



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

ENDOCRINOLOGÍA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

**"EVALUACIÓN DEL ÉXITO DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA REALIZADA  
EN EL CMN 20 DE NOVIEMBRE, UTILIZANDO EL SISTEMA BAROS"**

**GRADUACIÓN CON TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN ENDOCRINOLOGIA**

**TRABAJO FINAL QUE PRESENTA  
DRA. MARIA ALEJANDRA URIBE TELLO**

**TUTORA  
DRA. ALMA VERGARA LÓPEZ**

**MÉXICO D.F. NOVIEMBRE DE 2014**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Autorizaciones**

**Número de registro 203/2014**

**Dra. Aura Argentina Erazo Valle Solis**

Subdirectora de Enseñanza e Investigación del CMN “20 de Noviembre”

**Dr. Miguel Angel J. Guillén González**

Profesor Titular del Curso de Endocrinología

**Dra. Alma Vergara López**

Profesora Adjunta del Curso de Endocrinología y Asesora de Tesis

**Dra. María Alejandra Uribe Tello**

Autora

## **AGRADECIMIENTOS.**

A mis papás, por haberme apoyado siempre y haberme brindado las bases y la confianza para realizar mis sueños; porque aunque no están conmigo físicamente me acompañan en cada paso que doy.

A mis hermanos Gabriel y Lupita, por ser los mejores hermanos, creer en mí, apoyar mis sueños y proyectos, por ser el equilibrio perfecto en mi vida y siempre estar presentes.

A mi cuñada Mafer, por todo el cariño, la paciencia, los consejos y la confianza a lo largo de estos años.

A mi tía Lety y a mi tío Federico, por sus consejos entrañables y todo su cariño.

A mis sobrinas Emilia y Natalia por su amor y su alegría incondicionales.

A mis amigos de la especialidad, Alex, Magu y Carlos, sin ustedes no habría sido tan divertido este trayecto, y en especial a Livia y a Alma, quienes de la manera más inesperada se convirtieron en mis cómplices y amigas.

A todos mis amigos, en especial Roy, Toni, Carmen, Marth y Karin, quienes son las constantes en mi vida y me mantienen centrada.

A mi mejor amiga y hermana Bethzabé, porque a pesar de estar tan lejos estas presente en todos mis momentos.

A Erika y a Concha, porque a lo largo de 7 años me han cuidado y guiado.

## **AGRADECIMIENTOS ESPECIALES**

A la Coach Vergara, porque sin usted esto no sería posible, gracias por todas las enseñanzas, la paciencia, las risas y los consejos, por ser la excelente profesora que me inspiró a estudiar Endocrinología aún cuando no había terminado de estudiar medicina. No podría haber tenido una mejor guía en este camino.

Al Dr. Guillén, por todo el conocimiento transmitido, tanto de medicina como de la vida, gracias por todos los momentos compartidos y por ser la clase de jefe que hace que ir a trabajar sea extraordinario.

Al Dr. Escudero y a Miriam por toda la paciencia para ayudarme en este camino y transmitirme su experiencia.

A Moni Amado por el apoyo que me diste desde mi R1.

# ÍNDICE.

	<b>Página.</b>
1. MARCO TEÓRICO.	6
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.	10
3. HIPÓTESIS.	11
4. OBJETIVOS.	
4.1. Objetivo General.	12
4.2. Objetivos Específicos.	
5. METODOLOGÍA / DISEÑO DEL ESTUDIO.	
5.1. Tamaño de la muestra.	13
5.2. Definición de las unidades de observación.	
5.3. Criterios de inclusión.	
5.4. Criterios de exclusión.	
5.5. Criterios de eliminación.	
5.6. Definición de variables y unidad de medida.	
5.7 Selección de fuentes, métodos, técnicas y procedimiento de recolección de la información.	
5.8 Definición del plan de procesamiento y presentación de la información	
6. CONSIDERACIONES ÉTICAS.	17
7. RESULTADOS.	18
8. DISCUSION.	24
9. CONCLUSIONES.	26
10. BIBLIOGRAFÍA.	27
11. ANEXOS	28

## 1. . MARCO TEÓRICO

La obesidad es una condición clínica compleja que se desarrolla por múltiples factores como los genéticos, metabólicos, sociales, de comportamiento y culturales. La presencia de obesidad se asocia con una mayor mortalidad <sup>(1)</sup> y constituye un factor de riesgo independiente para varias enfermedades crónicas como: diabetes Mellitus 2, hipertensión arterial sistémica, dislipidemias, cardiopatía isquémica, insuficiencia venosa de miembros pélvicos, osteoartritis, apnea del sueño y cáncer de endometrio, mama, próstata y colon entre otros. <sup>(2)</sup>

En general, la mortalidad empieza a aumentar con un IMC mayor a 25 kg/m<sup>2</sup> y aumenta de forma dramática a partir de un IMC 30 kg/m<sup>2</sup>, de hecho se puede demostrar casi una relación lineal entre el IMC y la mortalidad en adultos con un IMC a partir de 30 kg/m<sup>2</sup>, además existe una relación lineal entre el peso corporal y condiciones como enfermedad coronaria, hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus tipo 2. <sup>(2,3)</sup>

Existen varias clasificaciones de obesidad, la más importante es la determinada por la Organización Mundial de la Salud y reportada en Ginebra en el año 2000: <sup>(3)</sup>

<b>Clasificación</b>	<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>
<b>Normal</b>	18.5-24.9
<b>Sobrepeso</b>	25-29.9
<b>Obesidad Grado I</b>	30-34.9
<b>Obesidad Grado II</b>	35-39.9
<b>Obesidad Grado III</b>	≥ 40

En México según la ENSANUT 2012 la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos se sitúa en 69.4% para los hombres y 73% para las mujeres, encontrándose el valor máximo para los hombres entre los 40 y 49 años y para las mujeres entre los 50 y 59 años de edad. Es importante destacar que cuando se analizó la prevalencia de obesidad según las instituciones proveedoras de salud, los pacientes afiliados al ISSSTE tuvieron la mayor prevalencia de obesidad con un 87.3%, en comparación al IMSS cuya prevalencia fue de 85.3% o a los pacientes afiliados a PEMEX quienes tuvieron la menor prevalencia con un 68.2%. <sup>(4)</sup>

