UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE MEDICINA

COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL

HOSPITAL DR. DOMINGO LUCIANI

# BYPASS GÁSTRICO LAPAROSCÓPICO: COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS CARACTERIZADAS MEDIANTE UN ÍNDICE INTEGRAL CUANTITATIVO.

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

Adriana Paola Aguirre Pacheco

Ricardo Alejandro Fonseca Ruiz

**Tutor:** José Ernesto Carmona García

Caracas, 08 de diciembre de 2017

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENZUELA

VICERRECTORADO ACADEMICO

SISTEMA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA, HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA (SICHT)

FECHA: 08/12/2017

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

*Nosotros. ADRIANA PAOLA AGUIRRE PACHECO y RICARDO ALEJANDRO FONSECA RUIZ, autores del trabajo especial de grado BYPASS GÁSTRICO LAPAROSCÓPICO: COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS CARACTERIZADAS MEDIANTE UN ÍNDICE INTEGRAL CUANTITATIVO.*

*Presentado para optar al TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL.*

Autorizamos a la Universidad Central de Venezuela, a difundir la versión electrónica de este trabajo, a través de los servicios de información que ofrece la Institución, sólo con fines de académicos y de investigación, de acuerdo a lo previsto en la Ley sobre Derecho de Autor, Artículo 18, 23 y 42 (Gaceta Oficial Nº 4.638 Extraordinaria, 01-10-1993).

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

*Firma(s) autor (es)*

*C.I. Nº* 17.814.568

*e-mail:* aguirpaola@gmail.com

*C.I Nº* 19.378246

*e-mail:* FONSECARE@GMail.com

*En CARACAS, a los OCHO días del mes de DICIEMBRE de 2018.*

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

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

**JOSÉ ERNESTO CARMONA GARCÍA**

*Tutor*

**JOSÉ FÉLIX VIVAS ARIZALETA**

*Director del Programa de Especialización en Cirugía General*

**JACDEBLINE BORDELLY**

Coordinador del Programa de Especialización en Cirugía General

## ÍNDICE DE CONTENIDO


| | |
|---|---|
| RESUMEN | 1 |
| INTRODUCCIÓN | 3 |
| MÉTODOS | 12 |
| RESULTADOS | 14 |
| DISCUSIÓN | 19 |
| REFERENCIAS | 23 |
| ANEXOS | 27 |

# *BYPASS GÁSTRICO LAPAROSCÓPICO: COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS CARACTERIZADAS MEDIANTE UN ÍNDICE INTEGRAL CUANTITATIVO.*

**Adriana Paola Aguirre Pacheco**. C.I.17.894.568. Sexo: femenino. Teléfono: 0424.203.2703. E-mail: aguirpac@gmail.com. Dirección: Hospital General del Este Dr. Domingo Luciani. Programa de Especialización en Cirugía General.

**Ricardo Alejandro Fonseca Ruiz**, C.I.: 19.378.246. Sexo: masculino. Teléfono: 0414.256.7445. E-mail: fonsecar@gmail.com. Dirección: Hospital General del Este Dr. Domingo Luciani, Programa de Especialización en Cirugía General.

**José Ernesto Carmona García**. C.I.: 12.636.905. Sexo: masculino. Teléfono: 0424.157.3567. E-mail: josecarmonag75@gmail.com. Dirección Hospital General del Este Dr. Domingo Luciani. Especialista en Cirugía General.

**RESUMEN**:

Objetivo: se caracterizaron las complicaciones del Bypass Gástrico Laparoscópico (BGL) de acuerdo a una escala cuantitativa, estratificándolas según la gravedad, determinada por la evolución clínica final y conforme a su aparición en el tiempo del postoperatorio. Método: se tomaron pacientes de cualquier sexo, operados de BGL en el período de enero 2014 a diciembre de 2016, en nuestra institución y 2 centros privados. Los pacientes se evaluaron de manera retrospectiva, utilizando una hoja de recolección de datos. Resultados: se encontraron 19 complicaciones postoperatorias (5,4%), 6 hemorragias digestivas superiores; 4 de estas obtuvieron un índice integral de complicaciones (CCI) de 22.6 y Clavien–Dindo (CD) II, mientras que otra obtuvo CCI 34.8 CD IIIB. Dolor abdominal en dos pacientes, uno con CCI de 8.7 CD I, y otro con CCI de 27.6 CD IIIA, un paciente presentó taquicardia, debilidad y desequilibrio hidroelectrolítico otorgándole un CCI 15 y CD I, mientras que estreñimiento, nauseas, taquicardia, dumping y lumbalgia parecieron como único síntoma en 5 pacientes lo cual les otorgó un CCI de 8.7 y CD I a los 4 primeros y CD II al 5to., la intolerancia a los sólidos se manifestó en 2 pacientes a los 30 días de postoperatorio lo que le adjudica un CCI de 27.6 CD IIIA. Conclusión: el índice integral de complicaciones agrega un valor adicional a la clasificación Clavien-Dindo en pacientes con más de una complicación, especialmente después de una cirugía mayor, ayudando a caracterizar de forma numérica las complicaciones.

**PALABRAS CLAVE: Obesidad Mórbida, cirugía bariátrica, bypass gastico laparoscópico, complicaciones postoperatorias, CCI, Clavien-Dindo.**

## *LAPAROSCOPIC GASTRIC BYPASS: POSTOPERATIVE COMPLICATIONS CHARACTERIZED BY A COMPREHENSIVE QUANTITATIVE INDEX.*

ABSTRACT:

Objective: The complications of Laparoscopic Gastric Bypass (LGB) were characterized according to a quantitative scale, stratifying them according to severity, determined by the final clinical evolution and according to their appearance in the postoperative period. Method: patients of either sex, operated by LGB, were taken in the period from January 2014 to December 2016, at our institution and 2 private centers. Patients were evaluated retrospectively, using a data collection sheet. Results: 19 cases of postoperative complications were found (5.4%), 6 superior digestive hemorrhages; 4 of these obtained an Comprehensive Complication Index (CCI) of 22.6 and Clavien-Dindo (CD) of II, while another obtained CCI: 34.8 CD: IIIB. Abdominal pain was found in two patients, one with a CCI of 8.7 CD I, and the other with a CCI of 27.6 CD of IIIA. One patient presented tachycardia, weakness and electrolyte imbalance, which gives her a CCI: 15.0 CD: I, while constipation, nausea, tachycardia, dumping and lumbalgia appeared as the only symptom in 5 patients, which gives a CCI of 8.7 and CD: I to the first 4 and CD: II to the 5th. , the intolerance to solids was manifested in 2 patients at 30 days postoperatively, which gives it a CCI of 27.6 CD IIIA, Conclusion: the integral index of complications adds an additional value to the Clavien-Dindo classification in patients with more than a complication, especially after major surgery, helping to numerically characterize the complications.

*KEYWORDS: Morbid Obesity, Bariatric Surgery, laparoscopic gastric bypass, postoperative complications, CCI, Clavien-Dindo.*

## INTRODUCCIÓN

### Planteamiento y delimitación del problema

La obesidad mórbida está asociada a severas comorbilidades y es un fenómeno que se ha convertido en un problema de salud pública a nivel mundial.

Según la Organización Mundial de la Salud desde 1980, la obesidad ha incrementado tres veces su valor en el mundo. En el año 2014, más de 1.900 millones de adultos mayores de 18 años (39 %) tenían sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones (13 %) eran obesos. La mayoría de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad causan mayor mortalidad en comparación con personas con insuficiencia ponderal.[1,2]

Los efectos positivos de la cirugía bariátrica en la reducción de peso y en las comorbilidades relacionadas a la obesidad ya no están en duda, razón que explica el aumento de la demanda de los procedimientos quirúrgicos, ya que constituyen una alternativa terapéutica eficaz en pacientes con obesidad refractaria al tratamiento médico, aumentando las expectativas de vida en estos individuos. Sin embargo, estas técnicas quirúrgicas tienen riesgo de provocar severas complicaciones postoperatorias, incluyendo la muerte.

El Consorcio de Evaluación Longitudinal de Cirugía Bariátrica (LABS), publicó los resultados de seguridad peri-operatoria, de un estudio prospectivo, multicéntrico y observacional, que incluyó 4.776 pacientes. La mortalidad operatoria fue de 0,3 %, y las complicaciones mayores de 4,3 %.[3]

El bypass gástrico es considerado actualmente el estándar de oro en el tratamiento quirúrgico de la obesidad. Las complicaciones derivadas de este procedimiento varían de 5% a 20%. Entre las más frecuentes podemos citar, hemorragias, fugas, infecciones del sitio quirúrgico, úlceras o estenosis de la anastomosis gastroyeyunal, atelectasias, infecciones respiratorias, tromboembolismo pulmonar (TEP) y obstrucción intestinal. Entre las causas más frecuentes de muerte se reportan las complicaciones cardíacas, las fugas de la anastomosis y el TEP. Encontrándose a la hipertensión arterial como factor de riesgo en mortalidad postoperatoria. Los

pacientes con edad avanzada (> 65ª) presentan un aumento en el porcentaje de complicaciones.[4-8]

En un estudio realizado en Suecia entre 1980 y 2010 sobre cirugía de la obesidad encuentra que la causa directa de muerte relacionada con la cirugía ocurre en los primeros 3 meses y las causas de muerte relacionadas con complicaciones médicas ocurren posteriores al año.[7]

Con el dramático descenso de la mortalidad después de las intervenciones mayores, la atención se ha desplazado hacia otros criterios de valoración, como la morbilidad, la calidad de vida y el costo. La morbilidad como consecuencia de complicaciones después de un procedimiento, se ha convertido en el parámetro clave para medir los resultados nocivos para la mayoría de los estudios que evalúan las intervenciones invasivas, especialmente cuando la eficacia es similar.[9]

Alrededor del 80% de los estudios que describen las complicaciones no proporcionan ninguna información sobre su gravedad.

