra el reflujo.

PALABRAS CLAVE

Enfermedad de Reflujo Gastroesofágico.

Cirugía antirreflujo laparoscopia.

Funduplicatura parcial Toupet.

Funduplicatura completa Nissen.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Objetivo principal

Evaluar, según cada una de las técnicas quirúrgicas, los resultados desde el punto de vista del tratamiento, la sintomatología y de la morbilidad quirúrgica.

Objetivos específicos/secundarios

Comparar la sintomatología más relevante antes y después de la intervención, según cada técnica quirúrgica.

Describir las posibles complicaciones intra y/o postoperatorias, según cada técnica quirúrgica.

Evaluar el éxito/fracaso de cada una de las técnicas según los resultados en cuanto a síntomas como pirosis, regurgitación y disfagia.

Medida de las recidivas en un año mediante estudio esofagogástricoduodenal.

Medida de la calidad de vida postoperatoria mediante el índice de satisfacción según la escala de Visick.

MATERIAL Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO

Estudio observacional descriptivo, retrospectivo de una serie de casos.

ÁMBITO

El estudio se desarrolla en la comunidad autónoma de La Rioja. Se trata de una comunidad uniprovincial que cuenta con una población de 322.955 habitantes.

La red hospitalaria se compone de tres hospitales de patología aguda en la red pública y uno en la red privada. Los hospitales de patología aguda son el Hospital San Pedro de Logroño, hospital terciario y de referencia para la comunidad; el Hospital de La Rioja, que únicamente dispone de servicios médicos de Cuidados Paliativos, Geriátrica y patologías de media estancia de Psiquiatría; y el tercer hospital de la red pública es el Hospital Fundación de Calahorra el cual atiende a la población de La Rioja Baja. Además de éstos, existe la Clínica de Los Manzanos, localizado en Logroño, perteneciente a la red privada.

Cabe destacar la infraestimación poblacional, ya que en nuestros centros hospitalarios se atiende también a la población de localidades de Álava y Navarra limítrofes a nuestras fronteras que ronda en torno a 3000 habitantes.

POBLACIÓN

Pacientes diagnosticados de Enfermedad de Reflujo Gastroesofágico (ERGE) e intervenidos en el Hospital San Pedro de Logroño.

MUESTRA

Se compone de un total de 42 pacientes, 27 hombres y 15 mujeres, de los cuales 8 fueron intervenidos por laparoscopia mediante la técnica parcial de Toupet y 34 mediante funduplicatura de Nissen, en el centro anteriormente mencionado, en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2008 y el 31 de diciembre de 2011.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Los enfermos que forman los dos grupos del estudio son pacientes diagnosticados de ERGE, con criterios clínicos y exploraciones complementarias, que habían seguido un tratamiento médico mediante anti H2, alcalinos y/o procinéticos, sin conseguir mejoría estable de su sintomatología o en los que reaparecieron sus síntomas tras un periodo de suspensión del tratamiento.
- Asimismo se han incluido los pacientes en los que, a pesar de seguir el tratamiento médico de una manera correcta, tuvieron complicaciones relacionadas con la evolución de la ERGE.
 - Entre estas complicaciones se incluyen:
 - Hemorragia digestiva aguda
 - Sangrado crónico y anemia subsecuente
 - Presentación de estenosis esofágica.
 - Ulceración en esófago distal.
 - Esófago de Barret.
 - Adenocarcinoma de esófago.

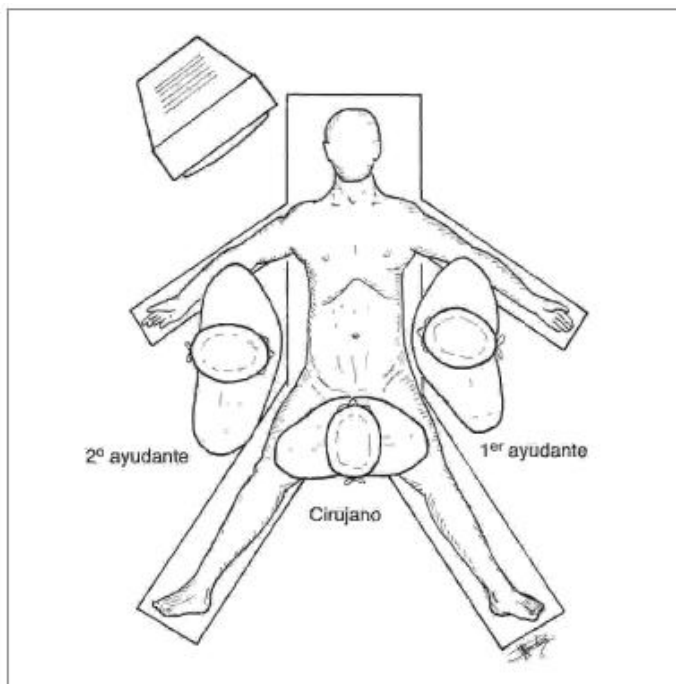
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Se han excluido todos los pacientes que por sus características clínicas o quirúrgicas pudieran distorsionar la comparación de las dos muestras.
- Por lo tanto no se han considerado válidos:
 - los pacientes intervenidos con carácter urgente, por presentar complicaciones graves derivadas o no de su enfermedad de RGE.
 - los pacientes con patologías asociadas, excepto colelitiasis que se ha considerado que no afecta a la técnica quirúrgica, aunque se realice la colecistectomía en el mismo tiempo quirúrgico.
 - los pacientes con riesgo quirúrgico tipo ASA II o III.
 - los pacientes con intervenciones supramesocólicas que puedan afectar al hiato diafragmático.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

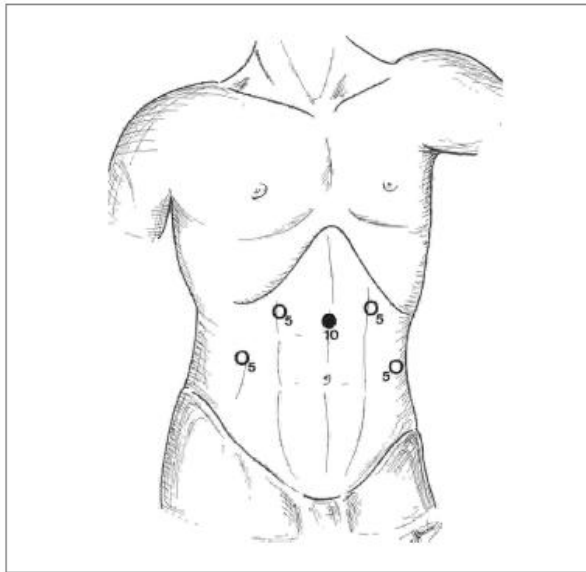
Maniobras comunes

1. Colocación del paciente y del equipo quirúrgico: el paciente se coloca en posición de litotomía modificada, con las piernas separadas. El cirujano se coloca entre las piernas del paciente y el ayudante que maneja la cámara y la pinza de tracción del estómago al lado izquierdo, y en el lado derecho el asistente que sostiene el separador de hígado (Figura 1). La instrumentista se coloca entre el cirujano y el segundo ayudante.



1. Colocación del paciente, cirujano y del primer y segundo ayudante.

2. Creación del neumoperitoneo y colocación de los trocares: el neumoperitoneo se crea con la aguja de Veress en el hipocondrio izquierdo, orificio que habitualmente utilizamos para la introducción del trocar de la mano derecha de trabajo del cirujano. Se utiliza una presión de trabajo entre 12 y 14 mmHg. La técnica se realiza con cinco trocares (Figura 2). Se utiliza un trocar de 10 mm para la óptica y cuatro trocares de 5 mm: un trocar de 10 mm para la óptica en el punto medio entre el xifoides y el ombligo, posición que cambiará también en virtud de la óptica que dispongamos, de 0°, más elevada, o de 30° (más recomendable), más desplazada caudalmente; el resto de trocares de 5 mm se colocarán en el vacío izquierdo, para introducir la pinza de tracción del estómago, en el vacío derecho, para el separador hepático, paramediano dos o tres dedos por debajo de la parrilla costal derecha, para introducir la pinza de trabajo de la mano izquierda del cirujano, y paramediano izquierdo dos tres dedos por debajo de la parrilla costal, para la introducción de la pinza de trabajo de mano derecha del cirujano, el terminal del bisturí ultrasónico y el porta para realizar las suturas.



2. Colocación de los trocates para el abordaje laparoscópico de la ERGE.

3. Exposición del campo operatorio: se coloca al paciente en anti-Trendelemburg, se introduce el separador de hígado por el trocar situado en el vacío derecho del paciente y se tracciona del estómago con una pinza atraumática, que se introduce por el trocar situado en el vacío izquierdo. Una vez expuesto el hiato al tensar el estómago hacia la pierna izquierda del paciente se puede observar el ligamento gastro-hepático, quedando expuesto un triángulo, que es donde se inicia la disección, formado por el borde medial del hígado, el borde lateral del pilar derecho y cuya base es la rama hepática del vago, la cual se debe respetar en los casos que sea posible (Figura 3).

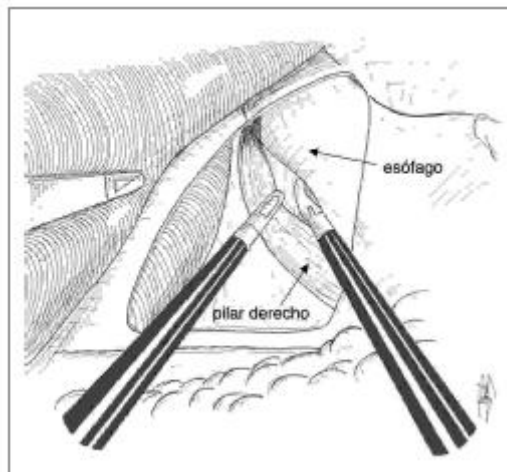


Figura 3. Apertura de la membrana peritoneal que recubre el pilar derecho del diafragma y la cara antero-lateral derecha del esófago, comenzando a insinuarse el inicio del túnel retroesofágico.

4. Disección del hiato esofágico: la disección puede ser realizada con diferente instrumental y tipo de energía. (Figura 4). Una vez abierto el ligamento gastro-hepático a dicho nivel, aparecerá el lóbulo caudado del hígado, quedando expuesto el pilar derecho del diafragma que se continúa con la cara anterior y lateral derecha del esófago. La disección empieza incidiendo el peritoneo de dicha zona de unión para realizar una disección roma de ambas estructuras, iniciándose la creación del túnel retroesofágico. Seguidamente, se continúa la disección de toda la cara anterior del esófago, respetando el nervio vago anterior, hasta llegar al pilar izquierdo del diafragma, procediéndose a la disección de la adherencias del fundus a dicho pilar, para continuar su disección del mismo hasta la base, en la zona de unión con el pilar derecho. Dicha maniobra se facilita mediante el cambio de tracción del estómago hacia la pierna derecha del paciente.



Figura 4. Creación del túnel retroesofágico con disección roma, maniobra facilitada por la disección previa del pilar izquierdo.

A continuación se procede a la disección de la cara posterior del esófago, mediante disección roma, hasta conseguir llegar a ver el pilar izquierdo. Por esta ventana introducimos, a través del canal de trabajo de la mano derecha del cirujano, el tractor curvo de esófago de derecha-izquierda (endoflex) de 5 mm, el cual permite concluir la disección roma del espacio retroesofágico. En este momento se retira la pinza de tracción del estómago que maneja el cámara, para introducir por dicho trocar el tractor curvo de esófago de izquierda-derecha, que permite elevar el esófago y exponer adecuadamente ambos pilares.

En casos de no disponer de dicho instrumental, se coloca un drenaje tipo *penrose* que permite la tracción del esófago, realizando la misma misión que dicho instrumento.

Durante esta etapa de la disección son importantes dos aspectos: a) evitar la lesión de ambos nervios vagos, los cuales deben englobarse con el esófago en la funduplicatura; b) conseguir la suficiente longitud de esófago intraabdominal para que la funduplicatura quede expuesta a la presión positiva que existe en la cavidad abdominal, por lo que es necesario disecar el esófago 2 o 3 cm hacia el mediastino para conseguir reducirlo a la cavidad abdominal.

5. Cierre de pilares esofágicos: antes de llevar a cabo el cierre de pilares se coloca una sonda de Fouché para calibrar el cierre de los mismos. Se exponen adecuadamente ambos pilares traccionando el esófago hacia arriba y hacia la derecha. Dichos pilares se suturan a nivel retroesofágico, evitando un cierre excesivo de los mismos y se asegura que quede holgado (Figura 5). En hiatos mayores de 8 cm debe valorarse el cierre de los mismos con la colocación de una malla.