Las principales comorbilidades asociadas a la obesidad son diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica, dislipidemias, síndrome metabólico, apnea obstructiva del sueño y osteoartritis. <sup>(5)</sup>

### **Obesidad y diabetes mellitus.**

Existen en el mundo aproximadamente 246 millones de personas que padecen diabetes mellitus y se estima que esta cifra puede llegar a 380 millones para 2025 <sup>(6)</sup>. La prevalencia de diabetes mellitus 2 en adultos mexicanos según la ENSANUT 2012 es de 9.2% y se sabe que la obesidad es el principal factor de riesgo independiente asociado con el desarrollo de esta enfermedad. Comparadas con mujeres con peso normal, el

riesgo relativo de desarrollar diabetes asociado a obesidad va entre el 9.9 y el 20% y en hombres obesos el riesgo relativo es de 7.9 a 8.3%.

### **Obesidad y enfermedad cardiovascular / Hipertensión arterial sistémica.**

La obesidad es un factor de riesgo importante para enfermedad cardiovascular al predisponer al paciente a desarrollar hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus y síndrome metabólico, además, sabemos que la obesidad en sí, representa un estado pro inflamatorio y pro trombótico.

El exceso de grasa visceral y el exceso de triglicéridos en hígado, músculo esquelético y miocardio, están asociados con resistencia a la insulina, afectación en la función ventricular y aumento en la enfermedad coronaria, de hecho se ha determinado que los pacientes con síndrome metabólico y obesidad tienen 3 veces más riesgo de presentar enfermedad coronaria y eventos vasculares cerebrales. <sup>(7)</sup>

Se ha observado que la razón de riesgo para mortalidad por cualquier causa y mortalidad por causa cardiovascular en pacientes con síndrome metabólico en comparación con pacientes sin dicho síndrome es de 1.44 y 2.26 en hombres y de 1.38 y 2.78 en mujeres.

La presencia de hipertensión arterial sistémica es dos veces más prevalente en personas obesas que en adultos con peso normal y se sabe que el aumento de peso en personas jóvenes es un factor de riesgo para el desarrollo de esta enfermedad. La obesidad en adolescentes y adultos jóvenes acelera la progresión de aterosclerosis incluso década antes de que se presente alguna manifestación clínica, de hecho Bogers y cols. determinaron que los efectos adversos del sobrepeso en la presión arterial y los niveles de colesterol, pueden explicar hasta un 45% del aumento en el riesgo de presentar enfermedad cardiovascular en los pacientes con sobrepeso. <sup>(8)</sup>

### **Obesidad e Inflamación.**

La obesidad se asocia con un aumento en marcadores inflamatorios circulantes como proteína C reactiva y citocinas tales como IL-6, IL-18 y P selectina; el aumento en estos marcadores inflamatorios se asocia con resistencia a la insulina y es un factor predictivo de eventos de aterosclerosis. Otros factores asociados con la obesidad como hiperglucemia, resistencia a la insulina, dislipidemia, la dieta y la hipertensión arterial sistémica también pueden aumentar el estado inflamatorio. <sup>(8)</sup>

### **Obesidad y Calidad de Vida.**

No debemos olvidar que las personas obesas también experimentan un deterioro significativo de la capacidad funcional y la calidad de vida relacionada con la salud, es decir, el impacto que una enfermedad y su tratamiento tienen sobre la percepción por parte del paciente de su propio bienestar. El impacto que tiene la obesidad en la vida cotidiana de las personas que la padecen afecta varias áreas, entre ellas están:

1. Problemas directamente relacionados con el exceso de grasa corporal, tanto físicos (disminución en el rendimiento físico) como mentales (depresión y baja autoestima) o sociales (alteración de relaciones interpersonales, de la integración social y de las relaciones sexuales)
2. Problemas relacionados con las comorbilidades.
3. Problemas relacionados con un tratamiento generalmente largo y de resultados lentos. <sup>(9)</sup>



Se ha comprobado que existe una relación inversamente proporcional entre el peso de los individuos y el estado de salud autopercibida. Doll et al., en un estudio hecho en Inglaterra, determinaron que el riesgo de sufrir cualquier enfermedad crónica asociada se relacionó con un aumento del IMC y variaba desde un 35% en pacientes con sobrepeso hasta un 68% en aquellos con obesidad mórbida o grado III; además observaron que el bienestar físico se deterioró notablemente al aumentar el número de enfermedades y con la presencia adicional de obesidad. <sup>(9)</sup>.

### **Tratamiento de la Obesidad.**

Existen varias intervenciones para perder peso, que incluyen dieta, ejercicio, modificación en los hábitos del paciente, terapia farmacológica y cirugía bariátrica, de éstos, la dieta y el ejercicio han demostrado ser efectivos para perder un máximo de 10% del peso corporal con una tasa de recuperación del peso perdido de hasta 90% al año, con la terapia farmacológica también hay sólo modestas reducciones en el peso, por lo que los casos de los pacientes obesos, sobre todo aquellos con obesidad grado II en adelante el uso combinado de ambos métodos resultaría insuficiente para lograr una pérdida de peso adecuada que disminuyera de forma importante las comorbilidades o bien, que evitara la aparición de algunas de ellas, es por esto que la cirugía bariátrica ha surgido desde 1950 como una opción viable para esta población, ofreciendo una pérdida de hasta el 35% de peso corporal (o bien 65 al 70% del sobrepeso inicial del paciente), con una alta tasa de mantenimiento. <sup>(10)</sup>.