Las evaluaciones concluyentes de procedimientos quirúrgicos siguen siendo limitadas por la falta de consenso sobre cómo definir las complicaciones y estratificarlas por gravedad.

La mayoría de los autores informan selectivamente sólo las complicaciones que consideran relevantes, haciendo caso omiso de cualquier complicación de menor magnitud, lo que ha dado lugar a un heterogéneo e importante sub-registro de las complicaciones en la literatura quirúrgica y ha obstaculizado la investigación quirúrgica a nivel mundial, debido la falta de metodología estandarizada.[9]

Entonces es aquí donde nos planteamos ¿es posible medir en una escala cuantitativa las complicaciones posteriores al bypass gástrico laparoscópico y estratificarlas por gravedad, en tres centros de la ciudad de Caracas de alto volumen de intervención de pacientes bariátricos durante el período de enero de 2014 a diciembre 2016?

## Justificación e importancia

Las complicaciones en cirugía bariátrica han sido presentadas en porcentajes, siendo estos valores estadísticamente poco manejables.

La utilización de una escala cuantitativa, permite asignar un valor numérico a las complicaciones y con ello comparar de forma objetiva los resultados entre los diferentes procedimientos.

Al dividir las complicaciones y otorgarles un puntaje específico nos permite manejarlas de manera precisa y a su vez, al integrarlas en una escala cuantitativa, puede ser empleada para el cálculo de la muestra en futuras investigaciones.

Para informar mejor y resumir la morbilidad general después de la cirugía bariátrica, nos proponemos usar el índice de complicación integral (CCI, por sus siglas en ingles: Comprehensive Complication Index) que resume toda la experiencia postoperatoria del paciente, a fin de determinar la incidencia de complicaciones y estratificarlas por gravedad, en el bypass gástrico laparoscópico por obesidad mórbida.

## Antecedentes

Major K. Lee *et al,* utilizaron el índice de morbilidad postoperatoria (PMI), derivado del sistema modificado de clasificación de severidad y programa de mejoramiento de la calidad quirúrgica nacional del Colegio Americano de Cirujanos (ACS-NSQIP por sus siglas en inglés Modified Accordion Severity Grading System and American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program), como medida cuantitativa de la morbilidad postoperatoria. Este estudio utilizó el PMI para establecer la carga de complicaciones de una pancreatectomía distal (PD). En un período comprendido entre 2005-2011, nueve centros participaron en la recolección de datos de complicaciones ACS-NSQIP de 655 intervenciones. A cada uno se le asignó una gravedad entre grado 0,11 y grado 1, siendo este último la muerte. El PMI es la suma de los pesos de gravedad de complicaciones dividido por el número total de pacientes. Las complicaciones ACS-NSQIP ocurrieron en 177 pacientes (27,0%).

El PMI ajustado al riesgo para PD es 0,087. El sangrado, la necesidad de transfusión y la infección de órganos fueron las complicaciones más comunes. La frecuencia y la carga variaron entre los distintos grados.

Este estudio utilizó dos sistemas validados para establecer cuantitativamente la morbilidad de una PD. El PMI permitió la estimación de la frecuencia y gravedad de las complicaciones y por lo tanto proporcionó una evaluación más exhaustiva del riesgo.

El PMI se calcula utilizando el sistema ACS-NSQIP, este sistema es ventajoso ya que es riguroso, identifica de forma fiable complicaciones postoperatorias y puede ser aplicado a través de instituciones. Sin embargo, ACS-NSQIP no es omnipresente en todo el mundo, y el sistema tiene sus inconvenientes. Una segunda desventaja es que ACS-NSQIP no incluye complicaciones específicas de procedimiento como de fuga pancreática, retraso en el vaciado gástrico, fugas biliares y otros en el momento de este estudio.[10]

Zhou J *et al,* estudiaron cuatrocientos quince pacientes que fueron sometidos a una gastrectomía total por cáncer gástrico entre abril de 2009 y septiembre 2014. Las complicaciones postoperatorias fueron clasificadas, según Clavien-Dindo y se analizaron los posibles factores de riesgo relacionados con las complicaciones. La tasa global de complicaciones fue del 13,3%, las complicaciones graves clasificadas como grado III o superior, representan el 3,1%. Como factores independientes de riesgo para las complicaciones en general, se identificaron la edad de 65 años o más, la más alta estadificación TNM y una cirugía abierta. El sistema Clavien-Dindo tiene una amplia aplicabilidad y facilita la evaluación de la incidencia y gravedad de las complicaciones. A gran escala, los ensayos clínicos prospectivos utilizando la clasificación son necesarios para evaluar las complicaciones postoperatorias de la gastrectomía total por cáncer gástrico.[11]

## Marco teórico

En Venezuela se ha observado un incremento en la incidencia de la obesidad. Para el año 1995, de una muestra de 7092 pacientes, el porcentaje promedio de obesidad contando todos los grupos etarios, fue de 11,8 %; para el 2008, la incidencia de obesidad ascendió a 25.1%.[12] Actualmente Venezuela se ubica en el sexto lugar en obesidad a nivel mundial.[13]

La cirugía bariátrica es actualmente el tratamiento más efectivo para la obesidad mórbida.[14]

En 1992, se propuso una clasificación de los eventos adversos después de un procedimiento quirúrgico, para diferenciar los términos: complicaciones, falta de curar y secuelas.[15,16]

La no curación se refirió a la imposibilidad de lograr el objetivo de la operación, y las secuelas, a eventos inherentes a un procedimiento. Todos los demás eventos negativos estaban cubiertos bajo el paraguas de "complicaciones" y su gravedad se definió de acuerdo con el grado de invasión de la terapia necesaria para corregir la complicación. Este sistema se modificó después de 10 años de uso rutinario en diferentes centros y definen la clasificación Clavien-Dindo, que describe cinco grados de severidad para complicaciones más conocidas. Si bien el grado de invasión de la terapia para tratar las complicaciones mantuvo la base del nuevo sistema, se eliminaron las variables como la duración de la estancia para dar más peso a las complicaciones que amenazan la vida.[16]

La nueva propuesta se puso a prueba en una gran cohorte de pacientes, que se sometieron a una variedad de procedimientos de cirugía general en diez centros de todo el mundo, para evaluar la variación entre observadores y aplicabilidad. Una limitación, sin embargo, es que para facilitar el análisis numérico, todo el curso postoperatorio se describe de forma selectiva por la única complicación más severa, ignorando otros de menor magnitud, que todavía puede ser muy pertinente para el paciente.[17]

Slankamenac*et al*, desarrollaron el índice de complicación integral (CCI), teniendo en cuenta todas las complicaciones después de un procedimiento quirúrgico y de su respectiva gravedad, basado en la clasificación Clavien-Dindo. En este estudio, se combinan todas las complicaciones de acuerdo con su gravedad en una sola puntuación que va de 0 a 100.

- *Desarrollo de la CCI:* Se obtuvieron datos de 30 complicaciones postoperatorias comunes. Los médicos se inscribieron desde múltiples instituciones: el Hospital de la Universidad de Zurich y los hospitales de la comunidad en la parte de habla alemana de Suiza, Alemania y Austria.[18]

Los pacientes programados para cualquier cirugía abdominal electiva se inscribieron en el Departamento de Cirugía del Hospital Universitario de Zurich, y se pusieron a prueba el día anterior a la cirugía; 227 pacientes y 245 médicos calificaron la gravedad de 3 complicaciones individuales utilizando una escala analógica numérica de 0 (mejor) a 100 (peor).

Recibieron un cuestionario, con frases ligeramente diferentes para cada población de evaluadores, que describe la manifestación típica y las consecuencias terapéuticas para cada uno de estos eventos.

Los 30 escenarios presentan las 5 complicaciones más frecuentes y relevantes dentro de cada grado de la puntuación Clavien-Dindo (grado I-IV), excepto la muerte (grado V).[17]

- *Desarrollo de una fórmula matemática para el CCI:* Considerando que la clasificación Clavien-Dindo se basa en una escala ordinal y selecciona la complicación más grave después de un procedimiento, postularon que el CCI debe incorporar todas las complicaciones postoperatorias, incluyendo su gravedad relativa, como reflejo de las perspectivas de pacientes y médicos.

