

# Manejo perioperatorio en la funduplicatura por Nissen laparoscópico para pacientes ambulatorios: Reporte de 50 casos

<sup>1</sup> José Luis Carranza-Cortés.

<sup>1</sup>Maestro en comunicación y tecnologías educativas. Profesor Investigador BUAP. Médico Anestesiólogo en la Unidad de Cirugía ambulatoria y corta estancia. Servicios de salud de Nayarit. ocarranza90@gmail.com

## Resumen.

**Introducción.** Se han incrementado los procedimientos quirúrgicos que se realizan mediante el régimen ambulatorio. La funduplicatura por Nissen laparoscópico (FNL) ambulatorio, es un procedimiento que se ha realizado exitosamente en otros países y en México se inicia su adecuación.

**Objetivos.** Observar si en la FNL mediante terapia integral en el cuidado perioperatorio determina el criterio ambulatorio.

**Material y método.** Es un estudio de serie de casos, que considera a 50 pacientes que cubrieron los criterios de inclusión. Se aplicó manejo perioperatorio. Como índice estadístico la "T" pareada con  $P < 0.05$  para las variables hemodinámicas. Chi Cuadrada ( $X^2$ ) para la evaluación de la Escala Visual Análoga (EVA), al finalizar la cirugía y al ser dados de alta de la unidad.

**Resultados.** Se estudiaron 50 pacientes, considerados como ASA I = 31 (62%); ASA II = 19 (38%). Edad: 44.31+ /SD 11.4. La estancia postoperatoria fue de  $X = 6.01$  horas y la duración de la cirugía:  $X = 109.55$  minutos. En las variables hemodinámicas, y en la saturación de oxígeno se observaron diferencias estadísticamente significativas. En la EVA existen diferencias significativas. El 100% de los pacientes fueron ambulatorios. Ocho de los pacientes presentaron síndrome vaso-vagal en la fase de pre-alta.

**Conclusiones.** Los pacientes fueron externados en menos tiempo de lo que han referido otros estudios y no existió reingreso en ninguno de ellos. Se propone como opción viable al régimen ambulatorio para la FNL, con selección de los pacientes (ASA I y II), y el cuidado postoperatorio integral.

**Palabras clave:** Nissen laparoscópico, cirugía ambulatoria.

## Abstract

**Introduction.** The surgical procedures performed on an outpatient basis have increased. Laparoscopic Nissen Fundoplication for the (LFN) ambulatory is a procedure that has been successful in other countries and, it begins its suitability in México.

**Objectives.** To observe if the Nissen Fundoplication Laparoscopic through comprehensive therapy in the perioperative care outpatient determines the criteria.

**Material and method.** It is a study of case series, which sees 50 patients that covered the inclusion criteria. Perioperative management was applied. As statistical index Paired T Test with  $P < 0.05$  for the hemodynamic variables. Square Chi ( $X^2$ ) for the evaluation of the Visual Analogue Scale (VAS) at the end of surgery and when they discharged from the unit.

**Results.** ASA II = 19 (38%), 50 patients considered as ASA-I = 31 (62%) were studied. Age: 44.31 + /SD 11.4. Postoperative stay was  $X = 6.01$  hours and the duration of the surgery:  $X = 109.55$  minutes. In hemodynamic variables, a statistically significant difference in oxygen saturation was observed. There were significant differences in the VAS, 100% of the patients were ambulatory. Eight of the patients had vaso-vagal syndrome in the pre-release.

**Conclusions.** Patients were released in less time than other studies have reported and there was no return from any of them. It is proposed as a viable option to outpatients for LFN, with selection of patients (ASA I and II), and comprehensive postoperative care.

**Keywords.** Laparoscopic Nissen. Ambulatory Surgery.

## Introducción.

Se ha incrementado el número de procedimientos quirúrgicos que se realizan mediante el régimen ambulatorio. En el área de la cirugía laparoscópica, actualmente se incluyen en otras entidades quirúrgicas como son; apendicectomía, corrección de algunas plastias de pared y la funduplicatura para corrección de hernia hiatal.