Actualmente hay 4 tipos principales de cirugía bariátrica, dos de las técnicas se consideran restrictivas y son la banda gástrica y la gastrectomía en manga y las otras dos son mixtas (restrictivas y malabsortivas) y son el bypass gástrico con reconexión en Y de Roux y la derivación biliopancreática, siendo estas últimas las más indicadas para pacientes con IMC >45 kg/m<sup>2</sup> al momento del procedimiento. <sup>(11)</sup>

Las indicaciones para que un paciente sea sometido a cirugía bariátrica son las siguientes: <sup>(12)</sup>

1. IMC igual o mayor a 40 kg/m<sup>2</sup>.
2. IMC igual o mayor a 35 kg/m<sup>2</sup> + una o más de las siguientes enfermedades asociadas a la obesidad.
  - Diabetes mellitus tipo 2.
  - Hipertensión arterial sistémica.
  - Dislipidemia.
  - Síndrome metabólico.
  - Apnea obstructiva del sueño.

La tasa de complicaciones de la cirugía bariátrica es muy baja, prácticamente con 0% de mortalidad directamente relacionada a esta, los principales eventos adversos son la anemia por deficiencia de hierro en individuos que se someten a procesos malabsortivos y las re intervenciones quirúrgicas hasta en 8% de los pacientes.

### **Resultados metabólicos de la cirugía bariátrica**

En una revisión hecha por Luque L. et al., se encontró que hay diferencias entre las técnicas de cirugía bariátrica en cuanto a la remisión de la diabetes mellitus siendo mayor para la derivación biliopancreática (95.1%), prácticamente igual para el bypass gástrico y la gastrectomía en manga (80.3%) y el menor éxito se

encuentra con la colocación de banda gástrica (56.7%). Es importante destacar que en este estudio, los pacientes con mayor tasa de curación tras la cirugía bariátrica fueron los que tenían mayor reserva pancreática, menor duración de la enfermedad y en quienes el tratamiento era con dieta e hipoglucemiantes orales, lo que sugiere que mientras más rápido se intervenga a estos pacientes, habrá mayor probabilidad de conseguir euglucemia <sup>(6)</sup>

En un meta análisis realizado en 2013 que comparaba la cirugía bariátrica contra el tratamiento médico para la obesidad, se encontró que el riesgo relativo de lograr remisión de diabetes mellitus 2 es veintidós veces mayor en los pacientes en quienes se realiza cirugía bariátrica que en aquellos con tratamiento médico, y respecto al síndrome metabólico, el riesgo relativo de lograr remisión fue 2.4 veces mayor con la cirugía bariátrica.

En este mismo análisis no se encontró una diferencia en la remisión de hipertensión arterial sistémica ni en los niveles de colesterol total, sin embargo se encontró reducción promedio de 0.7mmol/L en los niveles de triglicéridos, de 27mg/dl en la glucosa de ayuno y de hasta 1.9% en la HbA1c de los pacientes sometidos a cirugía bariátrica.

Como conclusión de este meta análisis se obtuvo que en comparación con el tratamiento médico para la obesidad, la cirugía bariátrica llevó a una mayor pérdida de peso, mayores tasas de remisión de diabetes mellitus y síndrome metabólico, mejoría en la calidad de vida y mayor reducción en la cantidad de hipoglucemiantes, antihipertensivos e hipolipemiantes utilizados por los pacientes. <sup>(13)</sup>

### **Evaluación de la cirugía bariátrica.**

La evaluación de los resultados de la cirugía bariátrica no ha sido fácil por la falta de un patrón estándar de comparación, por el uso de distintos parámetros y por las múltiples definiciones de éxito usadas en la literatura. Originalmente los cirujanos utilizaban la pérdida de peso como el parámetro más importante para evaluar el éxito o fracaso de la cirugía bariátrica, sin embargo no tomaban en cuenta las comorbilidades asociadas a la obesidad, las complicaciones postquirúrgicas que requirieran re intervenir al paciente ni la calidad de vida, por lo que en 1997 los panelistas de los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos, crearon el sistema BAROS (Bariatric Analysis and Reporting Outcome System).

El sistema BAROS clasifica en 5 grupos los resultados: fallo o fracaso, aceptable, bueno, muy bueno y excelente, y llega a estos sumando o restando puntos al evaluar el exceso de peso perdido, cambios en las comorbilidades asociadas a la obesidad, complicaciones postoperatorias mayores y menores y la calidad de vida, evaluada por medio del Test de Moorehead – Ardelt diseñado específicamente para evaluar la calidad de vida en pacientes postoperados de cirugía bariátrica. <sup>(14)</sup>

Esta escala ha sido aplicada en Chile, Francia, Estados Unidos y Argentina con éxito para clasificar los resultados de la cirugía bariátrica.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACION**

La obesidad es un problema de salud importante en nuestro país, con una prevalencia entre 69 y 73%, está altamente relacionada a enfermedades como diabetes mellitus, hipertensión arterial y enfermedad coronaria, así como a una disminución en la calidad de vida de los pacientes obesos, con disminución en sus capacidades laborales y de relacionarse con otras personas.

Cada vez es más utilizada la cirugía bariátrica como tratamiento definitivo de la obesidad, sin embargo, no siempre es efectiva para lograr una adecuada pérdida de peso o para reducir o curar las comorbilidades secundarias a la obesidad con las que el paciente cursaba antes del procedimiento; y además, en ocasiones cursa con un decremento en la calidad de vida del paciente.

Tomando lo anterior en cuenta y considerando que en nuestro centro médico hay un programa de cirugía bariátrica, es importante evaluar el éxito de la misma en cuanto al porcentaje de peso perdido, la curación o mejoría de las comorbilidades, las complicaciones postquirúrgicas y la calidad de vida del paciente, con la finalidad de determinar si es conveniente continuar realizando dichos procedimientos.

### 3. HIPOTESIS

La cirugía bariátrica ha resultado exitosa en los pacientes de nuestro centro médico, al ser evaluada en cuanto a porcentaje de peso perdido, mejoría o resolución de las comorbilidades asociadas a la obesidad, número y gravedad de complicaciones postquirúrgicas y mejoría en la calidad de vida de los pacientes.

## **4. OBJETIVOS.**

### **4.1. OBJETIVO GENERAL:**

Evaluar el éxito de la cirugía bariátrica realizada en el CMN 20 de noviembre mediante el sistema BAROS (Bariatric Analysis and Reporting Outcome System).

### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Para cada paciente que haya sido sometido a cirugía bariátrica:

- Determinar el porcentaje de sobrepeso previo a la cirugía y porcentaje perdido después de esta.
- Determinar previo a la cirugía si el paciente tuvo diabetes mellitus 2, hipertensión arterial sistémica, enfermedad cardiovascular, apnea obstructiva del sueño, dislipidemia, osteoartritis o infertilidad y si estas comorbilidades mejoraron o se resolvieron tras la intervención quirúrgica.
- Determinar la calidad de vida postoperatoria de los pacientes evaluando las áreas de autoestima, actividad física, social, laboral y sexual.
- Determinar si hubo complicaciones postoperatorias y si estas fueron mayores o menores.
- Determinar el número de pacientes reoperados.
- Determinar si hay alguna cirugía (manga vs. Bypass) mejor que otra.

## 5. METODOLOGÍA / DISEÑO DEL ESTUDIO

### 5.1 Tamaño de la muestra

El muestreo es por conveniencia, constituyendo el número de muestra los pacientes que hayan sido sometidos a cirugía bariátrica y cumplan con los criterios de inclusión.

### 5.2 Definición de las unidades de observación.

La información sobre cada una de las variables será obtenida de los expedientes clínicos impresos y electrónicos y realizando a cada paciente el test de calidad de vida de Moorehead-Ardelt.

### 5.3 Criterios de inclusión.

- ✗ Pacientes derechohabientes del ISSSTE, de ambos géneros, a quienes se les haya practicado a cirugía bariátrica en el CMN 20 de noviembre y que tengan seguimiento por el servicio de endocrinología.
- ✗ Pacientes en quienes este documentado el peso y las comorbilidades pre y postquirúrgicas.
- ✗ Pacientes que acepten contestar el test de calidad de vida de Moorehead – Ardelt.

### 5.4 Criterios de exclusión.

- ✗ Pacientes en quienes no esté documentado el peso pre y postquirúrgico.
- ✗ Pacientes que no deseen contestar el test de calidad de vida.
- ✗ Pacientes que hayan fallecido entre el momento de la cirugía y el inicio del estudio.

### 5.5 Criterios de eliminación.

- ✗ Pacientes con expediente incompleto.
- ✗ Pacientes que no hayan tenido seguimiento postquirúrgico en el CMN 20 de noviembre.

### 5.6 Definición de variables y unidad de medida.

#### a. Porcentaje de sobrepeso perdido:

Cantidad de kilogramos de sobrepeso que descendió ó no el paciente respecto al peso ideal, expresada en porcentaje.

b. Comorbilidades:

Presencia o ausencia de las patologías mayores o menores asociadas con la obesidad al momento del estudio y mejoría de estas conforme lo especifica la siguiente tabla.

Enfermedad	Diagnóstico	Resolución	Mejoría
Hipertensión arterial	TAS > 140 mmHg TAD > 90 mmHg	Sólo dieta o diuréticos	Controlada con medicinas.
Enfermedad Cardiovascular	Evidencia de enfermedad coronaria, enfermedad vascular periférica o insuficiencia cardiaca.	Sin medicamentos.	Tratamiento aún es necesario.
Dislipidemia	CT > 200 mg/dl, HDL <35mg/dl, LDL >100mg/dl, >130mg/dl o > 160 mg/dl (según grupo de riesgo), Tg >250mg/dl.	Sin medicamentos.	Normalizado por medicamentos.
Diabetes mellitus 2	Glucosa de ayuno > 140mg/dl. Glucosa > 200mg/dl durante CTGO 2 hrs.	Control sólo con dieta y ejercicio.	No requiere tratamiento con insulina.
Apnea obstructiva del sueño / Sx hipoventilación por obesidad	Estudio formal de sueño. pCO <sub>2</sub> >45mmHg Hb > 15mg/dl	Normalizado.	Apneas por hora: 5 – 15
Osteoartritis	Evaluación radiográfica	Sin medicación.	Controlado con medicación.
Infertilidad (cuando aplica)	Estudios hormonales de infertilidad	Embarazo	Menstruaciones regulares.

Comorbilidades menores: Hipertensión intracraneal idiopática, enfermedad venosa de miembros pélvicos, reflujo gastroesofágico, incontinencia urinaria.

c. Calidad de vida:

Se evaluará la calidad de vida del paciente después de la cirugía bariátrica utilizando el Test de Moorehead-Ardelt, un cuestionario desarrollado especialmente para esto. El cuestionario esta compuesto por cinco áreas que a su vez tienen 5 opciones cada una, estas son: mucho peor, peor, igual, mejor y mucho mejor, a las que se les adjudica un puntaje.

Comienza en el área que evalúa el autoestima, a la que se designó un puntaje que va de -1 a 1, sigue con la actividad física, actividad social, actividad laboral y por último actividad sexual, cada una

con un puntaje que va de -0.5 a 0.5. -2.25 (mucho peor), -2 a -0.75 (peor), -0.5 a 0.5 (sin cambios), 0.75 a 2 (mejor) y 2.25 a 3 (mucho mejor).

d. Complicaciones postquirúrgicas:

Definidas en el sistema BAROS según el Registro Internacional de Cirugía Bariátrica (IBSR) en mayores y menores, se determinaran por medio de revisión del expediente, corroborando la información durante la entrevista con el paciente.

En el sistema BAROS se dedujo 0.2 puntos si la complicación fue menor y 1 punto si fue mayor. De existir complicaciones mayores y menores a la vez, solo se dedujo 1 punto.

Escala de Puntuación del Sistema BAROS:

Los puntos de corte que estableció el Sistema BAROS para clasificar el grado de éxito de la cirugía bariátrica se agruparon en dos escalas, dependiendo si el paciente presentó o no comorbilidades al momento de ser intervenido. Las escalas fueron las siguientes:

Calificación	Sin comorbilidades	Con comorbilidades
Fracaso	0 puntos.	Igual o < 1 punto.
Regular	0 – 1.5 puntos.	1 – 3 puntos.
Buena	1.5 – 3 puntos.	3 – 5 puntos.
Muy buena	3 – 4.5 puntos	5 – 7 puntos.
Excelente	4.5 – 6 puntos	7 – 9 puntos.