Se dieron cuenta que simplemente resumiendo complicaciones por su ascendente gravedad, tal como se describe en la clasificación Clavien-Dindo daría demasiado peso a las complicaciones de moderada gravedad (por ejemplo, grado II).

Esto es particularmente cierto con complicaciones concurrentes, donde suman complicaciones moderadamente graves dando una inapropiada alta puntuación. Para estudiar complicaciones con diferentes niveles de gravedad de manera más apropiada, adoptaron el enfoque "índice de riesgo de operación".

Originalmente, el índice de riesgo de operación se desarrolló para predecir el clima empresarial general, mediante una serie de criterios predictivos, como la estabilidad política, la corrupción y la tasa de inflación.

Brevemente, a las partes interesadas “stakeholders” (*st*) conformadas por diferentes grupos profesionales en economía, se les pidió su opinión sobre diversos artículos con los que se estimó un valor (*v*) de 0 (pésimo) a 4 (excelente).

El índice de riesgo se calcula entonces por etapas, multiplicando primero estos valores para un elemento dado, tal como fue percibido por cada uno de los interesados $V_{item}$ (i) = ($V_{st1}$ x $V_{st2}$ ... x $V_{stn}$). Al tomar los productos de estos valores en lugar de valores individuales más importantes, reciben más peso que los valores menos importantes en el índice de resumen que incluye la suma de estos productos ($\Sigma$ $V_{item(i)}$).

Como primer paso, se usaron los médicos y los pacientes, como poblaciones de expertos. La mediana del valor de referencia de los médicos ($MRV_{phys}$) y pacientes ($MRV_{pat}$) para cada grado de complicación fueron multiplicados ($MRV_{phys}$ x $MRV_{pat}$) y en comparación, una complicación grado I, como una infección de herida drenada en cama (por ejemplo $MRV_{phys}$ = 15 y $MRV_{pat}$ = 20  15x20 = 300) tenía un peso muy inferior a un grado IIIb complicación como una reintervención por una complicación ($MRV_{phys}$ = 65 y $MRV_{pat}$ = 70.  65x70 = 4,550).

En un paso siguiente, se resumen estas cifras ($\Sigma$ $MRV_{phys}$ x $MRV_{pat}$) para incorporar todas las complicaciones postoperatorias de diferentes gravedades de un paciente individual, dando un CCI "en bruto" que refleja la totalidad de la morbilidad postoperatoria.

Teóricamente, no hay límite para el CCI "en bruto", debido a la posibilidad de un número "ilimitado" de complicaciones por paciente. Sin embargo, en una cohorte de

más de 1.200 pacientes operados desde 2005 a 2008 que se sometieron a cirugía abdominal mayor, como un bypass gástrico en Y de Roux, hígado, páncreas, intestino delgado y resecciones de colon, >99% tenían un CCI "en bruto" por debajo de 40.000.

Para facilitar la aplicabilidad clínica de la CCI, se probaron diferentes transformaciones logarítmicas para encontrar una distribución de las puntuaciones de CCI cerca de una distribución normal y establecer el límite inferior CCI en 0 y superior en 100.

Las validaciones desde cuatro perspectivas diferentes mostraron que el CCI discrimina bien entre los pacientes, con un número diferente de gravedad de las complicaciones, y que el CCI es más sensible a los efectos de una terapia específica que otros criterios de valoración. Además, la validez de la CCI es apoyado a través de la comparación con el estado de salud postoperatoria y los resultados del análisis conjunto que capturaron las severidades relativas y totales de múltiples complicaciones.[17,18]

Dentro de las complicaciones descritas posterior a bypass gástrico laparoscópico, se encuentran:[6]

- Estenosis (4,7%).
- Obstrucción intestinal (3,1%).
- Infección de la herida operatoria (2,98%).
- Fuga anastomótica (2,05%).
- Hemorragia digestiva (1,93%).
- Embolismo pulmonar (0,41%).
- Eventración (0,47%).
- Neumonía (0,14%).

En vista que la mayoría de los eventos tromboembólicos ocurren posteriores al egreso del paciente, la tromboprofilaxis y el seguimiento postoperatorio son mandatorios.[19,20]

Una de las complicaciones tardías más frecuentes del Bypass gástrico laparoscópico es la aparición de hernias internas, las cuales en su mayoría presentan síntomas en el 1er y 2do año, aunque en estudios venezolanos se han reportados casos de aparición más tardía (hasta 4 años).[21]

**Objetivo general**

- Caracterizar las complicaciones del bypass gástrico laparoscópico de acuerdo a una escala cuantitativa.

**Objetivos específicos**

- Caracterizar los tipos de complicaciones.
- Caracterizar el tratamiento empleado en cada complicación.
- Caracterizar la evolución final de la paciente.
- Clasificar las complicaciones de acuerdo a escala de Clavien-Dindo.
- Determinar valor de las complicaciones de acuerdo a la CCI.

**Aspectos éticos**

Solo se incluyen pacientes quienes previa explicación detallada de los objetivos, importancia, beneficios y seguimiento a realizar, acordaron firmar el consentimiento informado (anexo 1). Se mantiene el principio de autonomía respetando la decisión personal del paciente sobre participar o no en el trabajo, se respeta el principio de no maleficencia al no representar por medio del estudio peligro alguno para la integridad del paciente, el de justicia social, al incluir todos los pacientes sin discriminación alguna. El principio de beneficencia al obtener datos que permiten determinar la existencia de algún tipo de complicaciones no determinadas previamente. Adicionalmente los resultados obtenidos podrán ser aplicados en un futuro para realización de trabajos relacionados con el área.

## MÉTODOS

### Tipo de estudio

- Retrospectivo, descriptivo y observacional.

### Población a estudiar

- Pacientes adultos de cualquier sexo, operados de bypass gástrico laparoscópico, en el período octubre 2014–octubre 2016, en Centro primario: Hospital Dr. Domingo Luciani. Centros secundarios: Centro Médico Quirúrgico SiSalud y Policlínica Metropolitana.

### Criterios de inclusión

- Pacientes con obesidad y/o enfermedad metabólica a quienes se le realizó bypass gástrico laparoscópico como tratamiento de la patología.

### Criterios de exclusión

- Revisiones de bypass gástrico.

### Procedimientos

Inicialmente se solicitó aprobación por el comité de ética de la institución primaria Hospital Domingo Luciani. Todos los pacientes fueron adecuadamente informados del objetivo del estudio, así como los procedimientos empleados. Posteriormente, se solicitó la firma de consentimiento informado, a aquellos pacientes participantes. (Anexo 1)

Se utilizaron las siguientes fuentes:

- Bases de datos digitales e historias médicas en caso de no contar con la misma.
- Datos aportados por los pacientes contactados por vía telefónica o en consulta control de acuerdo a la encuesta. (Anexo 3)

**Tratamiento estadístico**

Las variables cuantitativas continuas fueron representadas en media y desviación estándar. Las cualitativas dicotómicas se representaron en proporciones.

**Recursos humanos**

El recurso humano está constituido por los autores, asesores metodológicos y estadísticos necesarios, para el diseño y análisis de resultados.

**Recursos materiales**

- Computador con la base de datos del Programa de Cirugía Bariátrica y Metabólica.

- Papelería.

- Formato de recolección de datos.

- Teléfono.

**Financiamiento**

La totalidad de los recursos fueron financiados por los autores.

**Presupuesto**

Se estima un gasto:

- Papelería (50.000 Bs)
- Fotocopias e impresiones (50.000 Bs)
- Telefonía (10.000 Bs)
- *Total aproximado: 110.000 Bs.*

## RESULTADOS

Desde enero de 2014 a diciembre de 2016, a 351 pacientes se les realizó un bypass gástrico laparoscópico, por obesidad; de los cuales 109 (31,05 %) corresponden al sexo masculino y 242 (68,95 %) al sexo femenino. *(Ver gráfico #1)*

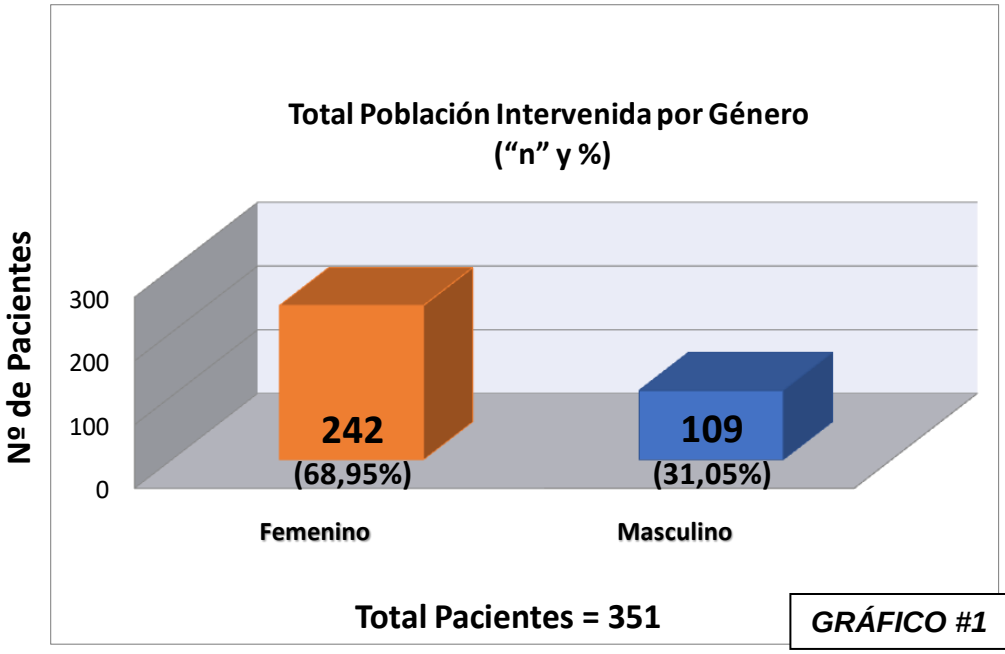



***GRÁFICO #1***

El índice de masa corporal promedio fue de 45,58 Kg/m2 (máximo de 63,16 Kg/m2, mínimo 30,48Kg/m2 y una Media de 45,6 Kg/m2 y Mediana de 45,91Kg/m2) *(Ver gráfico # 2)*