Figura 5.

Creación de la funduplicatura

Funduplicatura de Nissen

– Se seccionan los vasos cortos, empezando a nivel del polo inferior del bazo. Para ello se tracciona con la pinza de la mano izquierda del cirujano del estómago y con la pinza de tracción de estómago introducida por el vacío derecho, del meso gastro-esplénico en sentido contralateral, exponiendo la zona por donde realizaremos la sección de los vasos cortos, cercano a la pared gástrica. Para la sección de los vasos cortos se utiliza habitualmente el bisturí ultrasónico.

– La sección de los vasos cortos facilita la realización de la funduplicatura y permite efectuarla suturando la cara anterior gástrica con la posterior. Para ello se utilizan tres puntos de seda 3/0 o 2/0, en una longitud de 1,5-2 cm, asegurando que la bandeleta quede corta y holgada.

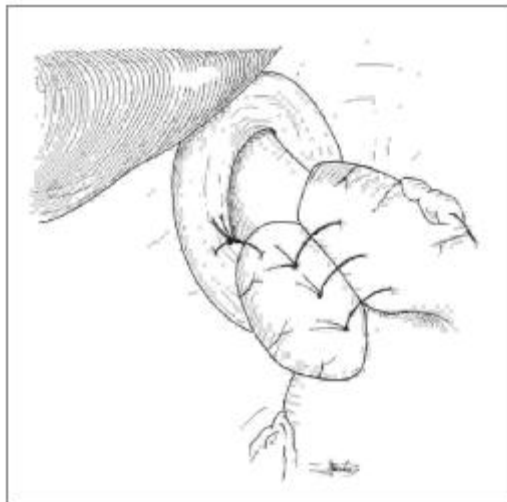


Figura 6.

Funduplicatura de Toupet

- Una vez pasado el fundus por detrás del esófago y comprobado que no va a existir tensión en la funduplicatura, se efectúan dos líneas de sutura de fundus a esófago, cada una de ella con tres puntos.
- La primera de estas líneas de sutura se realiza del fundus que ha pasado por detrás del esófago a la cara antero-lateral derecha del esófago, y una segunda línea de la cara antero-lateral izquierda del esófago al fundus de otro lado (Figura 27.7).
- Posteriormente se fija cada hemivalva al pilar derecho e izquierdo con un punto de sutura, para garantizar el anclaje de la funduplicatura y evitar la rotación de la misma y la migración a la cavidad torácica (Tabla 27.1).
- Para evitar tensión, si es preciso, se ligan los vasos cortos que sean necesarios.



Figura 7. Hemifunduplicatura posterior, según la técnica de Toupet, en la que las dos hemivalvas son fijadas con tres puntos al esófago

RECOGIDA DE DATOS

Se diseñó una hoja de registro (Anexo 1) en la que fueron recogidas las variables que se definen a continuación.

Se diseñó una tabla de recogida de datos en Excel 2007 (Anexo 2) para control y utilización de la información obtenida y su posterior tratamiento estadístico.

OBTENCIÓN DE DATOS

Las fuentes para el acceso a la información son los registros del Hospital San Pedro y las historias clínicas informatizadas a través del programa Selene.

VARIABLES

1. Sexo (cualitativa nominal dicotómica): hombre 1/ mujer 2
2. Edad (cuantitativa continua): $(\text{Tiempo 1} - \text{Fecha de nacimiento})/365 \times 25$. Unidad de medida: años.
 Tiempo 1: (F_IQ) Fecha de intervención quirúrgica.
 Fecha de nacimiento: (FN) fecha registrada en base de datos del paciente en la Historia electrónica hospitalaria.
3. Estancia hospitalaria (cuantitativa continua): $(\text{Tiempo 1} - \text{Tiempo 2})$. Unidad de medida: días.
 Tiempo 1: Fecha de alta (F_Alta) registrada en base de datos del paciente en la Historia electrónica hospitalaria.
 Tiempo 2: Fecha de ingreso (F_Ingreso) registrada en base de datos del paciente en la Historia electrónica hospitalaria.

4. Síntomas previos a la intervención:

- A_Pirosis: Pirosis retroesternal (cualitativa nominal dicotómica): Presencia de sensación de ardor por detrás del esternón SI 1/ NO 0
- A_Regurg: Regurgitación (cualitativa nominal dicotómica): Percepción del flujo del contenido gástrico hacia la cavidad oral SI 1/NO 0
- A_Dolorepi: Dolor epigástrico (cualitativa nominal dicotómica): Dolor ó quemazón localizado en el epigastrio, sin componente retroesternal, intermitente, que no calma con la defecación o la eliminación de gases y es comúnmente inducido o aliviado por la ingesta de una comida, pero puede ocurrir en ayunas. SI 1/NO 0
- A_Disfag: Disfagia (cualitativa nominal dicotómica): Dificultad para degluir SI 1/NO 0.
- A_Vómit: Vómitos (cualitativa nominal dicotómica): Expulsión violenta y espasmódica del contenido del estómago a través de la boca. SI 1/NO 0
- A_Perdpeso: Pérdida de peso (cualitativa nominal dicotómica): Descenso del 10 % o más del peso corporal estable en un año, sin que medie la intervención del individuo con modificaciones de la ingesta y/o actividad física. SI 1/NO 0.
- A_Atípicos: Síntomas atípicos (cualitativa nominal dicotómica): Tos irritativa, asma y/o faringitis. SI 1 /NO 0

5. Complicaciones/lesiones preoperatorios:

- A_COMPEsofagitis: Esofagitis (cualitativa nominal) SI 1/NO 0
- A_COMPHemo: Hemorragia (cualitativa nominal): SI 1/NO 0
- A_COMPEsteno: Estenosis (cualitativa nominal): SI 1/NO 0
- A_COMPÚlcer: Úlceras (cualitativa nominal): SI 1/NO 0
- A_COMPBarret: Esófago de Barret (cualitativa nominal): SI 1/NO 0
- A_COMPAdeno: Adenocarcinoma (cualitativa nominal): SI 1/NO 0

6. Pruebas complementarias:

- APC_Endosc: Endoscopia: No realizada 0/ Normal 1/ Patológica (esofagitis)

2.

- APC_pHmetr: pHmetría: No realizada 0/ Normal 1/ Patológica 2
- APC_Manomet: Manometría: No realizada 0/ Normal 1 /Patológica (relajación del esfínter esofágico inferior) 2

- APC_EGD: EGD: No realizado 0/ Normal 1 /Patológico (hernia de hiato) 2

- APC_TAC: TAC: No realizado 0/ Realizado 1.

- Para considerar la endoscopia como patológica: esofagitis se ha utilizado la clasificación de Savary-Miller:

Grado I: Lesión única, erosiva o exudativa, oval o lineal, limitada a un solo pliegue longitudinal.

Grado II: Lesión no circular, con erosiones o exudados múltiples, limitada a más de un pliegue longitudinal, con o sin confluencia.

Grado III: Lesión circular, erosiva o exudativa.

Grado IV: Lesiones crónicas: úlceras, estenosis o esófago corto, aislado o asociado a lesiones de grado I-III.

Grado V: Epitelio de Barret, aislado o asociado a lesiones de grado I-IV.

- En cuanto a la pHmetría, la variable que se ha utilizado para evaluar el reflujo patológico fue el porcentaje de tiempo en el que el pH estuvo por debajo de 4, que se correlaciona con la severidad de la esofagitis.

- Se ha considerado manometría patológica considerando la presión del esfínter esofágico inferior <10 mmHg.

- El estudio esofagogastricoduodenal se ha considerado patológico con el hallazgo de hernia de hiato.

7. Técnica quirúrgica: TecQuir: (cualitativa nominal): Toupet 0/Nissen 1

8. Tiempo quirúrgico: TQuir (cuantitativa continua): Unidad de medida: Minutos. Mide el tiempo necesario en minutos para realizar el procedimiento, desde el comienzo del neumoperitoneo hasta el cierre de la piel del paciente. En los casos en que se adicionó al proceder una colecistectomía, se ha restado del tiempo quirúrgico total el utilizado en esta última.

9. Complicaciones intraoperatorias:

- IQ_Perf esof: Perforación esofágica (cualitativa nominal): SI 1/ NO 0
- IQ Perf gast: Perforación gástrica (cualitativa nominal): SI 1/ NO 0
- IQ_Perf Lesi higa: Lesión hepática (cualitativa nominal): SI 1/ NO 0
- IQ Perf Lesi bazo: Lesión esplénica/esplenectomía (cualitativa nominal): SI 1/ NO 0
- IQ_Sangrad: Sangrado de los vasos cortos (cualitativa nominal): SI 1/ NO 0
- IQ_ Neumo: Neumotórax (cualitativa nominal): SI 1/ NO 0

10. Síntomas postintervención quirúrgica (al mes, a los 6 meses y al año):

- P_Disfag: Disfagia (cualitativa nominal): SI 1/ NO 0
- P_Aerofag: Aerofagia (cualitativa nominal): SI 1/ NO 0
- P_Plenit: Plenitud postpandrial (cualitativa nominal): SI 1/ NO 0
- P_Piros: Pirois: (cualitativa nominal): SI 1/ NO 0
- P_Regurg: Regurgitación: (cualitativa nominal): SI 1/ No 0
- P_Disfag: Disfagia: (cualitativa nominal): SI 1/ NO 0

11. Variable principal de respuesta combinada, la cuál se clasifica en:

1. Éxito: Eliminación de los síntomas de la ERGE (pirosis y regurgitación), con ausencia de disfagia postoperatoria a los 12 meses de la intervención.

2. Fracaso: Persistencia o recidiva de los síntomas de la ERGE (pirosis o regurgitación) o presencia de disfagia postoperatoria a los 12 meses de la intervención. Esta variable combinada, por su definición, se expresa mediante tres variables específicas. Ellas son:

1. P_Piros: Pirois: Se refiere a la presencia de una sensación de ardor por detrás del esternón.

2. P_Regurg: Regurgitación: Percepción del flujo del contenido gástrico hacia la cavidad oral o faríngea.

3. P_Disfag: Disfagia postoperatoria: Sensación de que existe dificultad para que los alimentos pasen de la boca al estómago, puede ser para sólidos exclusivamente o simultáneamente para sólidos y para líquidos.

12. Complicaciones postquirúrgicas:

- P_COMPRecid H.H (cualitativa nominal) SI 1/NO 0. Recidiva de la hernia de hiato en aquellos pacientes que ya tenían hernia de hiato asociada al reflujo o de nueva aparición tras la intervención.

- P_COMPDilat: (cualitativa nominal): SI 1/NO 2: Pacientes que tras la intervención quirúrgica de les produce estenosis de esófago distal sintomática y han precisado dilatación endoscópica.

Los resultados funcionales se evalúan mediante una adaptación de la clasificación propuesta por Visick según el estado sintomático postoperatorio, de acuerdo a lo reflejado en el curso evolutivo de la base de datos de cada paciente en sus Historias Clínicas electrónicas en las consultas de seguimiento, al mes, a los 6 meses y al año de la intervención.

Clasificación de Visick:

I. Asintomático.

II. Síntomas moderados que se regulan fácilmente.

III. Síntomas que no se regulan fácilmente, pero permiten vida social y económica al paciente.

IV. Síntomas que no se pueden controlar. Alteraciones de la vida social y económica.

V. Síntomas cada vez peores.

La adaptación se ha realizado de la siguiente manera:

I. Asintomático.

II. Síntomas moderados que tras tratamiento médico ceden, pudiéndolo suspender.

III. Síntomas que mejoran con tratamiento médico pero que no permiten su retirada.

IV. Síntomas que no mejoran con tratamiento médico con discomfort del paciente.

V. Síntomas en aumento progresivo que no responden a tratamiento médico con estado general del paciente incluso pero que antes de intervenir.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el tratamiento estadístico, se ha utilizado el programa informático de SPSS versión 17.0, a partir de los datos de la base realizada en Excel 2007 (Anexo 2) con los siguientes análisis estadísticos:

- Estadística descriptiva: La descripción de las variables cuantitativas se realiza mediante las medidas de tendencia central (media o mediana) y dispersión (desviación típica o percentiles 25 y 75) según se consideren más relevantes. Para los datos cualitativos se utilizan porcentajes.