5.7 Selección de las fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de la información.

Se obtendrán los datos de los pacientes que se encuentran en seguimiento en el servicio de Endocrinología y acudan a consulta entre el 1 de enero y el 4 de julio del 2014, que hayan sido intervenidos quirúrgicamente de cirugía bariátrica, mediante revisión de los expedientes clínicos impresos y electrónicos capturando los datos en la hoja diseñada por el sistema BAROS.

Se entrevistará a cada paciente para que conteste el test de calidad de vida de Moorehead –Ardelt que forma parte del sistema BAROS.

5.8 Definición del plan de procesamiento y presentación de la información.

Estudio descriptivo, comparativo, retrolectivo ya que se registraran datos de fuentes secundarias como el expediente impreso y electrónico de cada paciente, y prolectivo pues se aplicará el test de calidad de vida de Moorehead – Ardelt a los pacientes que deseen participar en el estudio y firmen el consentimiento informado pertinente.



Se revisarán los expedientes clínicos de los pacientes que cumplan los criterios de inclusión.

Se aplicara el test de calidad de vida de Moorehead – Ardelt a los pacientes que deseen participar en el estudio y firmen el consentimiento informado pertinente.

Se analizará la información obtenida mediante la escala BAROS.

Se realizará estadística descriptiva como son media, mediana, moda, desviación estándar, proporciones o porcentajes para el análisis de variables demográficas.

## **6 CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

El presente estudio cumple con los principios básicos de investigación en humanos de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud y Reglamentos Generales de Salud en materia de investigación para la salud y con la declaración de Helsinki de 1975 enmendada en 1989.

Los pacientes firmaran consentimiento informado al mismo tiempo que contesten el test de calidad de vida.

El investigador principal garantiza que los pacientes incluidos en el estudio no se identificarán en la presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con la privacidad serán manejados en forma absoluta confidencial, para cumplir lo anterior, el investigador utilizará para la creación de la base de datos, numero de folios para identificarlos y de esta forma conservar el anonimato de los mismos.

## 7 RESULTADOS

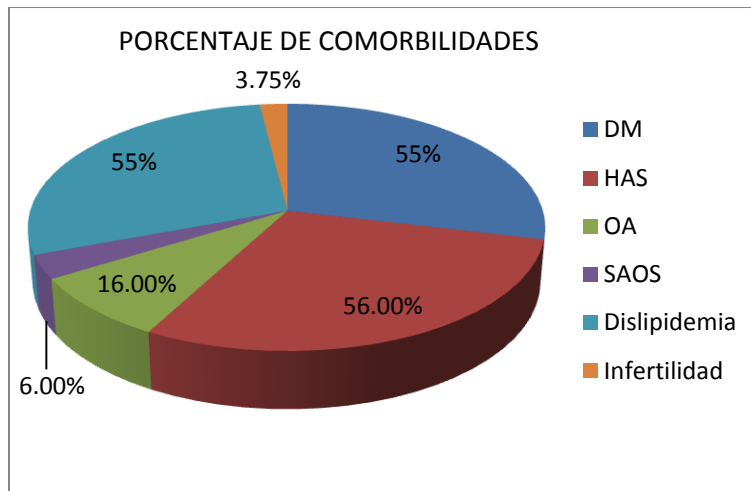
### Población y características de la misma:

Se obtuvo una muestra de 80 pacientes que acudieron a la consulta externa de endocrinología entre en 1 de enero y el 4 de julio de 2014 para seguimiento del protocolo de cirugía bariátrica. De estos, 63 fueron mujeres y 17 hombres, el promedio de edad fue de 46.2 años y el periodo de realización de las cirugías fue entre junio de 2005 y mayo de 2014.

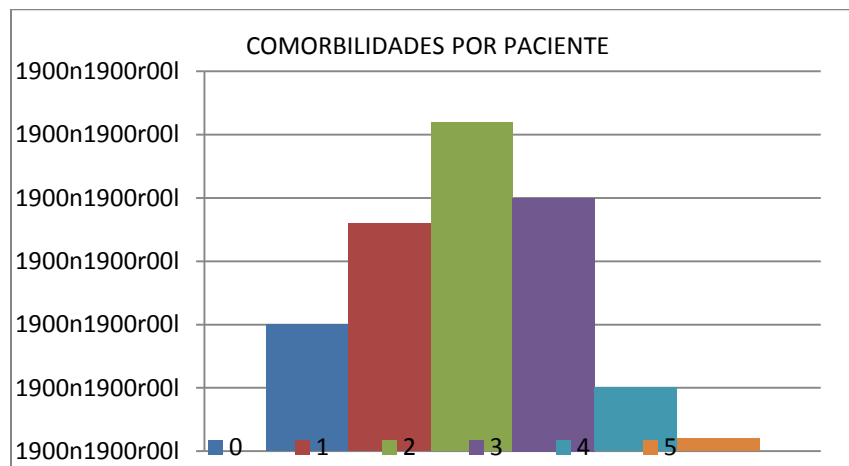
De los 80 pacientes estudiados, el 66%(53 pacientes) se sometió a manga gástrica, el 30% (24 pacientes) a bypass gástrico, el 2.5% (2 pacientes) a banda gástrica y tan sólo el 1.25% (1 paciente) a colocación de balón intragástrico.

<b>Características generales de la población</b>		
	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>
<b>No. Pacientes</b>	63	17
<b>Edad</b>	46.6	44.9
<b>Peso inicial</b>	120.3	150
<b>IMC inicial</b>	48.1	50.6
<b>Porcentaje de sobrepeso</b>	104.4%	97.7%
<b>Comorbilidades</b>		
<b>Diabetes</b>	32	12
<b>Hipertensión arterial sistémica</b>	33	12
<b>Dislipidemia</b>	30	14
<b>Osteoartritis</b>	11	2
<b>SAOS</b>	3	2
<b>Infertilidad</b>	3	1
<b>Tipo de cirugía</b>		
<b>Manga</b>	41	12
<b>Bypass gástrico</b>	19	5
<b>Banda gástrica</b>	2	0
<b>Balón intragástrico</b>	1	0

De los 80 pacientes estudiados, al inicio del protocolo, 56% presentaba hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemia 55% cada una, 16% osteoartritis, 6% síndrome de apnea obstructiva del sueño y 5% infertilidad.