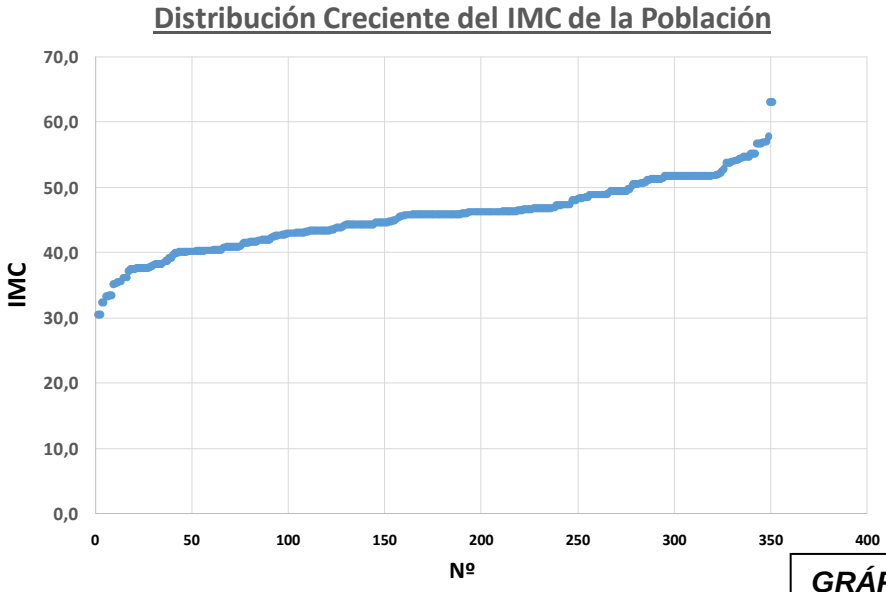



***GRÁFICO #2***

Entre las complicaciones postoperatorias se encontraron 19 casos, los cuales representan un 5,4%. *(Ver gráfico #3)*

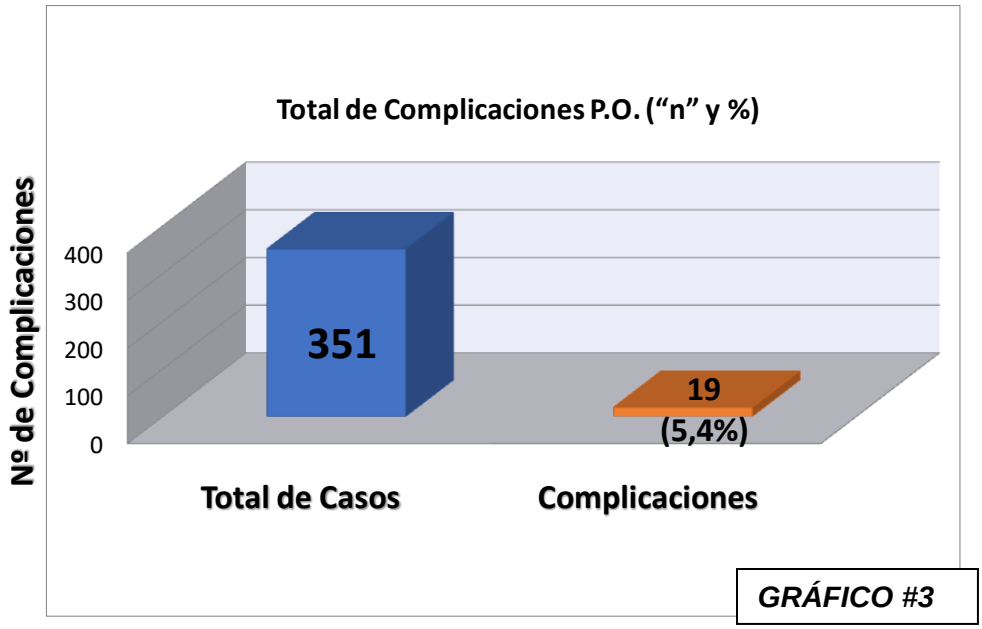



***GRÁFICO #3***

Dividiendo las intervenciones por centros de salud, se encontró que en el centro privado “SiSalud” se realizaron 186 intervenciones con 6 complicaciones (3.2 %).En el Hospital Dr. Domingo Luciani se realizaron 115 procedimientos y se describieron solo 2 complicaciones (1.8%). En el centro privado Policlínica Metropolitana se realizaron 50 procedimientos y se encontraron 11 complicaciones (22%) *(Ver gráfico #4)*

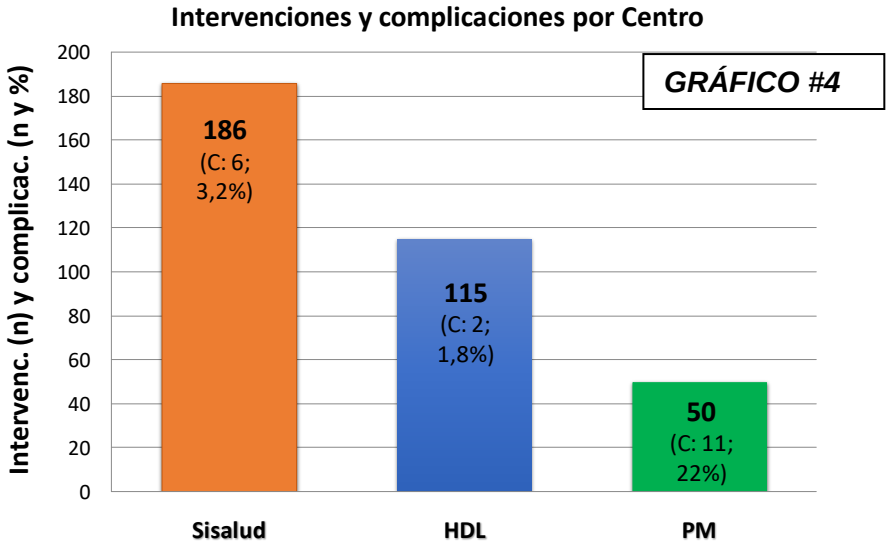



***GRÁFICO #4***

***Centros:*** *Sisalud, Hosp. Domingo Luciani (HDL), Policlínica Metropolitana (PM)*

A estos 19 pacientes con complicaciones postoperatorias, se les agrupó de manera esquemática en tipos de complicaciones para facilitar su análisis. (Ver gráfico #5.)

Adicionalmente se encontró que 8 pacientes (2,27 %) se clasificaron como Clavien-Dindo I, 6 pacientes (1.71%) Clavien-Dindo II y 4 pacientes (1.13%) Clavien-Dindo III, de las cuales solo una de ellas requirió re-intervención quirúrgica y 1 paciente (0.29 %) falleció, representado por Clavien-Dindo V.