- Inferencias: La evaluación de posibles relaciones entre variables cualitativas se realiza mediante la prueba de Chi Cuadrado con corrección de continuidad o su correlato no paramétrico (Test exacto de Fisher), según sea necesario. En el caso de una variable cualitativa y otra cuantitativa se utiliza el test t de Student o la prueba no paramétrica de Mann-Whitney, en dependencia del cumplimiento de los criterios de normalidad y homogeneidad de varianzas de las variables cuantitativas.

Todas las pruebas fueron bilaterales y se consideraron estadísticamente significativos los valores de p menores de 0,05.

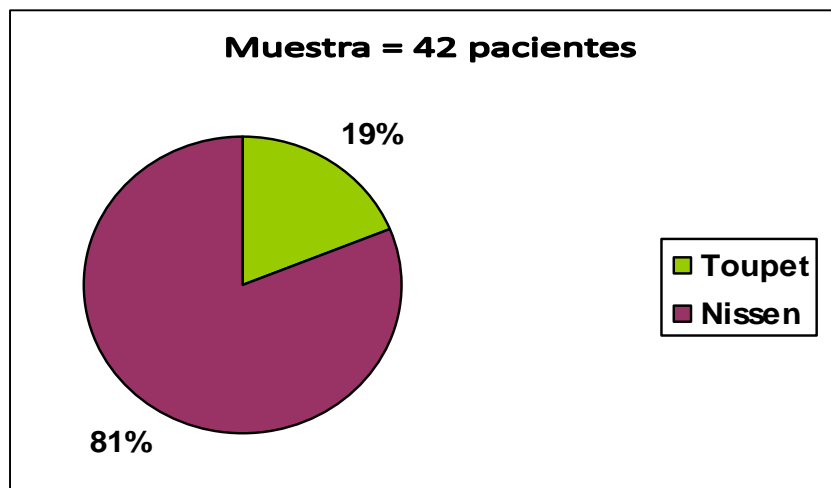
RESULTADOS

De la muestra total (n = 42), un 19% de los pacientes fueron operados según la técnica de Toupet y un 81% según la técnica de Nissen.

Tabla 1. Técnica quirúrgica

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Toupet	8	19.0
	Nissen	34	81.0
	Total	42	100.0

Gráfico 1. Técnica quirúrgica



De la muestra total (n = 42), un 64,3% son varones y un 35,7% mujeres. De los varones el 50% fueron operados según la Funduplicatura de Toupet y el 67,6% por la de Nissen. Y, de las mujeres el 50% según la Funduplicatura de Toupet y el 32,4% por la de Nissen; Es decir, un 17,6% más, de varones se operaron mediante la técnica de Nissen y un 17,6% más, de las mujeres se operaron mediante la técnica de Toupet sin existir diferencias estadísticamente significativas (p=0,4)

Tabla 2. Técnica quirúrgica y sexo.

			SEXO		Total
			Hombre	Mujer	
TecQuir	Toupet	Recuento	4	4	8
		% de TecQuir	50.0%	50.0%	100.0%
	Nissen	Recuento	23	11	34
		% de TecQuir	67.6%	32.4%	100.0%
Total		Recuento	27	15	42
		% de TecQuir	64.3%	35.7%	100.0%

p = 0,4

La media de edad en la muestra total es de 53,71 años con una desviación típica de 14,2. Siendo la media de edad en el grupo de pacientes operados con Toupet de 69,1 . Y, en el grupo operado con Nissen de 50,7; La diferencia es estadísticamente significativa ($p < 0,001$).

Tabla 3. Técnica quirúrgica y edad

	TecQuir	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Edad	Toupet	8	69.0739	12.43922	4.39793
	Nissen	34	50.6886	12.33685	2.11575

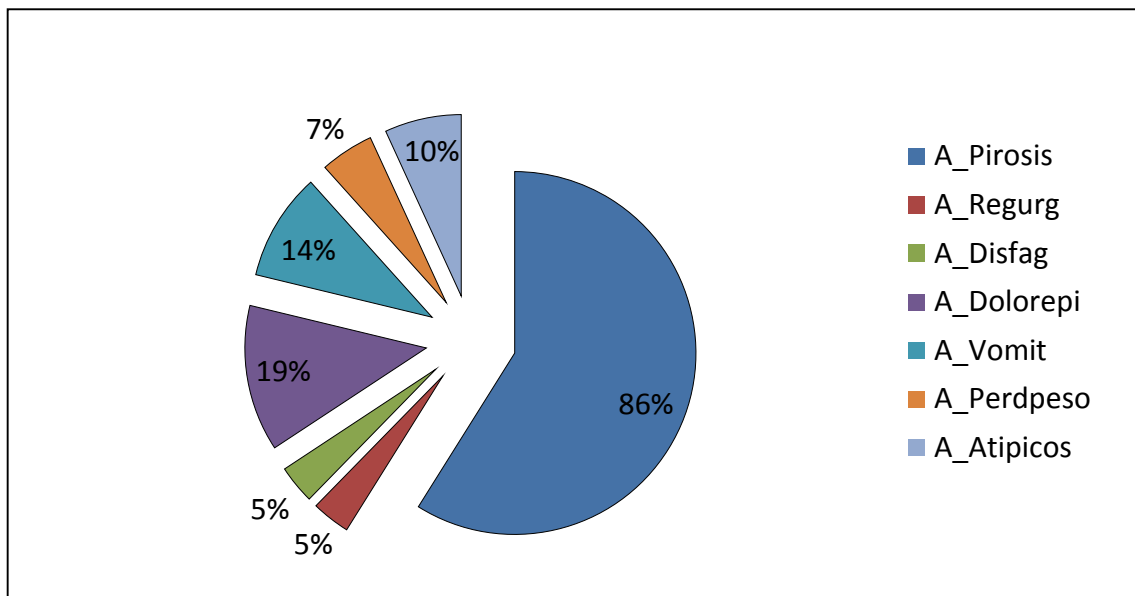
$p < 0,001$

1.Previamente a la intervención quirúrgica

1.1 Síntomas

Antes de operarse, destacando como síntoma más frecuente, podemos observar que el 86% de los pacientes presentaba pirosis, seguido de un 19% que presentaba dolor epigástrico, el 14% vómitos y en un porcentaje menor, síntomas atípicos, pérdida de peso, disfagia y regurgitación (10%, 7%, 5%, 5% respectivamente).

Gráfico 2. Síntomas previos a la intervención.



A continuación, se muestra una tabla en la cuál se explicita, de los 42 pacientes que componen la muestra, los que presentaron síntomas previos a la intervención, según técnica quirúrgica (Toupet o Nissen) con el número de casos y sus correspondientes porcentajes. Como podemos observar, sin existir diferencias estadísticamente significativas, excepto en el caso de pirosis ($p < 0,001$).

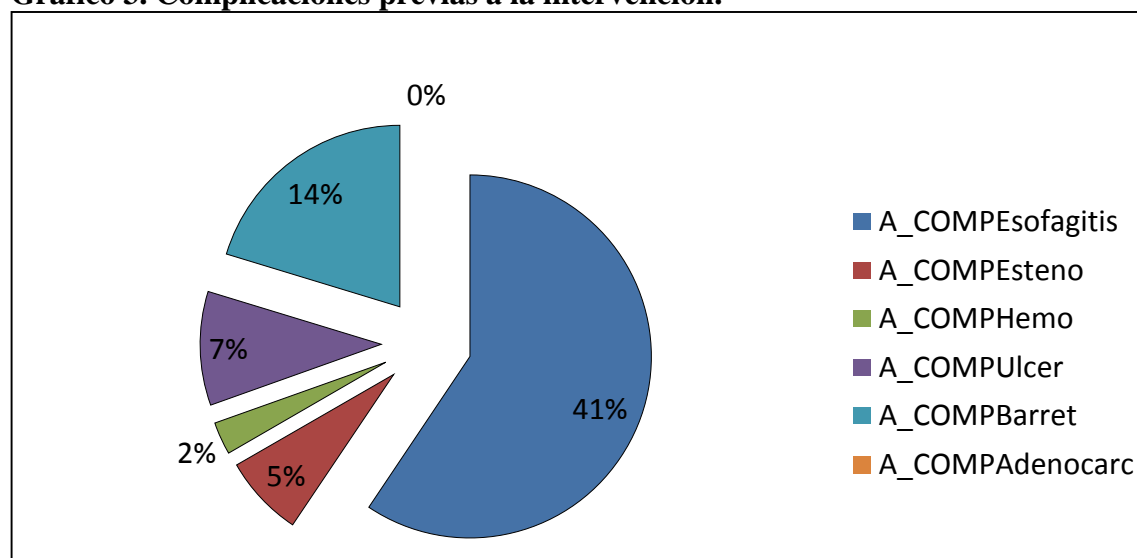
Tabla 4. Síntomas previos a la intervención según técnica quirúrgica.

	Síntoma						
Técnica	Pirosis	Regurgitación	Dolor epigástrico	Disfagia	Vómitos	Pérdida de peso	Atípicos
Toupet	3 (37,5%)	1 (12,5%)	1 (12,5%)	1 (12,5%)	4 (50,0%)	2 (25,0%)	0 (0,0%)
Nissen	33 (97,1%)	1 (2,9%)	7 (20,6%)	2 (5,9%)	2 (5,9%)	1 (2,9%)	4 (11,8%)
Valor p	<0,001	0,348	0,99	0,479	0,008	0,088	0,572

1.2 Lesiones/complicaciones derivadas del reflujo patológico

Como consecuencia de la enfermedad por reflujo gastroesofágico el 41% de los pacientes presentaban esofagitis (detectada mediante gastroscopia), seguido de un 12% que presentaba esófago de Barret, úlceras (detectadas mediante gastroscopia) en un 7%, estenosis de la unión cardiesofágica (detectada por estudio esofagogastricoduodenal) en un 5%, hemorragia (detectada por clínica de hemorragia digestiva alta y gastroscopia) en un 2% y no se detectó ningún caso que derivara en adenocarcinoma.

Gráfico 3. Complicaciones previas a la intervención.



Clasificando las lesiones y complicaciones previas a la intervención según técnica quirúrgica, podemos observar que de los pacientes que presentaron esofagitis, el 41,2% se intervino mediante la técnica de Nissen, sin existir diferencias significativas ($p=0,99$) y de los pacientes que presentaron estenosis un 25,0% se operaron por Toupet (estadísticamente significativo $p=0,033$)

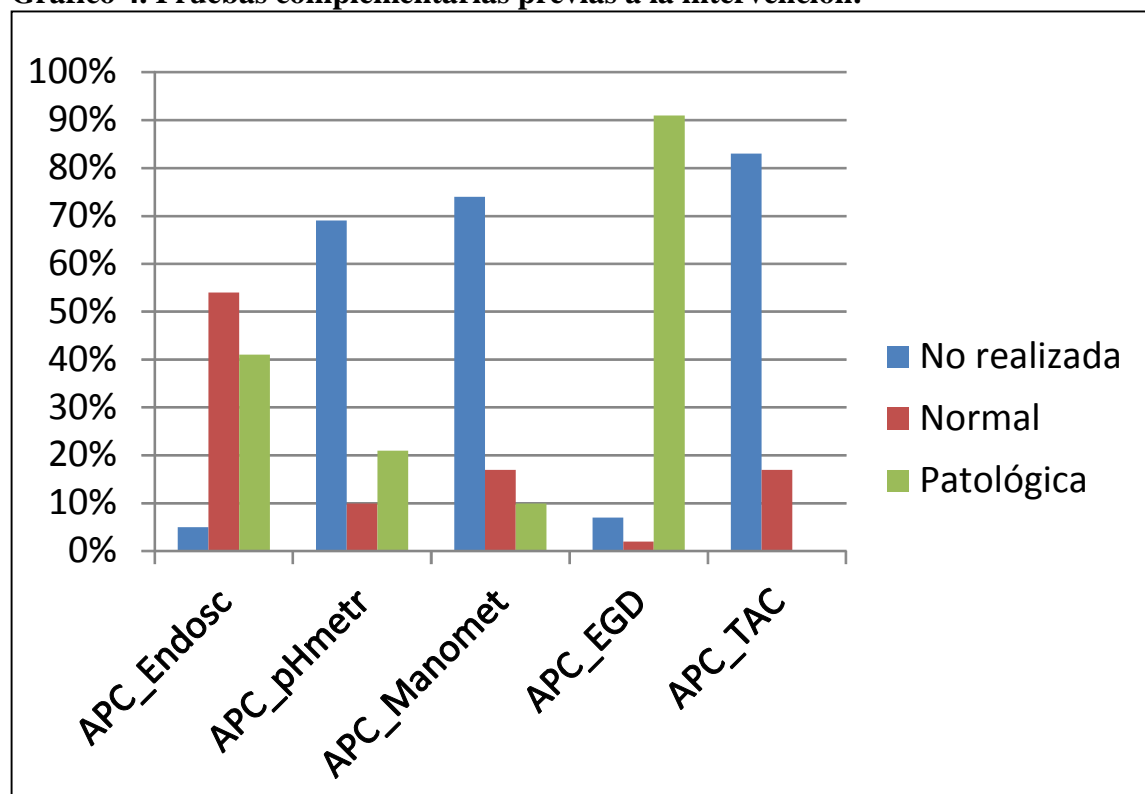
Tabla 5. Lesiones o complicaciones previas.