Como se ha comentado, la cirugía laparoscópica ha crecido en indicaciones; se extiende la indicación a la corrección de hernia hiatal, mediante Nissen laparoscópico, en donde también se han publicado efectos secundarios y observaciones que exigen la pertinencia de una evaluación con soporte bibliográfico.

Carrillo-Esper<sup>1</sup>, publica un caso de perforación esofágica y mediastinitis, secundarias a funduplicatura laparoscópica tipo Nissen en una mujer de 49 años de edad. A pesar de que la complicación es inherente a la intervención quirúrgica y no al manejo anestésico, es de interés conocerlo.

Esta paciente presentó déficit hemodinámico, además de choque séptico, insuficiencia respiratoria e hipoxemia, por lo que requirió estancia en una unidad de cuidados intensivos. Como respuesta a la terapia específica, en donde se incluyó apoyo ventilatorio reclutamiento alveolar, e inotrópico, la evolución de la paciente fue satisfactoria.

En este mismo orden de ideas las complicaciones en Nissen laparoscópico, Alcázar y Colaboradores<sup>2</sup>, presentan el caso de una paciente de 69 años de edad, la cual fue sometida a esta variable laparoscópica y que presentó hemotórax izquierdo, acompañada de falla hemodinámica, que requirió de una toracotomía urgente.

La funduplicatura por Nissen laparoscópico ambulatorio, es un procedimiento que se ha realizado exitosamente en otros países<sup>3,4</sup>. Aquí en México el Dr. López-Corvalá y su grupo de trabajo, han propuesto la cirugía laparoscópica Nissen-Rossetti- para corrección de hernia hiatal, con resultados alentadores para ser considerada como un procedimiento ambulatorio<sup>5</sup>.

El marco teórico del presente estudio se enmarca en la tesis de que el paciente sometido a funduplicatura por Nissen laparoscópico se puede someter a un régimen ambulatorio bajo las siguientes consideraciones: a) se debe de utilizar para el neumoperitoneo, menores presiones de insuflación de CO<sub>2</sub>; b) menor tiempo anestésico quirúrgico; c) menos

variación en la posición quirúrgica; d) solo se deben incluir pacientes ASA I-II; y e) integrar un manejo perioperatorio con intervenciones a demanda.

De tal forma que ante estos argumentos, se desprende la siguiente pregunta:

**¿El manejo perioperatorio de intervención, determina la corta estancia hospitalaria en pacientes sometidos a Nissen laparoscópico?**

### El objetivo general:

Observar si en la funduplicatura por Nissen laparoscópico mediante terapia integral en el cuidado perioperatorio, determina el criterio ambulatorio.

Los objetivos específicos:

- Observar el comportamiento postoperatorio de los pacientes.
- Determinar la pertinencia de externación de los pacientes después de 8 horas del postoperatorio.

### Material y método.

Este trabajo de investigación se realizó en la Unidad de Cirugía Ambulatoria y Corta Estancia de los Servicios de Salud de Nayarit, que es una unidad independiente, exprofeso para cirugía ambulatoria, durante los años 2012 y mayo del 2013. El diseño del estudio es el siguiente:

Se trata de un estudio descriptivo, experimental de impacto, transversal, prospectivo, unicéntrico y abierto.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes con Estado Físico ASA I-II; con edad menor de 65 años; pacientes valorados previamente en la consulta pre-anestésica de la Unidad de Cirugía Ambulatoria y Corta Estancia de los SSN y que aceptaron por escrito el ingreso al estudio. Como criterios de eliminación se consideró a los pacientes que presentaran algún incidente quirúrgico de reconversión durante el transoperatorio.