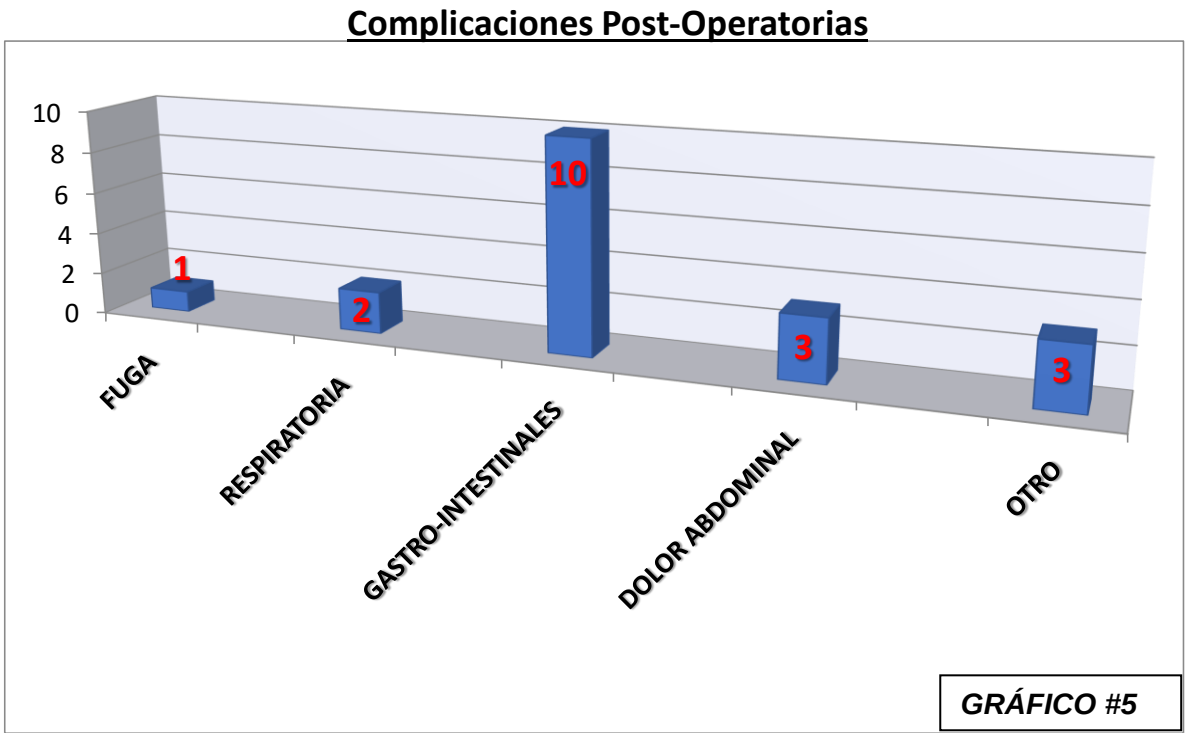
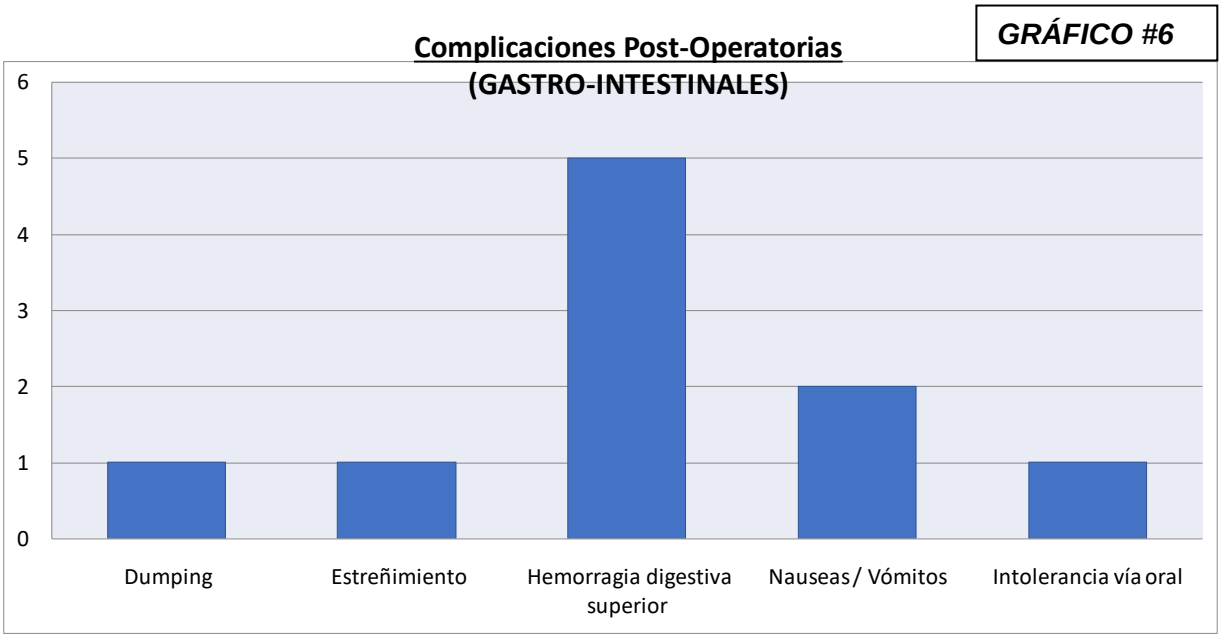



***GRÁFICO #5***

Dentro de las complicaciones post-operatorias gastro-intestinales, *(ver gráfico 6)* tenemos que la hemorragia digestiva superior fue la se observó en 5 pacientes (1.42 %), de los cuales solo 2 fueron re-intervenidos, (uno de ellos clasificado Clavien-Dindo IIIB, CCI 34.8) al cual en vista de no contar con hemoderivados en el centro donde fue intervenido,se le realizó una laparoscopia diagnostica más gastrostomía sin encontrar sangrado activo; el segundo, clasificado CD V, CCI 100, se le realizó laparoscopia diagnostica más rafia gástrica más gastrostomía, ameritó la estadía en una unidad de cuidados intensivos con posterior re intervención por colección intrabdominal y sepsis, durante su estancia en UCI presentó un paro cardiorrespiratorio lo que conllevo a hipoxia cerebral, ameritando la realización de

traqueostomía y oxigeno suplementario con deterioro progresivo de funciones vitales hasta la muerte. Los otros 4 clasificados Clavien-Dindo II, CCI 27.6; se trataron con transfusiones de hemoderivados, bomba de infusión de omeprazol y administración de Octreotide. Vómitos y debilidad generalizada en 1 paciente (CD I, CCI 8.7) al que se le administró antieméticos, hubo una depresión respiratoria por opioides a las 8 horas del post operatorio en un paciente (CD I, CCI 8,7) la cual revirtió al omitirse la morfina.

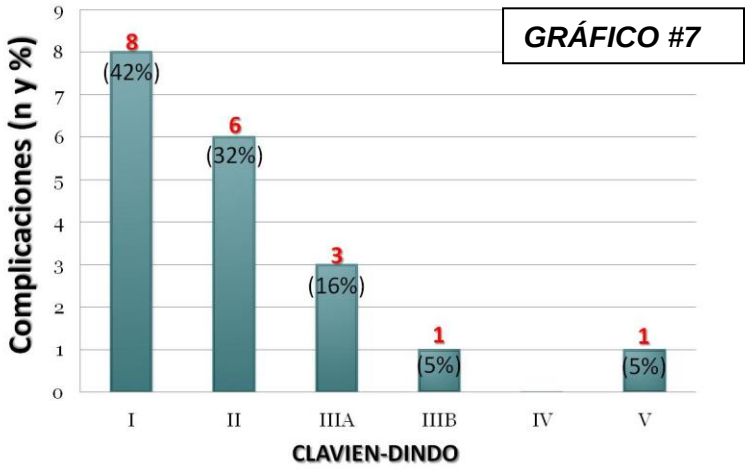
***GRÁFICO #6***



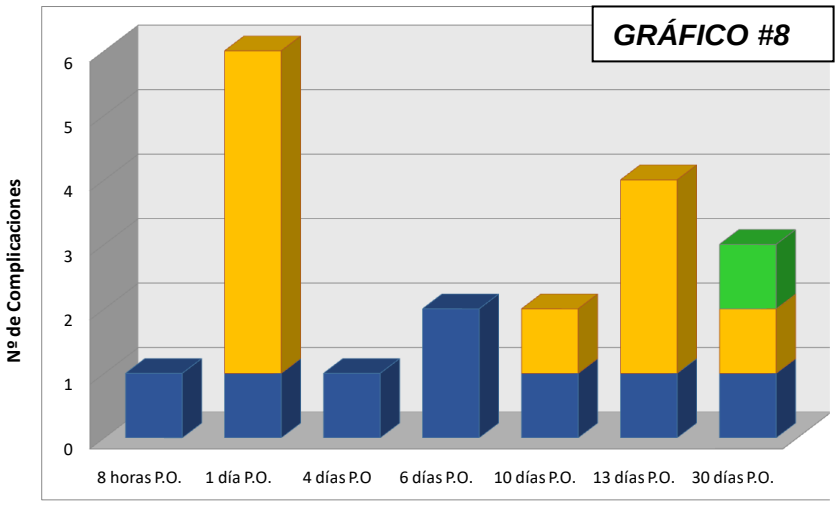

Se presentaron 3 pacientes con dolor abdominal al día 10, 13 y 30. Los dos últimos clasificados con CD: I, CCI: 8.7 y el primero clasificados con CD: IIIA y CCI: 27.6 en vista de estar asociado a taquicardia y de requerir además de analgésicos la realización de una tomografía axial computarizada abdominal.