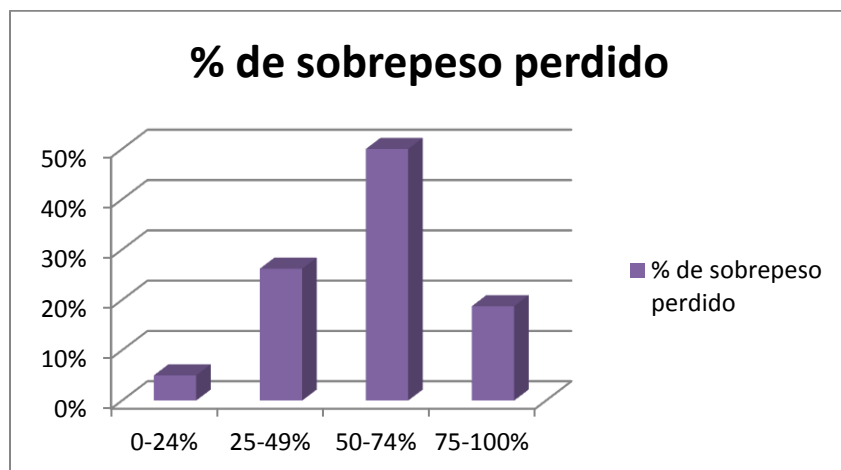


La mayoría de los pacientes presentaba dos comorbilidades, seguida en frecuencia por 3, 1 y 4 comorbilidades, encontrando tan sólo un paciente con las 5 comorbilidades tomadas en cuenta en esta escala; 10 pacientes no presentaban ninguna enfermedad al inicio de su protocolo.



El porcentaje de sobrepeso perdido se divide en 4 grupos según el sistema BAROS, de nuestros pacientes; el 5% perdió entre el 0 y el 24%, el 26.2% entre el 25 y el 50%, el 50% perdió del 50 al 74% y el 18.75% perdió más del 75% del sobrepeso inicial.

### Pérdida de peso:



### Cambios en las comorbilidades:

De los 44 pacientes con diabetes mellitus en el protocolo, 38 de ellos presentaron remisión, 5 mejoría aún en tratamiento con medicamentos y 2 permanecieron sin cambios; respecto a los 45 pacientes con hipertensión arterial, 26 se encuentran en remisión de la enfermedad, 16 la tienen controlada con menos fármacos que al inicio y 3 no presentan cambios. En cuanto a la osteoartritis, de los 13 pacientes sólo 3 se encuentran curados y 10 con mejoría de la sintomatología, de los pacientes con SAOS 1 tuvo remisión y 4 han mejorado; el resultado es un poco mejor para los pacientes en el grupo de dislipidemia, de los cuales en 20 ha remitido y en 21 se encuentra controlada con fármacos, finalmente de las 4 pacientes con infertilidad, una de ellas está curada y 3 presentan mejoría.

Enfermedad	Total	Remisión %	Mejoría %	Igual %
DM2	44	86.36	11.36	4.54
HAS	45	57.77	35.55	6.66
OA	13	23	76.92	0
SAOS	5	20	80	0
Dislipidemia	45	44	46.66	6.66
Infertilidad	3	33.3	66.6	0

### Complicaciones mayores:

Sólo 7.5% de los pacientes presentaron alguna complicación mayor, 4 pacientes tienen manga gástrica, 1 bypass y 1 banda, ningún paciente en el grupo de balón intragástrico presentó complicaciones mayores; las complicaciones encontradas fueron las siguientes:

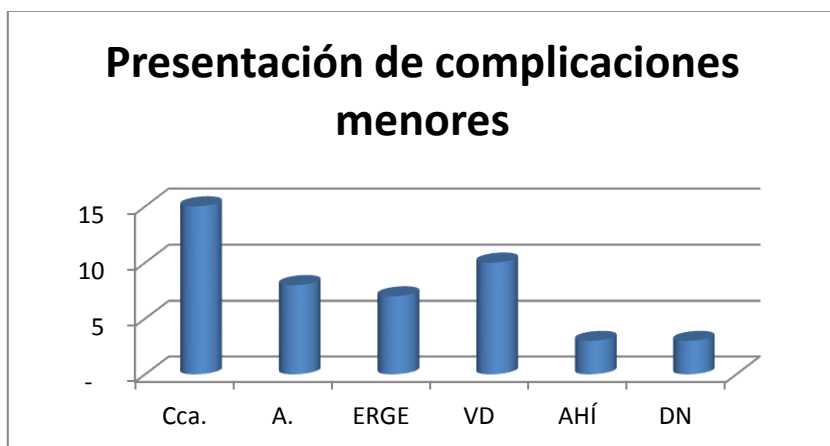
1. Reintervención quirúrgica por no tolerar la ingesta de sólidos.
2. Hernia de pared abdominal.
3. Hernia postincisional.
4. Úlcera en el sitio de colocación de la banda.
5. Choque hipovolémico.
6. Hematoma de pared abdominal que condicionó rehospitalización.

Se utilizó la prueba Chi cuadrada con corrección exacta de Fisher para comparar las complicaciones entre el grupo de manga gástrica y el de bypass gástrico, obteniendo un valor de  $p = 0.57$ , es decir no existen diferencia de complicaciones entre bypass y manga gástrica. No se calcularon de los otros tipos de cirugía porque la  $n$  es muy pequeña; además al no ser significativa, no se pueden obtener riesgos.

Complicaciones mayores	Tipo de cirugía		Total
	Manga	Bypass	
No	49	23	72
Si	4	1	5
Total	53	24	77

#### Complicaciones menores:

30 pacientes, lo cual representa el 37.5% de la muestra, presentaron complicaciones menores, las más frecuentes fueron caída de cabello, vómito y/o disfagia, anemia, pirosis u otros síntomas de reflujo gastroesofágico, alteraciones en el hábito intestinal (diarrea y/o estreñimiento) y deficiencias de nutrientes y vitaminas, estas últimas dos complicaciones fueron más frecuentes en los pacientes con bypass gástrico.