	Lesiones o complicaciones previas a la intervención					
Técnica	Esofagitis	Hemorragia	Estenosis	Úlceras	Esófago de Barret	Adenocarcinoma
Toupet	3 (37,5%)	0 (0,0%)	2 (25,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Nissen	14 (41,2%)	1 (2,9%)	0 (0,0%)	3 (8,8%)	5 (14,7%)	0 (0,0%)
Valor p	0,99	0,99	0,033	0,99	0,564	-

1.3 Pruebas complementarias

De entre los 42 pacientes incluidos en el estudio se les realizó gastroscopia a todos excepto a 2, de las cuales el 54,8% resultaron ser normales y en el 40,5% de los casos patológica con diferentes grados de esofagitis tal y como se define en el apartado de variables. En cuanto a la pHmetría se realizó en 13 pacientes siendo patológica en el 21,4% de los casos y la manometría en 11 pacientes siendo patológica en el 9,5% de los casos. Respecto al estudio esofagogastroduodenal (EGD) se realizó en todos los pacientes, excepto en 3, teniendo hernia de hiato el 90,5% de los pacientes. El TAC se realizó a 7 pacientes.

Gráfico 4. Pruebas complementarias previas a la intervención.



2. Durante la intervención quirúrgica

2.1 Tiempo quirúrgico

Los pacientes que se intervinieron mediante la Funduplicatura parcial de Toupet tuvieron un tiempo quirúrgico de media de 146,3 minutos y los que se intervinieron mediante la Funduplicatura completa de Nissen 121,0 minutos, sin existir diferencias estadísticamente significativas ($p=0,085$).

Tabla 6. Tiempo quirúrgico.

TecQuir		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
TQuir	Toupet	8	146.25	43.732	15.462
	Nissen	34	121.03	34.636	5.940

$p=0,085$

2.2 Complicaciones intraoperatorias

De entre todas las posibles complicaciones que pueden surgir durante la intervención quirúrgica: perforación esofágica, perforación gástrica, neumotórax, sangrado de los vasos cortos, lesión del bazo y lesión del hígado, sólo hubo 1 caso (2,4%) en el que se produjo laceración de hígado en el transcurso de una Funduplicatura de Nissen que cedió mediante hemostasia con Tachosil (marca comercial de un material hemostático).

En un caso, se tuvo que reconvertir a laparotomía por imposibilidad de buena visualización de la zona por laparoscopia, debido a adherencias.

3. Posteriormente a la intervención quirúrgica

3.1 Estancia hospitalaria

Como se puede observar en la tabla que se muestra a continuación, apenas existe diferencia en cuanto al periodo medio de ingreso hospitalario, en días, ya sea con una técnica (Toupet 7,4) o con la otra (Nissen 7,8). No existen diferencias estadísticamente significativas ($p=0,872$).

Tabla 7. Estancia hospitalaria.

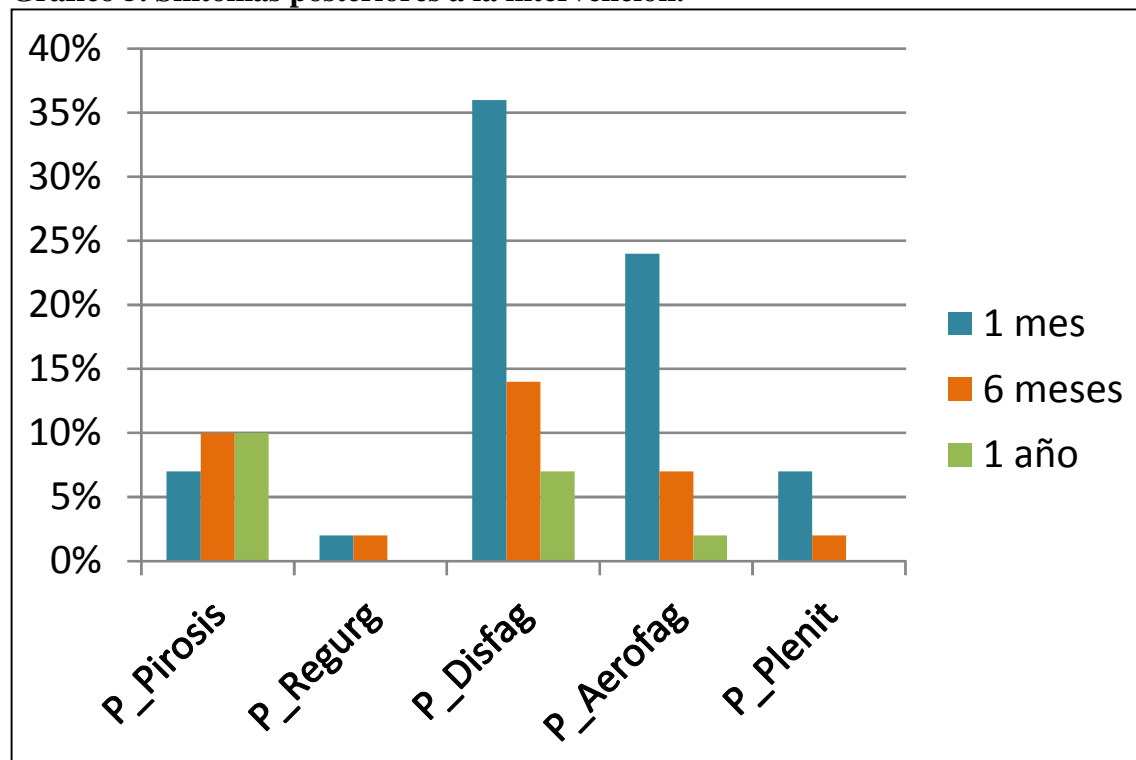
TecQuir		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Estancia	Toupet	8	7.3750	4.24054	1.49926
	Nissen	34	7.7353	5.90485	1.01267

$p = 0,872$

3.2 Síntomas

Tras operarse, 7,1% de los pacientes presentaron pirosis al mes y 9,5% a los 6 meses y al año. Regurgitación el 2,4% de los paciente al mes y a los 6 meses y ninguno al año. En cuanto a la disfagia un 35,7% la presentó al mes disminuyendo, a los 6 meses y al año; 14,3% y 7,1% de los pacientes respectivamente. Aerofagia la presentaron el 23,8% de los pacientes al mes, el 7,1% a los 6 meses y el 2,4% al año. Por último tuvieron sensación de plenitud 7,1% al mes, 2,4% a los 6 meses y ninguno al año.

Gráfico 5. Síntomas posteriores a la intervención.



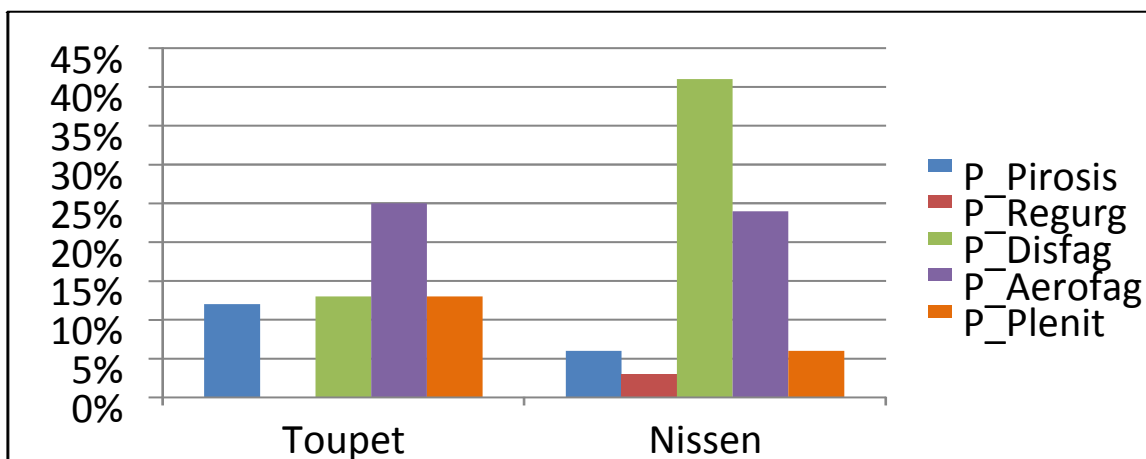
3.3 Síntomas posteriores a la intervención quirúrgica según técnica.

Como se puede observar en la tabla de a continuación, de los que presentaron pirosis y regurgitación tras la operación 1 caso más fue intervenido por Nissen, y por esta misma técnica presentaron 13 casos más de disfagia, 6 de aerofagia y 1 de plenitud en comparación con la técnica de Toupet, sin existir diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los casos.

Tabla 8. Síntomas posteriores a la intervención según técnica quirúrgica al mes

	Síntomas posteriores según técnica al mes				
Técnica	Pirosis	Regurgitación	Disfagia	Aerofagia	Plenitud
Toupet	1(12,5%)	0 (0,0%)	1(12,5%)	2(25,0%)	1 (12,5%)
Nissen	2(5,9%)	1(2,9%)	14 (41,2%)	8 (23,5%)	2 (5,9%)
Valor p	0,479	0,99	0,222	0,99	0,479

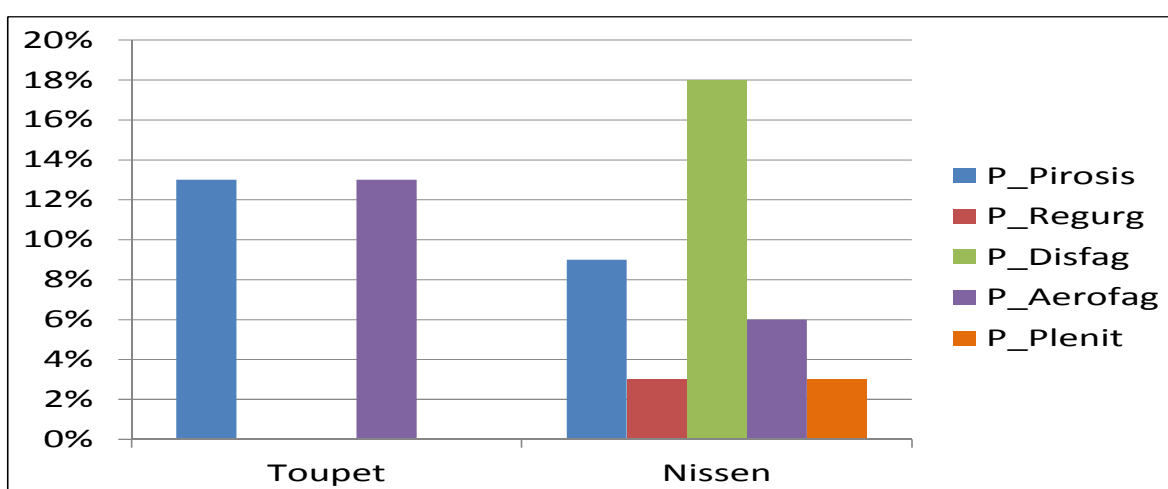
Gráfico 6. Síntomas posteriores a la intervención según técnica quirúrgica al mes.



De la misma manera, gráficamente, podemos observar que a los 6 meses por la técnica de Toupet han mejorado por completo los síntomas de regurgitación, disfagia y plenitud, persistiendo en un 12,5% la pirosis y la aerofagia.