Se encontró taquicardia en 2 pacientes, en uno de ellos; CD: I, CCI 8.7: en el día 2, 3 y 4 tratado con hidratación, el otro asociado a debilidad generalizada y desequilibrio hidroelectrolítico; CD: I, CCI: 15.0; intolerancia a sólidos en 2 pacientes en los cuales se presentó al día 30 del postoperatorio; CD: IIA, CCI: 27.6; estreñimiento en 1 paciente tratado con ablandadores de heces; CD: I, CCI: 8,7; nauseas en 1 paciente CD: I, CCI: 8,7; lumbalgia en el día 10 de post operatoria en 1 paciente CD: II,CCI: 20.6, se trató con analgésicos, uroanálisis y antibióticos y hubo en un paciente una

infección respiratoria baja al 6to día de postoperatorio; CD: II, CCI: 22.6; que se trató con antibióticos. (Ver gráfico #7)

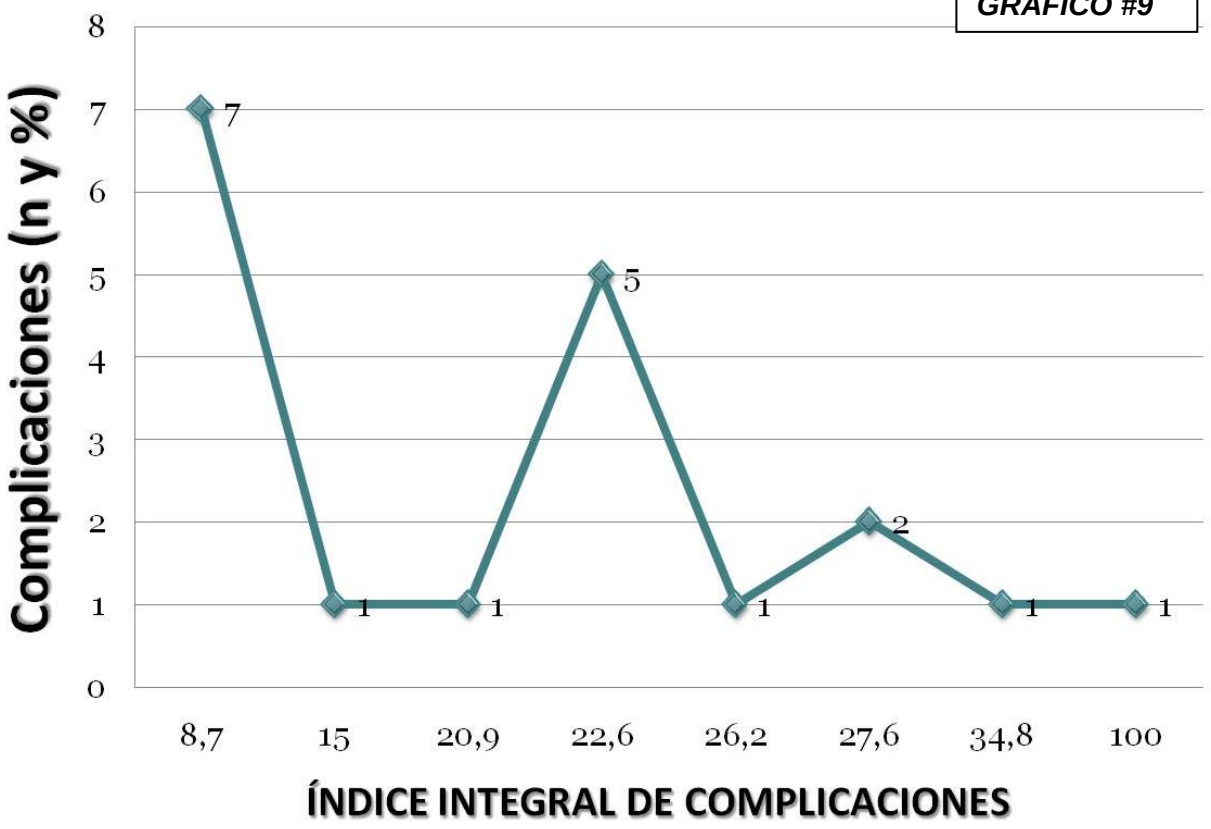



Dividiendo estas complicaciones por tiempo de post operatorio encontramos que la primera complicación reportada fue a las 8 horas y se trataba de un paciente que presentó una depresión respiratoria asociada a opioides. Posterior a eso encontramos que la mayor cantidad de complicaciones se reportaron durante el postoperatorio inmediato con 6 complicaciones (31,5 %) incluyendo 5 pacientes con hemorragias digestivas superiores y otro con vómitos. Posterior a esto encontramos que en el 4to día fue reportada la dehiscencia del reservorio gástrico en el paciente anteriormente descrito que presentó una evolución tórpida hasta su muerte. Continuando cronológicamente encontramos que tanto en el día 13 como en el 30 encontramos picos de pacientes con dolor abdominal e intolerancia a sólidos respectivamente. (Ver gráfico #8)



Al comparar las complicaciones encontradas contra el ICC, encontramos que el máximo número de complicaciones se obtuvieron con un ICC 8.7 con 7 casos, seguidos por 5 pacientes con un ICC de 22.6 y 2 pacientes con ICC de 27.6. Los pacientes restantes se dividieron individualmente entre un ICC 15 y 34.8 con la excepción del paciente fallecido a quien se le otorga ICC de 100. (Ver gráfico #9)

***GRÁFICO #9***



## DISCUSIÓN

La cirugía bariátrica es el único tratamiento hasta ahora descrito que ofrece pérdida de peso a largo plazo y los beneficios de la misma incluyen, aparte de la reducción del peso, disminución de morbilidad y de mortalidad y mejoría de la calidad de vida.[22,23]

Debido a que se trata de una patología benigna la tasa de complicaciones debería permanecer baja y con mínimos efectos secundarios. Es misión del cirujano conocer estas complicaciones y mantener un alto índice de sospecha para poder prevenirlas, reconocerlas, diagnosticarlas y tratarlas.[24,25]

El bypass gástrico por vía laparoscópica es el procedimiento más utilizado por ofrecer beneficios potenciales en el perioperatorio, reducido dolor, estancia hospitalaria más corta y reducción de morbilidad en pacientes obesos que son propensos a complicaciones cardiopulmonares y de complicaciones de pared abdominal.

Si bien los beneficios potenciales de la laparoscópica en el Bypass Gástrico son evidentes, hay relativamente poca evaluación de la prevalencia real de morbilidad y la mortalidad como resultado de este procedimiento. [26]

Esta serie en la que se incluye todos los pacientes sometidos a bypass gástrico laparoscópico en nuestra institución y en 2 centros privados de la ciudad, que cumplían con los requisitos de inclusión, encontramos que la prevalencia del sexo femenino que se somete al procedimiento quirúrgico es mayor, en razón de 2.2:1, lo que nos hace suponer que la obesidad es mayor en esta población o que el valor aspecto físico (estética) en un condicionante a la hora de decidir el tratamiento quirúrgico. El IMC promedio fue de 45,58 kg/m$^2$, que al correlacionar este con los pacientes complicados, se evidencia que no hay una relación estadísticamente relevante ya que encontramos que de los pacientes complicados los de mayor IMC paradójicamente presentaron un menor Clavien-Dindo y menor CCI a excepción del paciente fallecido, el cual tenía un IMC de 57.82kg/m$^2$.

Los días de hospitalización en promedio fue de 3.59 ± 1 días, siendo el de más larga estancia el paciente que amerito UCI por las complicaciones presentadas hasta su fallecimiento (118 días).

Si bien no es objeto de este estudio, en esta experienciaencontramos en 15 pacientes (4,2 %) complicaciones intraoperatorias, de las cuales hemorragias leves (sangrado menor a 200cc) 3 pacientes (0,85 %), moderadas (sangrado de 200 a 500cc) en 3 pacientes (0,85 %), severas (sangrado mayor a 500cc) en 2 pacientes (0,56 %) los cuales tuvieron hemorragia digestiva superior en el postoperatorio. La presencia de un síndrome adherencial severo, amerito la colocación de dren pasivo en 1 paciente (0,29 %); algunos estudios sugieren la utilización del dren en el BGL para diagnóstico temprano de fuga anastomótica; mal rotación de la etero-enteroanastomosis en 1 paciente (0,29 %), el cual se convirtió a cirugía abierta más reconfección de la misma, sin complicaciones postoperatorias, lesión incidental de cabo ciego del asa alimentaria en 1 paciente (0,29 %) al que se le realizó rafia, prueba de azul de metileno positiva en 1 paciente (0,29 %) que requirió la reconfección del reservorio gástrico y nueva gastro-enteroanastomosis y en 1 paciente (0,29 %) en el que se deja dren por disección laboriosa del fundus gástrico. Entonces podríamos decir que a diferencia del sangrado mayor a 500cc, los demás inconvenientes o complicaciones intraoperatorias encontrados en la serie no tuvieron relación significativa con cambios en su evolución normal puesto que ninguno de estos pacientes presentó complicación postoperatoria alguna.