Los pacientes fueron manejados con control de la narcosis, con anestesia general balanceada con los siguientes agentes en dosis ponderales: para inducción; propofol y/o midazolam, fentanilo y bromuro de vecuronio. Para mantenimiento de la anestesia; Sevoflurano más oxígeno con fracción inspirada de oxígeno (FIO<sub>2</sub>)= 1 y fentanilo. Para la emersión de la anestesia; neostigmina y atropina. La insuflación de CO<sub>2</sub> fue de 12 mmHg, la posición francesa en "V" fue la utilizada. La monitorización fue Tipo I, en donde se incluyó las determinaciones de CO<sub>2</sub> espirado. Algunos anestesiólogos utilizaron analgésicos como metamizol y ketorolaco durante el transoperatorio y

en el postoperatorio inmediato se les incluía a este esquema, dexametasona a dosis de 0.200 mg/kilogramo. Se incluyeron medicamentos adicionales durante el postoperatorio inmediato y antes del alta del paciente: Metoclopramida, ondansetron y/o difenidol, ranitidina, ceftriaxona y/o cefotaxima. Se administraron líquidos cristaloides; solución de Ringer lactato a razón de 100 ml/hora.

Se aplicó la valoración de Aldrete al salir de quirófano 10 puntos y al ser dado de alta de la unidad de cuidados postoperatorios(UCP) 20 puntos, Aldrete modificado para cirugía ambulatoria, que considera para el alta una puntuación no menor de 19 puntos.

El índice estadístico utilizado fue "T" Pareada con  $p < 0.05$  para las variables paramétricas hemodinámicas, al ingresar a la unidad y al ser dados de alta.

Las variables no paramétricas como fue la Escala Visual Análoga (EVA), analizadas después de salir del quirófano y en el alta de la unidad, mediante con  $X^2$  (Chi Cuadrada),  $p < 0.05$ . Se utilizó además, medidas de tendencia central para describir las variables antropométricas y porcentajes para presentar datos de morbilidad.

### Resultados.

Se estudiaron un total de 50 pacientes (N=50), los cuales cubrieron los criterios de inclusión. Pacientes ASA I: 31 (62%); pacientes ASA II: 19 (38%). Los valores antropométricos son los siguientes: Edad:  $44.31 \pm DE 11.4$ , con un rango de 28 a 64 años; Peso:  $73.29 \pm DE 14.7$ , con un rango de 53 a 104 kilogramos; Talla:  $1.67 \pm DE 0.10$ , con un rango de 1.45 a 1.85 m<sup>2</sup>.

La intervención quirúrgica tuvo una duración de  $X = 109.55 \pm DE 16$  minutos.

El tiempo de estancia postoperatoria fue de:  $X = 6.01 \pm DE 1.4$  horas.

Las variables hemodinámicas fueron analizadas mediante "T" Pareada con  $p < 0.05$ , con un solo corte, comparándose los valores al ingresar a la UCP, con los registros en el alta de la unidad de cirugía ambulatoria. Estas variables se representan en la tabla 1. Se reporta diferencias estadísticamente significativas en la variable de la SatPO<sub>2</sub>, con los siguientes datos:

Intervalo de confianza de 95%, con diferencia de 0.10 a 1.55, valor de  $T = 2.307$  c/49 gl, estando el valor de T, fuera de la zona de rechazo. A pesar del reporte de estos datos, los mismos no representan relevancia clínica.

Los registros de las variables no paramétricas como son los

de la EVA, analizados mediante  $X^2$ , reportan diferencias estadísticamente significativas, con los siguientes datos:  $X^2 = 9.49$ , valor crítico = 100, c/4 gl, que determina que el estadístico  $X^2$ , está fuera de la zona de rechazo y se interpreta que existen diferencias estadísticamente significativas entre los valores al salir del quirófano, con los valores del alta de la UCP. Estas variables no paramétricas se exhiben en una tabla de contingencia en la figura 2.

La valoración de la Aldrete al salir de quirófano fue de 8.97 y la de Aldrete modificada para cirugía ambulatoria fue de 19.26

Cuatro pacientes (8%), presentaron síndrome vaso-vagal, manifestado principalmente por bradicardia sinusal, la cual fue contrarrestada con la administración de atropina a razón de .010 mg/kg.