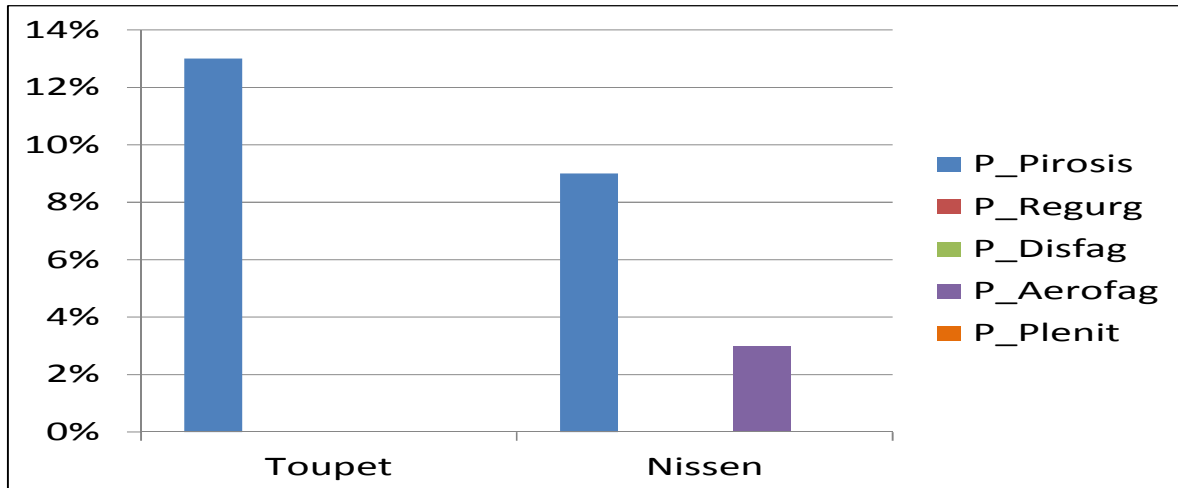
Los intervenidos con Nissen presentan pirosis en un 8,8%, regurgitación en un 2,9%, disfagia en un 17,6%, aerofagia en un 5,9% y plenitud en un 2,9%, sin existir diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$ en todos los casos).

Gráfico 7. Síntomas posteriores a la intervención según técnica quirúrgica a los 6 meses.



Al año, un 12,5% de los paciente presentan pirosis intervenidos con Toupet y un 8,8% con Nissen.

Gráfico 8. Síntomas posteriores a la intervención según técnica quirúrgica al año.



3.4 Comparación de la sintomatología más relevante antes y después de la intervención (al mes).

Del total de intervenidos por Nissen, el 91,2% de los pacientes mostraron pirosis antes de la intervención y no después, frente al 25,0% según la técnica de Toupet.

Del total de intervenidos por Toupet el 12,5% de lo pacientes presentaron pirosis antes y después de la operación, frente al 5,9% de los intervenidos según la técnica de Nissen.

Tabla 8. Pirosis

			Cambio en pirosis al mes			Total
			No pirosis antes ni al mes	Pirosis antes y no al mes	Pirosis antes y también al mes	
TecQuir	Toupet	Recuento	5	2	1	8
		% de TecQuir	62.5%	25.0%	12.5%	100.0%
	Nissen	Recuento	1	31	2	34
		% de TecQuir	2.9%	91.2%	5.9%	100.0%
Total		Recuento	6	33	3	42
		% de TecQuir	14.3%	78.6%	7.1%	100.0%

De los intervenido por Toupet sólo hubo un caso de regurgitación (12,5%) previa a la intervención, que cedió con la misma.

De los intervenidos por Nissen hubo un caso de regurgitación (2,9%) que cedió con la intervención y otro en el que previamente no había sintomatología y surgió tras la intervención (2,9%)

Tabla 9. Regurgitación.

			Cambio en regurgitación al mes			Total
			No regurgitación antes ni al mes	No regurgitación antes y si al mes	Regurgitación antes y no al mes	
TecQuir	Toupet	Recuento	7	0	1	8
		% de TecQuir	87.5%	.0%	12.5%	100.0%
	Nissen	Recuento	32	1	1	34
		% de TecQuir	94.1%	2.9%	2.9%	100.0%
Total		Recuento	39	1	2	42
		% de TecQuir	92.9%	2.4%	4.8%	100.0%

De los intervenidos por Toupet hubo un caso en el que el paciente tenía disfagia previamente (12,5%) y con la intervención cedió y otro caso en que no tenía previamente y apareció después (12,5%).

En el caso de los intervenidos con Nissen el 38,2% no tenía disfagia antes de la intervención y la presentó después y el 2,9% presentó disfagia que cedió tras la intervención o disfagia antes y también al mes.

Tabla 10. Disfagia.

			Cambio en disfagia al mes				Total
			No disfagia antes ni al mes	No disfagia antes y si al mes	Disfagia antes y no al mes	Disfagia antes y también al mes	
TecQuir	Toupet	Recuento	6	1	1	0	8
		% de TecQuir	75.0%	12.5%	12.5%	.0%	100.0%
	Nissen	Recuento	19	13	1	1	34
		% de TecQuir	55.9%	38.2%	2.9%	2.9%	100.0%
Total		Recuento	25	14	2	1	42
		% de TecQuir	59.5%	33.3%	4.8%	2.4%	100.0%

3.5 Complicaciones

Disfagia persistente que requirió dilatación endoscópica

Un 11,9% de pacientes del total de la muestra presentaron disfagia persistente que requirió dilatación endoscópica. Por técnica, ningún paciente requirió dilatación para los intervenidos por Toupet y de los intervenidos por Nissen lo precisó el 14,7% (5 casos). Las diferencias no son significativas ($p=0,564$).

Recidiva de hernia de hiato

Recordemos que el 90,5% de los pacientes antes de intervenirse por cualquiera de las 2 técnicas presentaban hernia de hiato asociada.

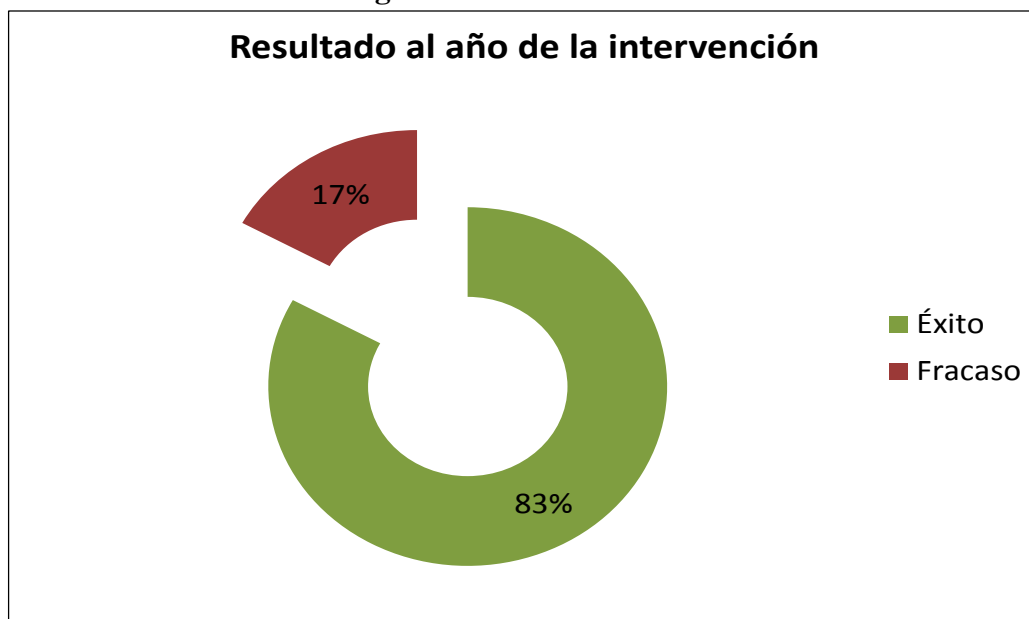
En un caso hubo recidiva de hernia de hiato, había sido intervenido mediante la técnica de Toupet.

4. Seguimiento

4.1 Éxito/Fracaso

Al año de seguimiento 35 casos (83,3%) se pudieron considerar como éxito.

Gráfico 9. Éxito/ Fracaso global

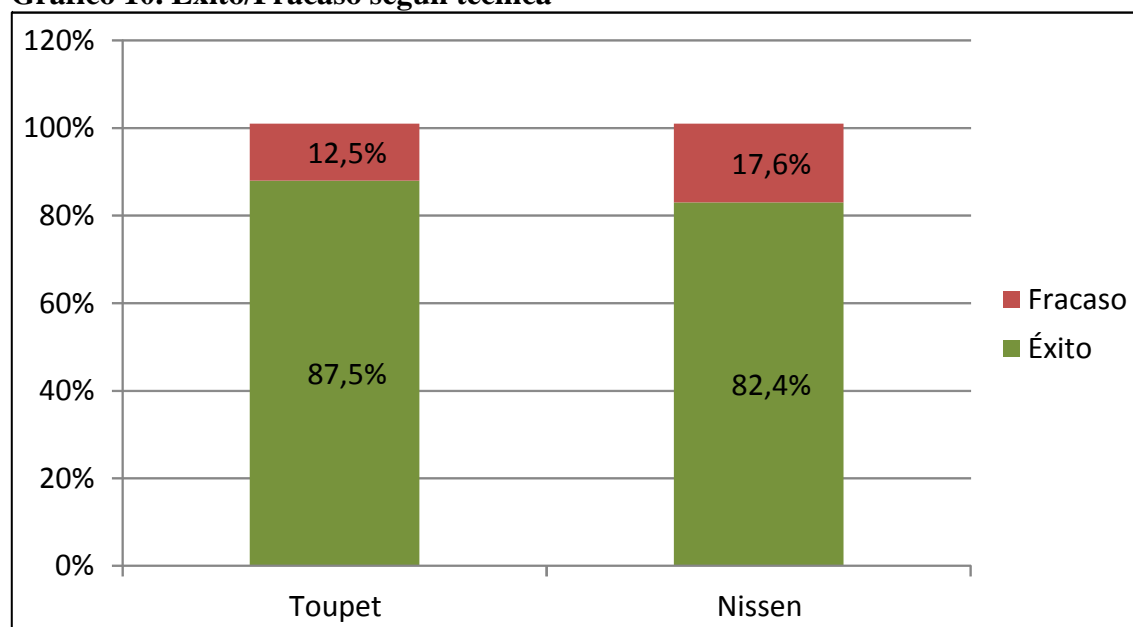


Comparando según técnicas, sin existir diferencias estadísticamente significativas ($p=0,99$):

Del total de los intervenidos por Toupet (8 casos) se pudo considerar éxito el 87,5%.

Del total de los intervenidos por Nissen (34 casos) se pudo considerar éxito el 82,4%.

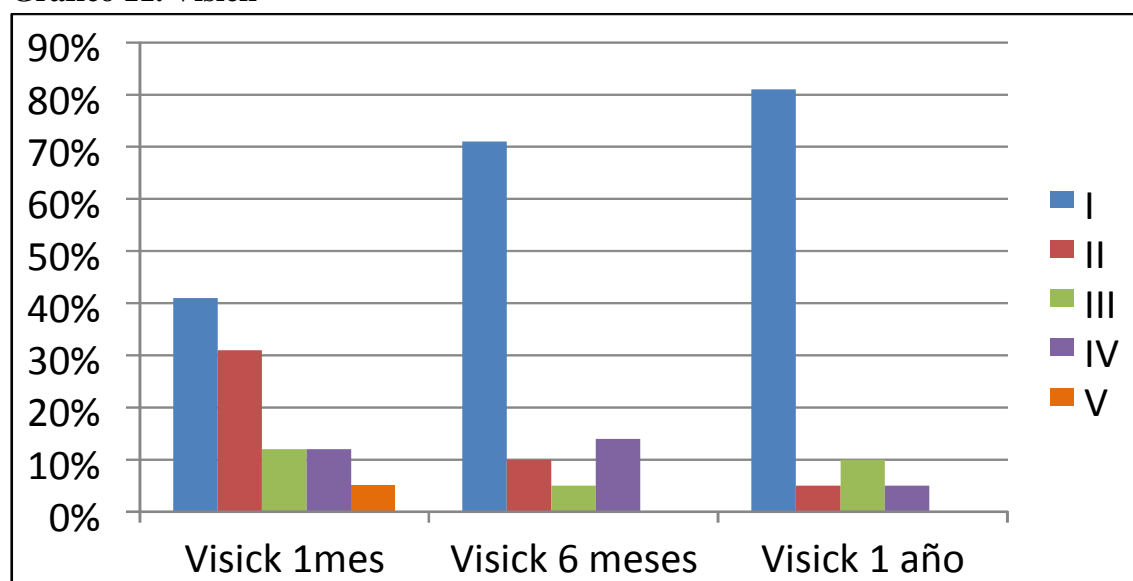
Gráfico 10. Éxito/Fracaso según técnica



4.2 Calidad de vida

Gráficamente, a simple vista, podemos observar que la calidad de vida por cese de la sintomatología tras la intervención (I), es mayor al mes, a los 6 meses y al año y que el resto de los estadios de la escala que empeorarían la calidad de la misma, y además podemos objetivar que esta calidad de vida aumenta conforme pasa el tiempo (> al año).