De los 351 pacientes evaluados en nuestra serie, 19 presentaron complicaciones postoperatorias las cuales pudimos caracterizar de menor a mayor grado de complejidad, además de identificar la presencia de una o más complicaciones asociadas, a través de la escala integral de complicaciones (CCI), en donde conseguimos que de las seis hemorragias digestivas superiores; siendo esta la complicación más comúnmente encontrada en nuestra serie, a diferencia de Escalona A. quien en una revisión realizada en el 2006 evidencia que la complicación más común es la filtración de la línea de sutura mecánica de la bolsa gástrica. [27]

Adicionalmente encontramos que 4 pacientes obtuvieron un índice integral de complicaciones de 22.6 y Clavien-Dindo (CD) II, mientras que otra obtuvo CCI 34.8 CD IIIB por requerir una re-intervención quirúrgica y otro fue CCI 100, CD V por su desenlace fatal. Dolor abdominal aparece en tres pacientes, dos de ellos con CCI de 8.7 CD I, mientras que el otro paciente obtuvo CCI de 27.6 CD IIIA, debido a que se acompañaba de taquicardia y el tipo de tratamiento empleado fue diferente añadiéndose a este último la realización de una tomografía axial computarizada abdominal. De la serie de pacientes complicados, un pacientes presento taquicardia, debilidad y desequilibrio hidroelectrolítico lo que le otorga un ICC 15.0 CD I, mientras que estreñimiento, nauseas, taquicardia, dumping y lumbalgia parecieron como único síntoma en 5 pacientes lo cual les otorga un ICC de 8.7 y CD I a los 4 primeros y CCI: 20.9 CD II al último, la intolerancia a los sólidos se manifestó en 2 pacientes a los 30 días de postoperatorios lo que le adjudica un CCI de 27.6 CD IIIA, dichos pacientes ameritaron tratamiento endoscópico sin anestesia general.

Otro de los datos evaluados en esta serie es la relación entre la presencia de complicaciones y el centro de salud donde se realiza el procedimiento, en que encontramos que en el centro privado “SiSalud” tenemos la mayor cantidad de pacientes con 186 intervenciones y 6 complicaciones las cuales representan un 3.2 %, seguido del Hospital Dr. Domingo Luciani donde durante el período estudiado se realizaron 115 procedimientos y se describieron solo 2 complicaciones, representado por un 1.8%. Por último encontramos un dato que se presta a discusión debido a que en el centro privado Policlínica Metropolitana se realizaron 50 procedimientos y se describen 11 complicaciones, lo cual equivale a un 22%, valor bastante más elevado que en los 2 centros anteriores y asumimos que esto es debido a un sesgo en las bases de datos, ya a que observamos de manera lamentable que la transcripción de la información de la evolución del paciente se realiza de una manera poco detallada a diferencia de en este centro de salud privado.

## Conclusión

A pesar de las limitantes presentadas en el trabajo, se lograron resultados que se encuentran dentro de lo esperado tanto para complicaciones del Bypass gástrico laparoscópico, como para las escalas CD y CCI por lo que con respecto a nuestro planteamiento de problema inicial podemos concluir de manera afirmativa que es posible medir y estratificar en una escala cuantitativa las complicaciones posteriores al bypass gástrico laparoscópico.

La escala Clavien-Dindo, siendo la más utilizada describe V grados de complejidad, reflejando la magnitud de sus complicaciones individualmente, y en vista de que completar la tabulación de complicaciones múltiples, resulta bastante engorroso para los lectores, en la mayoría de los estudios que utilizan dicha escala, solo reportan el grado más alto de complicaciones, haciendo caso omiso a las complicaciones de menor magnitud, por lo tanto no representar todo el espectro de la morbilidad postoperatoria y subestima la carga en muchos estudios.

Para superar estas deficiencias, es que se utiliza el índice integral de complicaciones que agrega un valor adicional a la clasificación Clavien-Dindo en pacientes con más de una complicación, especialmente después de una cirugía mayor e incluyendo el tiempo de observación después de la cirugía, su valor aumenta.

Las complicaciones del bypass gástrico laparoscópico estudiadas en nuestro trabajo, presentan un CCI similar a diversos procedimientos quirúrgicos mayores de otros centros salud europeos. Lo que nos permite concluir que el CCI nos brinda una excelente herramienta estadística para el estudio de complicaciones, aportando un valor adicional a las actualmente utilizadas (Clavien-Dindo).

Por medio de esta nueva herramienta estadística (CCI) se logra una mayor detección de complicaciones y efectos de los tratamientos a las mismas, lo cual facilita la realización de estudios estadísticamente significativos al reducir el tamaño de la muestra.

## Sugerencias

En vista de encontrar diferencias significativas en cuanto a las bases de datos de los centro estudiados, recomendamos la inclusión tanto de la escala integral de complicaciones (CCI) en dichas base de datos para estandarizarlas y facilitar la realización de estudios comparativos con la finalidad de disminuir la morbi-mortalidad.

Adicionalmente sugerimos el seguimiento de dichos pacientes por medio de la ICC hasta el 3er mes de postoperatorio y la realización de estudios sucesivos no solo de cirugía bariátrica, si para establecer un punto de comparación en servicios quirúrgicos o como evaluación de cirujanos.

## REFERENCIAS


1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso [Internet]. Nota descriptiva N°311, 2016. [Consultado Julio de 2016]. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/ factsheets/fs311/es/index.html.

2. Schargrodsky H, Hernandez R, Marcet B, Silva H, Vinueza R. CARMELA: Assessment of Cardiovascular Risk in Seven Latin American Cities. Am J Med.2008; 121(1):58-65.

3. The Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS) Consortium. Perioperative Safety in the Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery. N Engl J Med. 2009; 361: 445-54.

4. Al Harakeh A. Complications of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. SurgClin North Am. 2011; 91(6):1225-37.

5. Cummings P, Le B, Lopes M. Postmortem findings in morbidly obese individuals dying after gastric bypass procedures. Hum Pathol. 2007; 38(4):593-597.

6. Podnos Y, Jimenez J, Wilson S, Stevens M, Nguyen N. Complications After Laparoscopic Gastric Bypass A Review of 3464 Cases. Arch Surg. 2003; 138(9):957-961.

7. Thomas H. Agrawal S. Systematic review of obesity surgery mortality risk score-preoperative risk stratification in bariatric surgery. Obes Surg. 2012;22:1135-40.

8. Livingston EH, Langert J. The impact of age and Medicare status on bariatric surgical outcomes. Arch Surg. 2006;141(11):1115–20.

9. Slankamenac K, Graf R, Barkun J, Puhan M, Clavien P. The Comprehensive Complication Index (CCI) A Novel Continuous Scale to Measure Surgical Morbidity. Ann Surg. 2013; 258(1):1-7

10. Major L, Russell L, Strasberg S, Bruce H, Allendor J, et al. Defining the post-operative morbidity index for distal pancreatectomy. HPB. 2014; 16: 915–923.

11. Zhou J, Yu P, Tang B, Hao Y, Zhao Y, et al. Evaluation of Clavien-Dindo classification in patients undergoing total gastrectomy for gastric cancer.MedOncol. 2015; 32 (4): 120.

12. Méndez Castellano H. Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humano de la República de Venezuela. Proyecto Venezuela. Caracas. Escuela Técnica Editorial Don Bosco. Caracas 1996. Tomos I, II, III.

13. Euromonitor International. OTC Obesity in Venezuela [Internet]. Aug 2009. [Consultado en junio 2016] Disponible en: http://www.euromonitor.com/OTC_Obesity_in_Venezuela

14. Ribaric G, Buchwald J, McGlennon T. Diabetes and weight in comparative studies of bariatric surgery vs conventional medical therapy: a systematic review and meta-analysis. Obes Surg. 2014;24(3):437-455.

15. Clavien P, Sanabria J, Strasberg S. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. Surgery. 1992; 111(5):518-526

16. Clavien P, Barkun J, de Oliveira M, Vauthey J, Dindo D, et al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. Ann Surg. 2009; 250(2):187-196.

17. Dindo D, Demartines N, Clavien P. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Ann Surg. 2004; 240(2):205-213.

18. Slankamenac K, Graf R, Puhan M, Clavien P. Perception of surgical complications among patients, nurses and physicians: a prospective cross-sectional survey. Patient Saf Surg. 2011; 5(1):30.

19. Froehling D, Daniel P, MauckK,Collazo-Clavell M, Ashrani A, et al. Incidence of venous thromboembolism after bariatric surgery: a population-based cohort study. Obes Surg. 2013;23:1874-9.

20. Tao W, Plecka-Ostlund M, Lu Y, Mattsson F, Lagergen J. Causes and risk factors for mortality within 1 year after obesity surgery in a population-bases cohort study. SurgObesRelat Dis. 2015 Mar-Apr;11(2):399-405.

21. Leiva J, Salvador A, Salvador L.Sanchez N. Hernias internas luego de bypass gástrico en Y de Roux por laparoscopia.RevVenez Cir. 2011 Enero; 64:1-4.

22. Picot J, Jones J, Colquitt J, Gospodarevskaya E, Loveman E, Baxter L, Clegg A. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of bariatric (weight loss) surgery for obesity: a systematic review and economic evaluation. Health Technol Assess. 2009 Sep;13(41):1-190, 215-357.

23. Nguyen N, Slone J, Nguyen X, Hartman J, Hoyt D. A prospective randomized trial of laparoscopic gastric bypass versus laparoscopic adjustable gastric banding for the treatment of morbid obesity: outcomes, quality of life, and costs. Ann Surg. 2009 Oct;250(4):631-41

24. Al Harakeh A, Complications of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. SurgClinNorthAm.2011 Dec:91(6):1225-37.