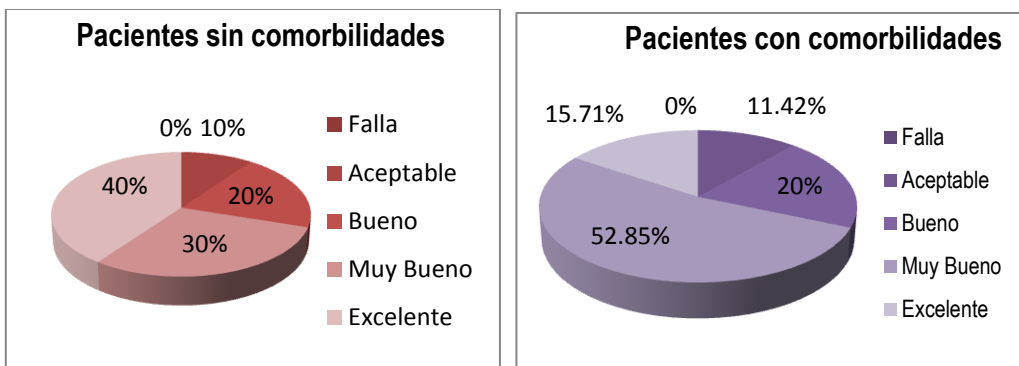


CC. Caída de cabello. A: Anemia. ERGE: Enfermedad por reflujo gastroesofágico. AHÍ: Alteraciones en el hábito intestinal. DV: Déficit nutricional

## Puntuación según el sistema BAROS

Se analizó el éxito de la cirugía bariátrica en los pacientes en dos grupos principales, con comorbilidades y sin ellas; en el grupo con comorbilidades ningún paciente tuvo fracaso al tratamiento, 8 tuvieron un desenlace aceptable, 14 lo presentaron bueno, 37 muy bueno y 11 excelente; en el grupo sin comorbilidades un paciente clasificó su desenlace como aceptable, 2 lo reportaron como bueno, 3 muy bueno y 4 excelente.

Es importante mencionar que en ambos grupos, los pacientes que tuvieron un desenlace aceptable, tienen la característica de haber perdido menor porcentaje de sobrepeso y tener menor calidad de vida.



Al desglosar los resultados de la escala de acuerdo al género de la población encontramos lo siguiente:

	Femenino	Masculino
<b>Falla</b>	0	0
<b>Aceptable</b>	8	1
<b>Bueno</b>	15	1
<b>Muy Bueno</b>	30	10
<b>Excelente</b>	10	5

Se realizó prueba U-Mann Whitney para comparar el puntaje Baros entre hombres y mujeres encontrando que los primeros tienen un mejor resultado, con una P de 0.001.

Género	N	Media	Desviación estándar	Valor de p
Femenino	63	4.98	1.63	0.001
Masculino	17	6.29	1.35	

Resultado del tratamiento quirúrgico en relación al número de comorbilidades residuales:

	Comorbilidades residuales			
	0	1	2	3
<b>Falla</b>	0	0	0	0
<b>Aceptable</b>	1	8	0	0
<b>Bueno</b>	7	5	4	0
<b>Muy Bueno</b>	14	18	7	1
<b>Excelente</b>	12	3	0	0

Al analizar los resultados de calidad de vida en función del número de comorbilidades residuales se obtuvo que sólo 1 paciente tuvo peor calidad de vida después de la cirugía obteniendo una puntuación de -2.25 en el test de Moorhead y Ardlet, este paciente sólo tenía una comorbilidad residual. De los 34 pacientes sin comorbilidades residuales, 16 reportaron mejor calidad de vida (0.1-1.5 puntos) y 18 mucha mejor calidad de vida (1.6-3 puntos), en cuanto a los pacientes con una comorbilidad residual, 2 de ellos nos no reportaron cambio en la escala, 10 calificaron como mejor y 22 como mucho mejor; hubo 10 pacientes con 2 comorbilidades residuales, 3 de ellos con mejor calidad y 7 mucho mejor calidad, finalmente sólo un paciente tiene 3 comorbilidades residuales y este reporta calidad de vida mucho mejor que antes de la cirugía.

Puntuación Calidad de Vida	Comorbilidades residuales			
	0	1	2	3
Mucho peor	0	1	0	0
Peor	0	0	0	0
Igual	0	2	0	0
Mejor	16	10	3	0
Mucho mejor	18	22	7	1

Al comparar el puntaje obtenido en la Escala de BAROS según el número de comorbilidades residuales, se observó que a menor número de comorbilidades residuales mejor es el puntaje, este análisis se hizo con la prueba de Chi cuadrada con corrección con prueba exacta de Fisher, obteniendo un valor de p 0.024.

Comorbilidades residuales	Categoría Baros				Total
	Aceptable	Buena	Muy buena	Excelente	
0	1	7	14	12	34
1	8	6	18	3	35
2	0	3	7	0	10
3	0	0	1	0	1
Total	9	16	40	15	80

Cuando comparamos el grupo de manga gástrica contra el de bypass gástrico utilizando la prueba de U-Mann Whitney, no se encontró una diferencia significativa entre ellos, es decir, ambos tipos de cirugía son igualmente exitosas, no se realizó comparación entre los demás grupos ya que su n era muy pequeña.

Tipo de cirugía	n	Media	Desviación estándar	Valor de p
Manga	53	5.33	1.62	0.843
Bypass	24	5.55	1.29	



## 8. DISCUSION

En nuestro estudio encontramos que la prevalencia de pacientes con obesidad que se someten a cirugía bariátrica es mayor en mujeres que en hombres de acuerdo a lo reportado en la población mexicana; esto puede deberse a que las mujeres acuden más a revisión médica y por lo tanto hay mayor captación de ellas para este tipo de cirugía, lo que no necesariamente significa que haya mayor prevalencia de obesidad en éstas. Es importante mencionar que todos los pacientes en nuestro estudio cumplían criterios para someterse a cirugía bariátrica, ya fuera por IMC mayor a 40 o bien por IMC mayor a 35 +, alguna de las comorbilidades evaluadas en el sistema.