Gráfico 11. Visick



Según técnica quirúrgica:

Al mes con Toupet:

El 62% se encuentra asintomático.

El 12.5% presenta síntomas moderados que tras tratamiento médico ceden, pudiéndolo suspender o síntomas que mejoran con tratamiento médico pero que no permiten su retirada o síntomas en aumento progresivo que no responden a tratamiento médico con estado general del paciente incluso pero que antes de intervenir

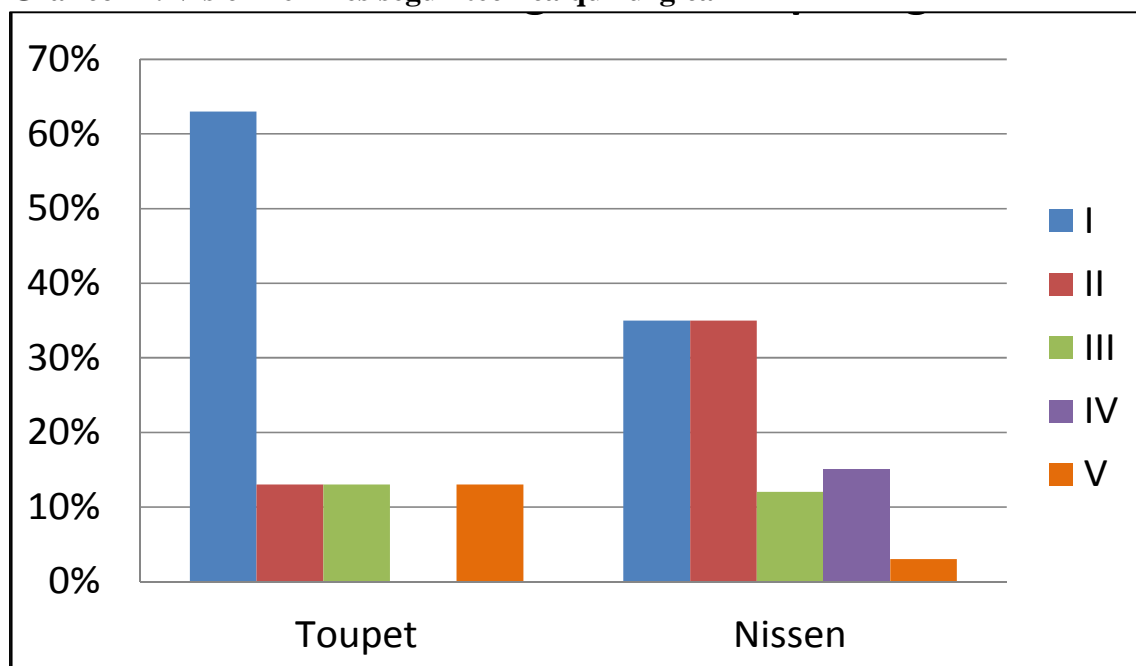
Al mes con Nissen:

El 35,3% se encuentra asintomático o presenta síntomas moderados que tras tratamiento médico ceden, pudiéndolo suspender.

El 11,8% muestra síntomas que mejoran con tratamiento médico pero que no permiten su retirada, un 14,75 síntomas que no mejoran con tratamiento médico con discomfort del paciente y un 2,9% síntomas en aumento progresivo que no responden a tratamiento médico con estado general del paciente incluso pero que antes de intervenir

Los resultados no son estadísticamente significativos ($p=0,242$)

Gráfico 11. Visick 1er mes según técnica quirúrgica



A los 6 meses:

Con Toupet:

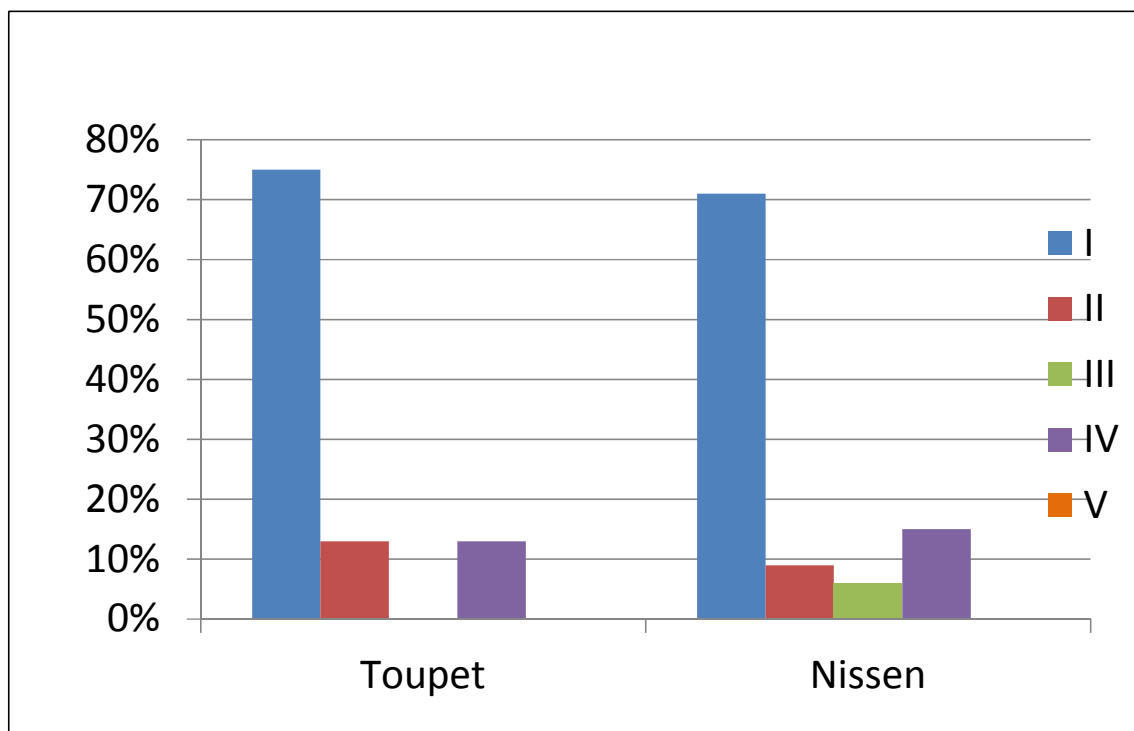
El 75,0% se encuentra asintomático y el 12,5% presenta síntomas moderados que tras tratamiento médico ceden, pudiéndolo suspender o síntomas que no mejoran con tratamiento médico con discomfort del paciente.

Con Nissen:

El 70, 6% está asintomático, el 8,8% con síntomas moderados que tras tratamiento médico ceden, pudiéndolo suspender, 5,9% con síntomas que mejoran con tratamiento médico pero que no permiten su retirada y un 14,7% presenta síntomas que no mejoran con tratamiento médico con discomfort del paciente.

Los resultados no son estadísticamente significativos ($p=0,808$)

Gráfico 12. Visick 6 meses según técnica quirúrgica



Al año:

Con Toupet:

El 100% se encuentra asintomático.

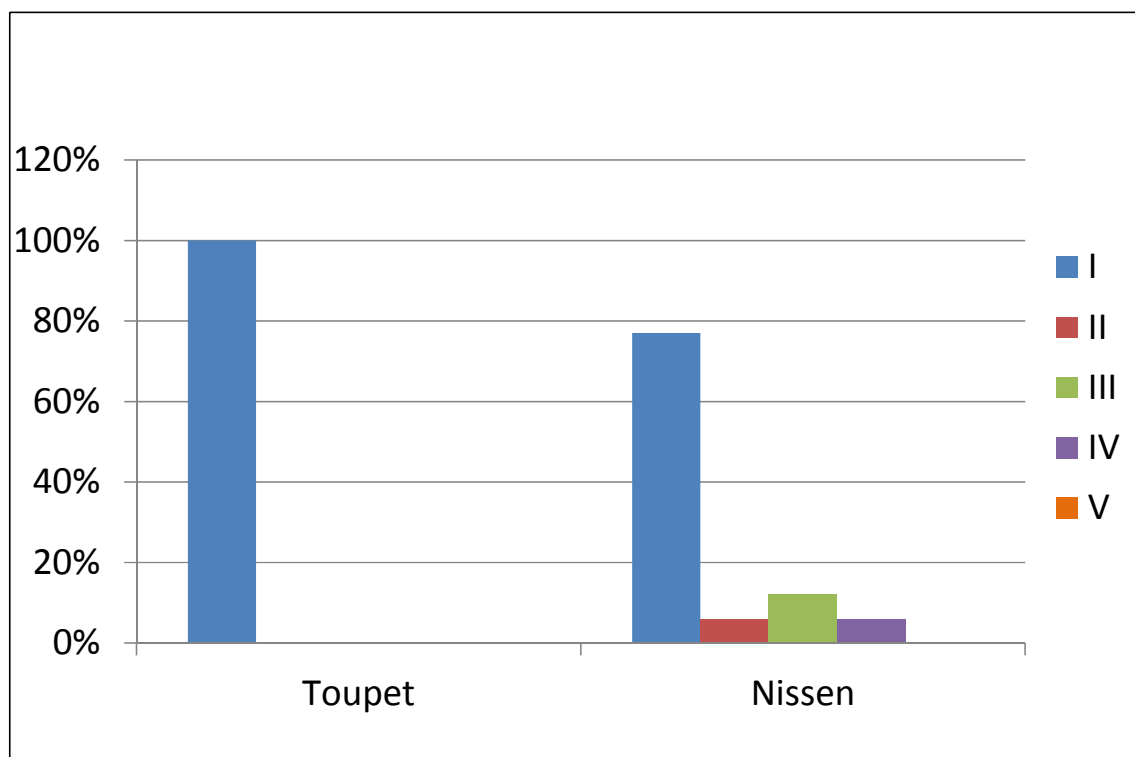
Con Nissen:

El 76,5 está asintomático, el 5,9% presenta síntomas moderados que tras tratamiento médico ceden, pudiéndolo suspender o incluso síntomas que no mejoran con tratamiento médico con discomfort del paciente.

Y un 11,8% muestra síntomas que mejoran con tratamiento médico pero que no permiten su retirada.

Los resultados no son estadísticamente significativos ($p=0,284$)

Gráfico 13. Visick al año según técnica quirúrgica



DISCUSIÓN

La ERGE se ha convertido en una patología frecuente en el mundo occidental que ha experimentado un aumento de prevalencia en los últimos años. La persistencia de esta enfermedad puede producir esofagitis por reflujo y complicaciones severas como la estenosis esofágica o el esófago de Barret.

La cirugía laparoscópica antirreflujo es considerada actualmente como el gold standard para el tratamiento de la ERGE, y ha demostrado ser segura y eficaz demostrando un excelente control de síntomas y mejora de la calidad de vida, por lo que ha desplazado a la técnica abierta convencional. Sin embargo, algunas series cuestionan la eficacia a largo plazo de la funduplicatura laparoscópica, en las que se describe hasta un 50% de pacientes que precisan medicación por persistencia del reflujo, con un empeoramiento progresivo de los síntomas a medio plazo en los años posteriores a la cirugía. Hay pocos estudios a largo plazo, y con un número limitado de pacientes que describan los resultados más allá de 3 ó 5 años.

Se han hecho muchas investigaciones para aclarar cuál es la mejor alternativa quirúrgica al tratamiento médico. La intervención antirreflujo ideal debe ser segura, efectiva, duradera y con complicaciones mínimas.

La funduplicatura total de Nissen es la intervención contra el reflujo utilizada más ampliamente en todo el mundo. Aunque su eficacia está bien documentada, la tasa de éxito clínico en cuanto a control del reflujo en ocasiones está comprometida por efectos secundarios mecánicos molestos: se ha asociado al síndrome de *gas-bloat* y a disfagia por producir una alteración en la relajación del esfínter esofágico inferior, sobretudo en aquellos casos que asocian disfunción en la motilidad esofágica, en comparación con la funduplicatura tipo Toupet, considerada “más fisiológica”.