25. Gonzalez R, Sarr M, Smith C, Baghai M, Kendrick M, y col. Diagnosis and contemporary management of anastomotic leaks after gastric bypass for obesity. JAmCollSurg. 2007 Jan;204(1):47-55. Epub 2006 Nov 17.

26. Blachar A. Gastrointestinal Complications of Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass Surgery: Clinical and Imaging Findings. Radiology. 2002 junio:223(3): 625-632

27. *Estalona A, Complicaciones quirúrgicas en bypass gástrico laparoscópico, Rev. Chilena de Cirugía. 2006Abril:58(2); 97-105.*

28. Clavien P, vetter D, Staiger R, Slankamenac K. Mehra T, The Comprehensive Complication Index (CCI) Added Value and Clinical Perspectives 3 Years ‘‘Down the Line’. AnnSurg 2017;265:1045–1050

# ANEXOS

**ANEXO 1**

**República Bolivariana De Venezuela.**

**Universidad Central de Venezuela.**

**Instituto Venezolano de los Seguros Sociales.**

**Hospital General Del Este: "Dr. Domingo Luciani"**

**Cirugía General**

## Consentimiento Informado

Yo, _____; CI: _____, acepto participar en el trabajo de investigación: ***Bypass gástrico laparoscópico: Complicaciones postoperatorias caracterizadas mediante un índice integral cuantitativo,*** *cuyos autoresson Dra. Adriana Aguirre y Dr. Ricardo Fonseca (residentes de Postgrado de Cirugía General del Hospital Dr. Domingo Luciani)*

*He sido informado(a) que el propósito de la investigación es registrar mi postoperatorio del bypass gástrico laparoscópico durante 30 días, seré evaluado(a) por los autores los días 0, 1, 2, 10 y 30 durante la hospitalización, en la consulta y por vía telefónic*a. *En cada evaluación meserá practicado un interrogatorio y examen físico, y mi caso será discutido con mi cirujano cuando así lo amerite, todo resultado de estudio que se me realice puede ser evaluado e incluido en la investigación.*

Estoy en conocimiento que el estudio es totalmente confidencial. Mis datos no se utilizarán para ninguna otra condición que no sea la del fundamento de esta investigación y estoy en total y absoluto derecho a no participar o a retirarse en cualquier momento de la investigación sin tener que dar explicación alguna y sin ningún tipo de perjuicio en mi contra. Así mismo, tengo derecho a hacer todas las preguntas que considere necesarias antes de participar.

Los investigadores participantes en este estudio tomarán todas las medidas necesarias para garantizar la confidencialidad de todos y cada uno de los datos de

cada paciente, a fin de salvaguardar su privacidad, de acuerdo a las correspondientes legislaciones locales.

La presente investigación será realizada bajo el estricto cumplimiento de las normas éticas contempladas en la “Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial” (Adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964, y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre 1975; 35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983; 41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989; 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996; 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000; Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002; Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004; 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008; 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013))

Paciente _____ Testigo _____ Investigador _____

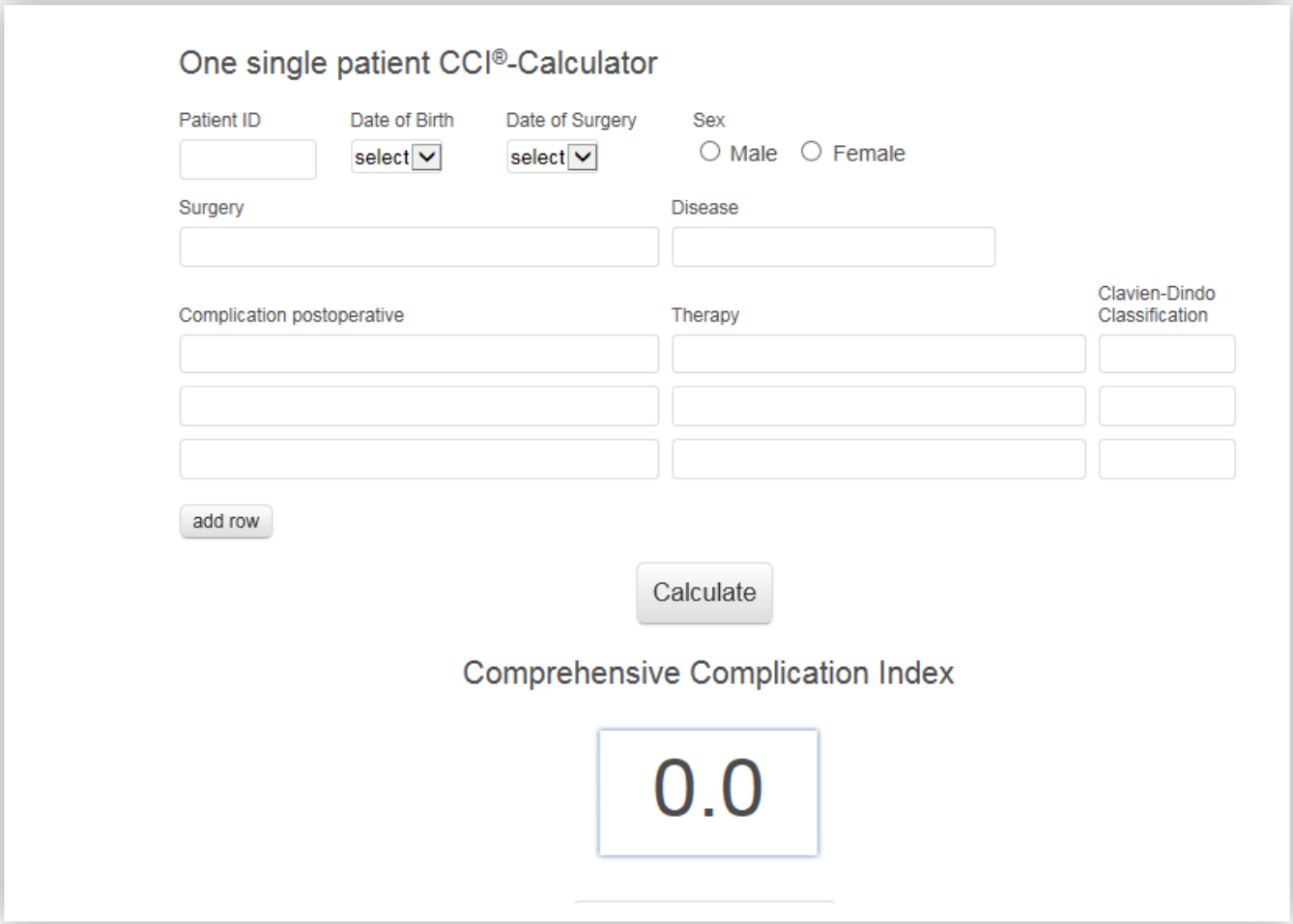
CI: _____ CI: _____ CI: _____

Teléfono: _____ Teléfono: _____ Teléfono: _____

Firma: _____ Firma: _____ Firma: _____

Fecha: ____ de _____ de 2016

**ANEXO 2**




(http://www.assessurgery.com/calculator_single)

**ANEXO 3**

**República Bolivariana De Venezuela.**

**Universidad Central de Venezuela.**

**Instituto Venezolano de los Seguros Sociales.**

**Hospital General Del Este: "Dr. Domingo Luciani"**

**Cirugía General**

1. ¿Cuánto tiempo estuvo hospitalizado?

2. ¿Presentó usted alguna complicación después de la cirugía?

3. ¿Qué tipo de complicación presentó?

| Complicación | | Tratamiento |
|---|---|---|
| Fiebre | | |
| Dificultad para respirar | | |
| Evacuaciones con sangre | | |
| Hematemesis | | |
| Descarga de secreciones por herida | | |
| Dehiscencia de herida | | |
| Otro: | | |

4. ¿Requirió intervención quirúrgica?

5. ¿Dicha intervención requirió anestesia general?

**ANEXO 4**

**Tabla 2. Clasificación de Dindo y Clavien para las complicaciones postoperatorias***

| Grado | Definición |
|---|---|
| I | Desviación del postoperatorio normal, que no requiere de tratamiento farmacológico, quirúrgico, endoscópico o intervenciones radiológicas |
| | Fármacos permitidos: antieméticos, antipiréticos, analgésicos, diuréticos, electrolitos y fisioterapia |
| II | Requerimiento de tratamiento farmacológico con drogas diferentes a las permitidas en las complicaciones grado I |
| | Incluye transfusiones y nutrición parenteral |
| III | Complicación que requiere una intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica |
| IIIa | No requiere anestesia general |
| IIIb | Requiere anestesia general |
| IV | Complicación que amenaza la vida del paciente y que requiere de cuidados intensivos |
| IVa | Disfunción de un órgano (incluye diálisis) |
| IVb | Falla multiorgánica |

Tomado de: Dindo. D, Demartines. N, Clavien P. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Ann Surg 2004; 240(2):205-13.[17]