Un paciente (2%), presento extrasístoles ventriculares durante el transoperatorio y dos pacientes presentaron hipertensión arterial, atribuidos ambos síntomas al efecto del CO<sub>2</sub>, que se controlaron al modificar la postura del paciente y/o la presión de entrada del CO<sub>2</sub>.

Todos los pacientes fueron dados de alta por mejoría de la Unidad de Cirugía Ambulatoria, con prescripción de analgésicos y antibióticos y con cita abierta a urgencias del hospital civil de esta ciudad capital, en el caso de presentar molestias inherentes al procedimiento quirúrgico..

### Discusión.

La técnica quirúrgica de funduplicatura mediante Nissen laparoscópico, ha reportado resultados satisfactorios en los pacientes portadores de reflujo gastroesofágico, al ser restituida la anatomía y fisiología del hiato esofágico.

Castillejos-Bedwell y colaboradores <sup>6</sup>, realizan un estudio en donde incluyen a 150 pacientes, los cuales fueron intervenidos de funduplicatura tipo V, con reporte de un caso (0.66%) de re-intervención quirúrgica por perforación gástrica tardía y a 9 pacientes (6%), se les realizó reconversión. El tiempo quirúrgico promedio fue de 70 minutos, con un tiempo de estancia hospitalaria de 36 horas. Este grupo de pacientes estudiados, no fue considerado para ser manejados mediante régimen ambulatorio, sin embargo lo incluimos en la discusión como referencia del tiempo de recuperación, el cual incluye un número de horas que exige hospitalización postoperatoria.

Las intervenciones quirúrgicas realizadas por laparoscopia acusan dolor posoperatorio de diversa magnitud; una entidad de complejo manejo es la omalgia cuya presencia se apoya en acidez peritoneal a considerar las siguientes causas; a) el CO<sub>2</sub> irrita el nervio frénico que se origina como reacción entre este gas y el agua; b) se produce una tracción de ligamentos hepáticos debido a la expansión subdiafragmática del CO<sub>2</sub>. Ante este problema se han presentado alternativas para su manejo, que va desde la ventilación hiperóxica controlada, después de finalizar el procedimiento quirúrgico<sup>7</sup>, hasta la propuesta de Fernández-Fernández<sup>8</sup>, al aplicar respiración diafragmática en el postoperatorio para el control del dolor postoperatorio. Ambos estudio consignan que solo controlaron el dolor entre el 72.7 y el 80% de los pacientes estudiados.

Se ha postulado que la presencia e intensidad del dolor en el postoperatorio de procedimientos laparoscópicos, obedece a lo siguiente: a) mayor tiempo de exposición al CO<sub>2</sub>; y b) mayor presión de entrada al CO<sub>2</sub> en la cavidad peritoneal.

De forma tal que en nuestro estudio se evitó lo ya descrito de exposición prolongada y mayor presión de entrada; aunque nuestro tiempo quirúrgico 109.5 minutos, es mayor que el promedio que es de 70 minutos como lo refiere otro autor<sup>6</sup>, sin embargo observamos que la presencia de dolor cedió al aplicar el esquema de analgésicos y esteroides. Así mismo, Hidalgo-Castro y colaboradores<sup>9</sup>, realizan un estudio en el 2002 en 72 pacientes y concluyen con solo la administración de ketorolaco 60 mg controlaron el dolor postoperatorio. Claros-Nathaniel y asociados<sup>10</sup>, en el año 2008 en la República de Bolivia, publican un estudio de 56 pacientes, en donde aluden que un paciente del estudio (1.85%), presento dolor torácico de difícil control, que requirió hospitalización y no fue posible manejarlo como ambulatorio.

Planells-Roig y Colaboradores<sup>3</sup>, efectúan un estudio con 67 pacientes y señalan control del dolor postoperatorio con el bloqueo preventivo de las heridas y la instilación de anestésicos locales tipo bupivacaína, en la cavidad peritoneal. López-Corvalá y asociados<sup>5</sup>, reporto en su estudio de 45 casos, que un paciente presento dolor sin control, que requirió hospitalización.