Tanto la funduplicatura de Nissen como la de Toupet proporcionan el alivio en la mayoría de los pacientes, pero ambas tienen sus propios inconvenientes. Los pacientes sometidos a funduplicatura de Nissen presentan una incidencia más alta de disfagia poco tiempo después de la intervención, aunque al parecer se resuelve en la mayoría de los casos. La intervención de Toupet, por otra parte, puede tener una efectividad menos duradera y seguirse de la reaparición temprana de los síntomas. El problema de la disfagia después de la intervención de Nissen hizo que muchos cirujanos la considerasen contraindicada en los pacientes con dismotilidad, al pensar que agravaría la disfagia; sin embargo, trabajos recientes no han demostrado que suceda así en realidad. Parece que la intervención de Nissen con funduplicatura holgada es una intervención aceptable para el reflujo en pacientes tanto con motilidad normal como con dismotilidad entre leve y moderada. Así pues, cualquiera de los dos procedimientos parece ser efectivo en la mayoría de los pacientes con ERGE y motilidad normal; sin embargo, para los pacientes con alteración en la motilidad importante que necesitan una intervención contra el reflujo (p. ej., en casos de esclerodermia o acalasia posmiotomía) probablemente sea preferible la funduplicatura parcial.

El análisis de nuestros resultados, sugieren los comentarios que se agrupan en los siguientes apartados:

1. Evaluación preoperatoria.

La media de edad de la muestra de nuestro estudio (n=42) fue de 53,71 años, siendo la media de edad en el grupo de pacientes operados con Toupet de 69,1 y en el grupo operado con Nissen de 50,7. Esto se pudiera explicar, porque en el primer grupo se establecieron unos criterios de indicación quirúrgica más rigurosos y los pacientes llevaron más tiempo con tratamiento médico conservador.

En cuanto a la sintomatología, por los motivos anteriormente expuestos cabría pensar que la sintomatología de los operados por Toupet fuera mas importante, esto pasa por ejemplo con la disfagia, los vómitos y la pérdida de peso previos a la intervención, pero respecto a la pirosis un 37,5 % de los pacientes intervenidos por la técnica de Toupet la presentó frente a un 97,1% de los intervenidos con Nissen.

Respecto a las lesiones y complicaciones, teniendo en cuenta, también, lo anteriormente expuesto, un 25% de los pacientes intervenidos por Toupet presentaban estenosis en comparación con Nissen que no presentaban ningún caso. Un 41,2% de los operados por Nissen presentaron esofagitis frente a un 37,5% de los pacientes intervenidos por Toupet, un 14,7% pertenecientes al grupo de Nissen presentaron esófago de Barret, En los de Toupet, no hubo ningún caso y en ninguna de las 2 técnicas hubo casos de complicación a adenocarcinoma.

Cabe destacar, con la mayoría de los autores, que los síntomas considerados como típicos (pirosis, regurgitación y disfagia), no predicen ni la presencia ni la intensidad de las complicaciones de la esofagitis, es decir, no suponen correlación entre la severidad de los mismos y las lesiones encontradas en la endoscopia. Estas circunstancias fueron observadas también por nosotros en nuestros pacientes.

Sobre la pruebas complementarias, mencionar que la existencia anatómica de hernia de hiato se realizó básicamente con los hallazgos radiológicos, es decir con el estudio esofagogastroduodenal. El estudio baritado gastroduodenal es la prueba de mayor utilidad para el cirujano, si necesita tener información prequirúrgica de la situación anatómica del hiato diafragmático. El estudio radiológico no informa, por supuesto, de manera eficaz sobre la situación de inflamación del esófago, siendo en todos los pacientes que van a ser intervenidos indispensable realizar una esofagogastroscoopia.

En nuestro servicio las pruebas funcionales no son en nuestra opinión indispensables. Existe suficiente experiencia en nuestro grupo como para establecer con seguridad una indicación quirúrgica con la clínica, radiología y endoscopia. La pH-metría y manometría se pueden reservar para los casos en los que se requiera completar el diagnostico o necesidad de depurar un diagnostico diferencial con otros trastornos motores del esófago, que pudieran hacer cambiar la técnica quirúrgica.

De entre los 42 pacientes incluidos en el estudio se les realizó gastroscopia a todos excepto a 2, de las cuales el 54,8% resultaron ser normales y en el 40,5% de los casos patológica con diferentes grados de esofagitis tal y como se define en el apartado de variables. En cuanto a la pHmetría se realizó en 13 pacientes siendo patológica en el

21,4% de los casos y la manometría en 11 pacientes siendo patológica en el 9,5% de los casos. Respecto al estudio esofagogastroduodenal se realizó en todos los pacientes, excepto en 3, teniendo hernia de hiato el 90,5% de los pacientes. El TAC se realizó a 7 pacientes.

2. Resultados quirúrgicos.

En cuanto, al tiempo quirúrgico, hubo una diferencia de 25 minutos entre una técnica y otra, llevando más tiempo la de Toupet que la de Nissen.

Respecto a las complicaciones intraoperatorias, solo surgió un caso en el que se produjo laceración del hígado en el transcurso de una Funduplicatura de Nissen, por el separador del hígado, por lo que no se produjeron complicaciones derivadas de la técnica quirúrgica.

En un caso, se tuvo que reconvertir a laparotomía por imposibilidad de buena visualización de la zona por laparoscopia, debido a adherencias, por lo que no se reconvirtió a causa de ningún procedimiento que tuviera que ver con los pasos quirúrgicos de cada técnica.

En cuanto a la estancia hospitalaria, apenas existió diferencia en cuanto al periodo medio de ingreso hospitalario, en días, ya fuera con una técnica (Toupet 7,4 días) o con otra (Nissen 7,8 días).

Según sintomatología, al mes, si nos fijamos en los tres síntomas considerados como principales: Coincidiendo con la literatura, un 12,5% de los pacientes intervenidos por Toupet presentó pirosis frente a un 5,9% intervenidos por Nissen y un 41,2% de los pacientes intervenidos por Nissen presentaron disfagia frente a un 25,0% de los intervenidos por Toupet. En cuanto a al regurgitación solo hubo un caso y fue por Nissen.

En cuanto, al resto de síntomas que presentaron nuestros pacientes, la aerofagia uno de los síntomas del cuál más se quejan mostraron un porcentaje parecido: Toupet 25,0% y Nissen 23,5%.

A los 6 meses, por la técnica de Toupet mejoraron por completo los síntomas de regurgitación, disfagia y plenitud, persistiendo en un 12,5% la pirosis y la aerofagia.

Los intervenidos con Nissen presentaron pirosis en un 8,8%, regurgitación en un 2,9%, disfagia en un 17,6%, aerofagia en un 5,9% y plenitud en un 2,9%.

Con estos datos podemos observar que los síntomas funcionales residuales tras la intervención mejoran antes con la técnica de Toupet que con la de Nissen, tal y como se describe en la mayoría de la literatura. Y persiste en mayor porcentaje la pirosis por Toupet.

Al año, un 12,5% de los pacientes presentaron pirosis intervenidos con Toupet y un 8,8% con Nissen. Estos datos concuerdan acerca de lo que relatan algunos autores de que la técnica completa de Nissen ofrecería más ventajas a largo plazo que la parcial de Toupet.

Se llevó a cabo una comparación de la evolución al mes, de la sintomatología más relevante antes y después de la intervención cuyo análisis se muestra en el apartado de resultados. Podemos concluir que al mes tuvieron más pirosis los operados por Toupet que por Nissen. Hubo un caso de regurgitación por Nissen y que la disfagia se dio en mayor porcentaje por Nissen (38,2%) que por Toupet. Nuestros resultados coinciden con la sintomatología que se describe en la literatura, derivada de la técnica quirúrgica completa o parcial.

Respecto a las complicaciones posteriores a la intervención, un 11,9% de pacientes del total de la muestra presentaron disfagia persistente que requirió dilatación endoscópica. Por técnica, ningún paciente requirió dilatación para los intervenidos por Toupet y de los intervenidos por Nissen lo precisó el 14,7% (5 casos) y recordemos que el 90,5% de los pacientes antes de intervenirse por cualquiera de las 2 técnicas presentaban hernia de hiato asociada. En un caso hubo recidiva de hernia de hiato, había sido intervenido mediante la técnica de Toupet, coincidiendo con lo anteriormente expuesto.

3. Evolución

En cuanto al éxito (eliminación de los síntomas de la ERGE (pirosis y regurgitación), con ausencia de disfagia postoperatoria a los 12 meses de la intervención) o fracaso (persistencia o recidiva de los síntomas de la ERGE (pirosis o regurgitación) o presencia de disfagia postoperatoria a los 12 meses de la intervención) podemos concluir que se puede considerar éxito por Toupet a un 87,5% y ligeramente por debajo, con un 82,4% de éxito para Nissen.

Es decir, en nuestro estudio, clínicamente y teniendo en cuenta, el número de casos de una técnica y otra (Toupet n=8, Nissen=34) resultó ser más ventajosa la técnica de Toupet que la de Nissen.

Según la escala de Visick al mes, con Toupet destaca una calidad de vida con un porcentaje de asintomáticos de 62% pero a su vez, existe un porcentaje no desdeñable del 12,5% de los paciente con sintomatología igual o pero que antes de intervenirse.

En cambio los resultados con Nissen no son tan radicales, existe un porcentaje menor de asintomáticos 35,3% con porcentajes medios en todos los grados de la escala hasta llegar al 2,9% de los pacientes que presentan una mala calidad.

A los 6 meses, de la intervención, se aprecia una importante mejoría en ambos grupos de pacientes, determinada especialmente por la desaparición de los síntomas. Aunque se puede observar que determinados grupos de pacientes, tanto en una técnica como en la otra, aún se están acostumbrando a la funduplicatura y aún siguen presentando síntomas en grado variable.

Y para finalizar, al año, los pacientes parecen referir una buena adaptación al antirreflujo practicado en ambos grupos, mejorando más los pacientes del grupo de Toupet que se encontraron 100% asintomáticos.

Existe una mejoría global de los pacientes por la disminución del número de pacientes que sufren disfagia. En nuestra opinión, esta mejoría se debe en parte a una posible disminución de la presión del antirreflujo por el paso del tiempo, y también a una adaptación del paciente a la dieta postoperatoria. Se mantiene a los 12 meses un buen resultado en el sentido de mantenimiento de la desaparición del reflujo gastroesofágico y de los síntomas derivados de ello.

Podemos decir que la evaluación practicada, muestra que la técnica de Toupet es equiparable a la de Nissen, en cuanto a técnica antirreflujo, aunque la persistencia de la pirosis, en el plazo revisado, sea algo más en los intervenidos por Toupet que por Nissen. Además Toupet, produce menos síntomas residuales funcionales en los primeros seis meses y posteriormente con, lógicamente, mejor aceptación del paciente y consecuentemente una mejor calidad de vida.

Creemos que en el momento actual la cirugía del reflujo gastroesofágico debe adaptarse lo más posible, y con criterios fundamentalmente clínicos, a las características del paciente y a su capacidad de adaptación a la cirugía. En este sentido parece razonable realizar el antirreflujo menos agresivo, pues probablemente sea suficiente en la mayoría de los casos.

Finalmente, cabe mencionar, que esta evaluación se trata de un estudio preliminar. Estos resultados han sido expresados desde un punto de vista clínico y no tienen significación estadística por lo pequeño de la muestra y el corto tiempo de seguimiento, por lo que son necesarios mayores estudios e inclusión de mayor número de pacientes para determinar qué tipo de funduplicatura ofrece más ventajas.

CONCLUSIONES

Concluimos que en el tratamiento quirúrgico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico, la técnica laparoscópica parcial de Toupet en términos de antirreflujo es equiparable, a la técnica completa de Nissen, aunque clínicamente en el seguimiento la pirosis tarde ligeramente más en ceder por Toupet que por Nissen. Además Toupet presenta ventajas en la mejoría de los síntomas funcionales residuales tras la intervención destacando en primer lugar, la disfagia.

No existen diferencias significativas entre el tiempo quirúrgico, la estancia hospitalaria ni las complicaciones tanto intra como postoperatorias entre ambas técnicas.

En cuanto, al éxito o fracaso de la intervención al año, tomando como referencia la pirosis, la disfagia y la regurgitación, ambas técnicas son equivalentes obteniendo, las dos, porcentajes de éxito > 80,0%.

Respecto a la calidad de vida, la técnica de Toupet ofrece una mejor calidad de la misma, al mejorar los síntomas residuales postquirúrgicos.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer su colaboración y tutorización al Dr. J. Cabello del Castillo (Jefe de Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo del Hospital San Pedro de Logroño), al Dr. J.M. Miguelena Bobadilla (Profesor Titular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza y Coordinador del Máster Iniciación a la Investigación en Medicina) y al Dr. A. Güemes Sánchez (Profesor Titular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza).

Agradecer también al Dr. R. Gil Albarellos (Cirujano del Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo del Hospital San Pedro de Logroño) y la Dra. A. García-Tejero (Cirujano del Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo del Hospital San Pedro de Logroño) su colaboración en la recogida de datos y la ayuda aportada en la realización de la parte del análisis estadístico del trabajo a la Dra. M.J. Gil de Gómez Barragán (Técnico de Salud. Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria. Hospital San Pedro) y al Dr. E. Ramalle Gómara (Servicio de Epidemiología de la Consejería de Salud y Servicios Sociales de la Rioja)

Y, para finalizar agradecer a la Dra. B. Romero Fernández su apoyo diario durante la realización de este trabajo (Residente de Cirugía General y del Aparato Digestivo del Hospital San Pedro de Logroño).

BIBLIOGRAFÍA

1. Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica sobre ERGE. Manejo del paciente con enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE). Guía de Práctica Clínica. Actualización 2007. Asociación Española de Gastroenterología, Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria y Centro Cochrane Iberoamericano; 2007. Programa de Elaboración de Guías de Práctica Clínica en Enfermedades Digestivas, desde la Atención Primaria a la Especializada: 1
2. S. Morales Conde, S. Morales Méndez. Tratamiento laparoscópico del reflujo gastroesofágico: funduplicatura de Nissen, Nissen-Rosseti y Toupet. Asociación española de Cirujanos.
3. Parrilla Paricio P., Ortiz Escandell, A., Martínez De Haro, L.F. Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico. Asociación española de Cirujanos. Madrid. Editorial Panamericana. 2010.
4. Scotté M., Lubrano J., Huet E. Tratamiento quirúrgico del reflujo gastroesofágico no complicado. Técnicas Quirúrgicas del Aparato Digestivo. Enciclopedia Medico-quirúrgica.
5. Adriana Hernández López, Beatriz L Soto Sánchez, Pablo Vidal González, Natán Sarue Saed, Arianna López Toledo González. Funduplicatura parcial tipo Toupet. Vol. 9 N° 2 Abr.-Jun 2008. Artículo de Revisión.
6. Díez Tabernilla M, Ruiz Tovar J, Calero García P, Chames AM, Martínez Molina E, Fresneda V: Resultados a largo plazo de la funduplicatura tipo Nissen laparoscópica. Seclaendosurgery.com (en línea) 2010, n° 31
7. Patricia A. Limpert, MD, y Keith S. Naunheim. Comparación entre las funduplicaturas parcial y completa: ¿cuál es la respuesta correcta? MD* Division of Cardiothoracic Surgery, Department of Surgery, St. Louis University Health Sciences Center, 3635 Vista Avenue, St. Louis, MO 63110-0250, USA
8. Davis C. S., Baldea A., Johns J. R., Joehl R. J., Fisichella P. M. The Evolution and Long-Term Results of Laparoscopic Antireflux Surgery for the Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease JSLS (2010)13:332–341
9. Vakil N, Van Zanten VS, Kahrilas P. Definición y Clasificación de Montreal de la ERGE. Consenso global basado en la evidencia. Am J Gastroenterol. 2006;101:1900-1920.
10. Pérez de la Serna J, Ruiz de León A. Resistencia al tratamiento de la ERGE. Revista de la ACAD. Volumen XXIII n°1 (17-25) 2007.

11. Cheng-Xiang Shan, Wei Zhang, Xiang-Min Zheng, Dao-Zhen Jiang, Sheng Liu, Ming Qiu. Evidence-based appraisal in laparoscopic Nissen and Toupet funduplications for gastroesophageal reflux disease *World J Gastroenterol* 2010 June 28; 16(24): 3063-3071 ISSN 1007-9327 (print) © 2010 Baishideng.
12. Ereno lu C, Miller A, Schirmer B. Laparoscopic Toupet versus Nissen fundoplication for the treatment of gastroesophageal reflux disease. *Int Surg*. 2003 Oct-Dec;88(4):219-25.

ANEXO 1

Hoja de recogida de datos.

1. Número de paciente:
2. Número de Historia Clínica:
3. Edad: Cálculo Excell
4. Sexo: Hombre 1 / Mujer 2
5. Estancia hospitalaria: Cálculo Excell
6. Síntomas previos a la intervención:
 - Pirosis: SI 1/ NO 0
 - Regurgitación: SI 1/NO 0
 - Dolor epigástrico: SI 1/NO 0
 - Disfagia: SI 1/NO 0.
 - Vómitos: SI 1/NO 0
 - Pérdida de peso: SI 1/NO 0.
 - Atípicos: SI 1 /NO 0
7. Complicaciones/lesiones preoperatorios:
 - Esofagitis SI 1/NO 0
 - Hemorragia: SI 1/NO 0
 - Estenosis : SI 1/NO 0
 - Úlceras : SI 1/NO 0
 - Esófago de Barret: SI 1/NO 0
 - Adenocarcinoma: SI 1/NO 0
8. Pruebas complementarias:
 - Endoscopia: No realizada 0/ Normal 1/ Patológica 2.
 - pHmetría: No realizada 0/ Normal 1/ Patológica 2
 - Manometría: No realizada 0/ Normal 1 /Patológica 2
 - EGD: No realizado 0/ Normal 1 /Patológico (hernia de hiato) 2
 - TAC: No realizado 0/ Realizado 1.
9. Técnica quirúrgica: Toupet 0/Nissen 1
10. Tiempo quirúrgico: Minutos.
11. Complicaciones intraoperatorias:
 - Perforación esofágica (cualitativa nominal): SI 1/ NO 0
 - Perforación gástrica (cualitativa nominal): SI 1/ NO 0
 - Lesión hepática (cualitativa nominal): SI 1/ NO 0
 - Lesión esplénica/esplenectomía (cualitativa nominal): SI 1/ NO 0
 - Sangrado de los vasos cortos (cualitativa nominal): SI 1/ NO 0
 - Neumotórax (cualitativa nominal): SI 1/ NO 0
12. Síntomas postintervención quirúrgica (al mes, a los 6 meses y al año):
 - Disfagia: SI 1/ NO 0
 - Aerofagia: SI 1/ NO 0

- Plenitud postprandial: SI 1/ NO 0
- Pirosis: SI 1/ NO 0
- Regurgitación: SI 1/ No 0
- Disfagia: SI 1/ NO 0

13. Variable principal de respuesta combinada, la cuál se clasifica en: Éxito 0/ Fracaso 1

14. Complicaciones postquirúrgicas:

- Recidiva Hernia de Hiato SI 1/NO 0.
- Dilatación: SI 1/NO 2

15. Visick

1. Asintomático.
2. Síntomas moderados que tras tratamiento médico ceden, pudiéndolo suspender.
3. Síntomas que mejoran con tratamiento médico pero que no permiten su retirada.
4. Síntomas que no mejoran con tratamiento médico con discomfort del paciente.
5. Síntomas en aumento progresivo que no responden a tratamiento médico con estado general del paciente incluso pero que antes de intervenir.

ANEXO 2

SEXO	FN	N°HISTORIA	F. Ingreso	F. alta	F. IO	A. Pirosts	A. Regurg	A. Dclorepl	A. Disfag	A. Vómito
1	09/07/1940	10660	19/04/2011	20/04/2011	20/04/2011	0	0	0	0	*
2	08/04/1938	17837	16/10/2011	20/10/2011	17/10/2011	0	0	0	0	*
2	06/02/1943	46384	20/10/2011	30/10/2011	21/10/2011	1	0	0	0	0
1	17/07/1982	138426	18/04/2011	25/05/2011	19/04/2011	1	0	0	0	0
1	08/12/1961	66776	21/12/2011	22/12/2011	0	0	1	1	0	0
2	05/09/1948	215329	10/03/2011	18/03/2011	11/03/2011	1	0	1	0	*
1	26/07/1976	435995	13/07/2010	19/07/2010	14/07/2010	1	0	0	0	0
2	26/01/1960	187087	19/08/2010	24/08/2010	20/08/2010	1	0	0	0	0
1	16/11/1965	257238	16/11/2010	22/11/2010	17/11/2010	1	0	0	0	*
2	14/07/1943	52178	30/11/2010	11/12/2010	01/12/2010	1	1	0	0	0
2	13/11/1948	29202	09/05/2020	14/05/2010	10/05/2010	0	0	1	0	0
1	25/02/1939	312228	09/11/2010	17/11/2010	10/11/2010	1	0	0	0	0
1	14/10/1964	469807	06/05/2010	11/05/2010	07/05/2010	1	0	1	0	0
1	29/08/1963	93264	17/05/2010	21/05/2010	18/05/2010	1	0	0	0	0
1	02/02/1926	200089	14/01/2010	27/01/2010	22/05/2010	0	0	0	0	*
2	06/01/1970	160188	22/02/2010	21/02/2010	23/02/2010	1	0	1	0	0
2	22/04/1965	127267	24/02/2010	01/03/2010	26/02/2010	1	0	0	0	0
2	15/08/1939	220097	10/01/2010	25/01/2010	20/01/2010	1	0	0	0	0
2	21/03/1944	36624	16/06/2009	21/06/2009	17/06/2009	1	0	0	0	0
1	28/07/1928	231273	16/03/2010	16/03/2010	11/03/2010	0	0	1	0	0
1	04/03/1940	43221	15/02/2009	22/02/2009	16/02/2009	1	0	0	0	0
1	16/09/1916	309261	06/03/2009	14/03/2009	06/03/2009	1	0	0	0	0
1	24/07/1965	427252	17/07/2009	21/03/2009	18/03/2009	1	0	0	0	0
1	31/12/1964	41149	16/03/2009	20/03/2009	17/03/2009	1	0	0	*	0
2	28/03/1938	228061	21/01/2009	26/01/2009	22/01/2009	1	0	0	0	0
1	05/08/1956	174160	05/11/2009	09/11/2009	05/11/2009	1	0	0	0	0
1	13/12/1966	281813	29/06/2009	05/07/2009	30/06/2009	1	0	1	0	0
1	08/09/1940	223360	31/05/2009	08/06/2009	01/06/2009	1	0	0	0	0
1	11/04/1966	147348	17/07/2009	26/05/2009	18/05/2009	1	0	0	0	0
2	02/03/1957	43080	20/05/2012	26/06/2009	21/06/2009	1	0	0	0	0
1	02/12/1969	248689	08/02/2009	12/02/2009	09/02/2009	1	0	0	0	0
1	04/02/1954	410693	10/08/2008	25/08/2008	19/08/2008	1	0	1	0	0
1	06/01/1971	360164	16/09/2008	03/10/2009	16/09/2008	1	0	0	0	0
2	12/10/1959	127660	02/11/2008	07/11/2009	03/11/2008	1	0	0	0	0
1	14/06/1965	364969	04/11/2008	06/11/2008	05/11/2008	1	0	0	0	0
2	17/06/1943	49243	10/11/2008	16/11/2008	11/11/2008	1	0	0	0	0
1	03/10/1947	21528	15/12/2008	21/12/2008	16/12/2008	1	0	0	0	0
1	07/04/1962	291415	20/01/2008	01/02/2008	21/01/2008	1	0	0	0	0
1	26/08/1969	308994	21/01/2008	26/01/2008	26/01/2008	1	0	0	0	0
1	25/01/1974	146237	10/02/2008	18/02/2008	11/02/2008	1	0	1	0	0
1	23/02/1974	389819	04/03/2008	08/03/2008	05/03/2008	1	0	0	0	0
2	13/09/1961	104792	13/03/2008	21/03/2008	14/03/2008	1	0	1	0	0

A_I'erdpeso	A_Atípicos	A_COMI'Esotagitis	A_COMI'Hemo	A_COMI'Esteno	A_COMI'Úlcer	A_COMI'Barret
1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1
0	0	1	1	0	1	0
0	1	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0

[illegible]

_Regurgi 1año	P_Piros 1mes	P_Piros 6mes	P_Piros 1año	P_COMPRecid H.H	P_COMPDilat	Éxito/fracaso al año	Visick 1mes	Visick 6mes	Visick 1año
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	3	2	1
0	0	0	0	0	0	0	3	2	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	1	0	0	1	0	4	4	3
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	1	1	5	4	4
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	1	1	4	4	4
0	1	1	1	0	0	1	4	3	3
0	0	0	0	0	0	0	3	2	1
0	1	1	1	1	0	1	5	4	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	1	0	0	1	3	2	2
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	1	1	4	4	3
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1		