En nuestro estudio 50 casos, utilizamos un esquema que consiste en la administración de metamizol más ketorolaco más dexametasona, controlado el 100% de los

pacientes estudiados. Se evaluó el alta de la unidad de cirugía ambulatoria mediante EVA con calificación de cero. Este esquema da los mismos resultados para el control de dolor, que los presentados por Planells-Roig<sup>3</sup> y asociados en donde utilizan analgesia multimodal.

Los registros de las variables hemodinámicas presentadas en la tabla 1, intuyen que los valores de ingreso a la unidad, no son significativas con los valores de egreso; a excepción de la SatPO<sub>2</sub>, que de acuerdo al índice estadístico aplicado consiga diferencias significativas. A pesar de ello, la diferencia entre ambos valores no evoca relevancia clínica, toda vez que estos están en el rango de la normalidad y fueron medidos en pacientes sin oxígeno suplementario a través de puntas nasales.

El tiempo de estancia hospitalaria para el paciente postoperado por Nissen laparoscópico difiere, sobre todo cuando se considera el manejo bajo régimen ambulatorio. En nuestro estudio el tiempo de estancia hospitalaria fue 6:01 horas, el cual marca diferencia con el de otros autores, teniendo en cuenta que en nuestra población de estudio todos fueron ambulatorios y no se presentaron re-ingresos. Los tiempos de estancia hospitalaria de los estudios acotados en el texto, se presentan a continuación:

1. Hidalgo- Castro, estudio de 72 pacientes<sup>9</sup>: 24 horas de hospitalización.
2. Claros N, estudio de 56 pacientes<sup>10</sup>: no menor de 24 horas de hospitalización.
3. Planells RM, estudio de 67 pacientes<sup>3</sup>: 5.65 horas, tiempo menor al nuestro, pero con más del 50% de reingreso hospitalario de los pacientes estudiados.
4. López- Corvalá, estudio de 45 pacientes<sup>5</sup>, realizado en la Ciudad de Tijuana, México: 9.8 horas de estancia, con un paciente hospitalizado por 24 horas.

Ante los resultados expresados del presente estudio y el cotejo con otros estudios publicados, hemos de considerar, que para que el paciente portador de Enfermedad de Reflujo Gastro- Esofágico (ERGE), sea contemplado para su manejo ambulatorio, debe cubrir los requisitos que a continuación se enlistan:

- a) Sistemáticamente el paciente debe ser conocido y evaluado en la consulta pre- anestésica, en una unidad ex profeso para cirugía ambulatoria.
- b) Solo se incluyen en el estudio pacientes con Estado Físico ASA I-II.
- c) Agentes anestésicos utilizados de vida media corta y que garanticen estabilidad hemodinámica.

- d) Tiempo menor de la intervención quirúrgica.
- e) Menores variaciones en la posición del paciente.
- f) Menor insuflación en la presión de CO<sub>2</sub>; límite 12 mmHg.
- g) Utilizar analgesia preventiva, esquema propuesto aplicarlo en el transoperatorio, excluir el uso de narcóticos, toda vez que prolongan la estancia hospitalaria.
- h) Aplicación de medicamentos coadyuvantes descritos.
- i) Cuidado postoperatorio por Médico Anestesiólogo, con intervenciones terapéuticas a demanda.

Finalmente comentamos, que una de las ventajas del régimen ambulatorio, es que el paciente presenta menos estrés perioperatorio, si es que considera que será externado el mismo día de la intervención quirúrgica. Además de que la institución que maneja programas de cirugía ambulatorio, va a generar menos costos para la atención de este tipo de entidad clínica - Nissen Laparoscópico, que regularmente exige 24 horas de estancia hospitalaria y los gastos que genera se incrementan sustantivamente, así como la ocupación de día cama.

#### Referencias

1. Carrillo-Esper R, Elizondo-Argueta S y Cols. Perforación esofágica y mediastinitis secundarias a Funduplicatura laparoscópica tipo Nissen. Reporte de un caso y revisión de la literatura. RevFacMed UNAM 2008;51:15-17.
2. Alcázar MT, Koo M y Cols. Un hemotórax complicación de la técnica laparoscópica. Rev. Esp. Anestesiología. Reanim 2003;50:150-153.
3. Planells Roig M, García Espinoza R, y Cols. Funduplicatura nissen laparoscópica en programas de cirugía ambulatoria: estudio descriptivo observacional. Recuperado 28 de junio del 2013. Disponible en: [http://www.asecma.org/attachments/article/148/02\\_17\\_4\\_OR\\_Planes.pdf](http://www.asecma.org/attachments/article/148/02_17_4_OR_Planes.pdf)
4. Martínez-Alonso MA. Eficacia de la funduplicatura laparoscópica de nissen-Rossetti en el tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico. Recuperado 28 de junio del 2013. Disponible en: [http://tesis.repo.sld.cu/359/1/Martinez\\_Alfonso.pdf](http://tesis.repo.sld.cu/359/1/Martinez_Alfonso.pdf)
5. López-Corvalá JA, Guzmán-Cordero F, y Cols. Funduplicatura laparoscópica ambulatoria. Cirujano General 2008;30:152-155.
6. Castillejos-Bedwell DJ, Domínguez-Vaca B y Cols. Técnica quirúrgica de la funduplicatura en "V" por laparoscopia. Asociación Americana de

Cirugía Laparoscópica 2007;8:7-11.

- 7 Carranza-Cortés JL, Hernández-Hernández G. Ventilación hiperóxica controlada como terapéutica para el control del dolor postoperatorio de colecistectomía laparoscópica. Revista dolor foro. Foro nacional de investigación y clínica médica 2010;2:16-24.
- 8 Fernández- Fernández C (2011). Eficacia de la respiración diafragmática en el control del dolor tras cirugía laparoscópica. Recuperado el 20 de agosto del 2013. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/3641/1/Proyecto-de-investigacion-Ensayo-clinico-Eficacia-de-la-respiracion-diafragmatica-en-el-control-del-dolor-tras-cirugia-laparoscopica.html>
- 9 Hidalgo-Castro F, Melgosa-Ortiz C y Cols Funduplicatura por Nissen por vía laparoscópica en el tratamiento de la esofagitis por reflujo: análisis de 72 pacientes. Cirujano General 2002;24:196-200.
- 10 Claros N, Ponce R y Cols. Efectos adversos mediatos postoperatorios asociados a funduplicatura laparoscópica tipo Nissen Rossetti. Revista- Cuadernos 2008. Recuperado el 28 de junio del 2013. Disponible en: <http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/chc/v53n1/v53n1a04.pdf>

Tabla 1: Variables hemodinámicas. "T" pareada p <0.05\*

\*Valores en media aritmética ± Desviación Estándar.

Variable	Ingreso a la unidad	Alta de la unidad	P< 0.05
Frecuencia cardiaca (latidos por minuto)	X= 76.82 ± DE 11.7	X= 82.12 ± DE 12.75	NS
Tensión arterial sistólica (mm Hg)	X= 128.71 ± DE 14.04	X= 118.24 ± DE 11.81	NS
Tensión arterial diastólica	X= 79.09 ± DE 9.98	X= 76.50 ± DE 8.48	NS
SatPO <sub>2</sub> (%)	X= 96.03 ± DE 1.82	X= 95.21 ± DE 1.70	S
Temperatura (centígrados)	X= 36.5 ± DE 0.1	X= 36.04 ± DE 0.4	NS

Tabla 2: Escala Visual Análoga.X<sup>2</sup>.

Grupos	Con	Sin	Total
Final de la cirugía	50	0	50
Alta de la unidad	0	50	50
Total	50	50	100

**Este trabajo de Investigación obtuvo el 1er. lugar en el XLVII Congreso Mexicano de Anestesiología. Puebla de Zaragoza, noviembre 2013.**