Las frecuencia de comorbilidades que encontramos es similar a la reportada mundialmente, siendo las comorbilidades más frecuentes hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus 2 y dislipidemia; así mismo, nuestro estudio también corrobora que la cirugía bariátrica, sin haber diferencia entre manga y bypass, es eficaz para lograr remisión de diabetes mellitus tipo 2 en el 86 por ciento de los casos, y de hipertensión arterial en 58 por ciento de los pacientes; sólo el 4.5 por ciento de la población con diabetes del estudio no presentó ningún cambio en el control de la misma, lo cual en buena medida está relacionado a menor pérdida de peso y/o recuperación del mismo a través del tiempo.

Al hacer el análisis por género, encontramos que los hombres tuvieron un mejor desenlace posterior a la cirugía, probablemente secundario a una mayor pérdida de peso, ya que sólo el 18 por ciento de los hombres perdió menos del 50 por ciento del exceso de peso al inicio del estudio, comparado con el 34 por ciento de las mujeres en la misma situación.

La cirugía que más se realiza en nuestra Institución es la manga gástrica, siendo más del doble de los pacientes en este grupo sobre el de bypass; esta diferencia se puede explicar por el hecho de que la manga gástrica implica una cirugía menor que el bypass y que los pacientes sometidos a este último requieren mayores cuidados y seguimiento a largo plazo, ya que pueden presentar desnutrición, anemia carencial, deficiencias proteicas, síndrome de Dumping, entre otros, por lo que el servicio de cirugía bariátrica del hospital prefiere una cirugía restrictiva y no una mixta (restrictiva y mal absorbente) como el bypass, ya que gran parte de los pacientes intervenidos no radican en la ciudad de México y por lo tanto no es posible tener un seguimiento estrecho.

El porcentaje de complicaciones mayores de la cirugía bariátrica se reporta en menos del 2 por ciento de la literatura mundial; en nuestro estudio 7.5 por ciento de los pacientes presentaron complicaciones mayores. La incidencia más frecuente de éstas podría explicarse de varias formas: una es que al ser un hospital escuela, la tasa de complicaciones aumenta conforme ingresan nuevos médicos, quienes apenas están formando su curva de aprendizaje; otra razón pudiese ser que al tener un gran número de pacientes que atender en cada servicio, el seguimiento es menos personalizado. Vale la pena destacar que en nuestro estudio no hubo diferencia significativa entre el número de complicaciones según el procedimiento realizado, lo que implica que esto no ha sido un factor determinante para que se realicen más gastrectomías en manga que bypass gástrico.

Como era de esperarse, posterior a la pérdida de peso y conforme a lo reportado en los estudios de cirugía bariátrica, la calidad de vida de la gran mayoría de los pacientes mejoró tras la cirugía, existiendo sólo dos excepciones: una paciente que no reportó cambios en cuanto a la calidad de vida, y otra que refirió deterioro posterior al procedimiento quirúrgico; en esta última paciente se debió a que tuvo varias complicaciones mayores, sin embargo esto no representa a la población del estudio puesto que hubo varios

pacientes con buena calificación en el cuestionario de Moorehead-Ardelt que presentaron complicaciones tanto mayores como menores. Con los resultados de nuestro estudio, podemos concluir que la calidad de vida posquirúrgica está estrechamente vinculada con el número de comorbilidades residuales que presenta el paciente y el porcentaje de sobrepeso perdido, obteniendo mejor puntaje en la escala aquellos pacientes con menos comorbilidades residuales y mayor pérdida de peso.

A pesar de que el cuestionario evalúa de forma adecuada la calidad de vida postquirúrgica, sería recomendable que a todos los pacientes se les aplicase como parte del protocolo una prueba de calidad de vida antes de la cirugía, pues así demostraríamos de forma objetiva que ésta, en efecto, es mejor para todos los parámetros.

Muchos de los pacientes han empezado a recuperar peso por falta de apego a la dieta, lo cual señala que es necesario ser más estrictos durante el protocolo en cuanto a qué pacientes deben ser intervenidos y que puedan demostrar que están dispuestos a realizar un cambio en sus hábitos de alimentación, y no tan solo a ser operados basándonos en el índice de masa corporal y comorbilidades que presentan. Es recomendable además mejorar el seguimiento postquirúrgico en los departamentos de nutrición y cirugía, dado que actualmente el tiempo promedio de seguimiento es de uno a dos años en el primero, y tan sólo de un año en el segundo.

Las limitaciones de nuestro estudio son las siguientes:

La población analizada en nuestro estudio no representa la totalidad de los pacientes que se han sometido a cirugía bariátrica en nuestro hospital, ya que sólo pudimos captar a los pacientes que acudieron a consulta al servicio de endocrinología en un periodo de 6 meses, dejando fuera a todos aquellos pacientes que se dieron de alta en los años previos, a los pacientes que nunca fueron enviados a seguimiento con nosotros por no haber presentado comorbilidades endocrinológicas (sólo el 12.5% de los pacientes en seguimiento no presentaron ninguna comorbilidad) y a aquellos que fallecieron por alguna complicación del procedimiento, esto último, puede haber condicionado un sesgo que nos haga creer que los resultados son mejores.

Sería útil correlacionar los resultados de la Escala BAROS con la valoración preoperatoria de psiquiatría, para determinar si los pacientes con peor calificación presentaban depresión o mayor riesgo de fracaso respecto a aquellos con mejor puntuación, y de esta manera determinar mejor que pacientes deben ser intervenidos.

## 9. CONCLUSIONES

La cirugía bariátrica realizada en el “CMN 20 de Noviembre” es exitosa en todos los pacientes que se someten a esta, obteniendo un resultado entre muy bueno y excelente en la escala de Baros en más del 65 por ciento de los pacientes.

Las principales fortalezas de la cirugía bariátrica es conseguir la remisión de diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica, así como un mejor control de la dislipidemia y la apnea obstructiva del sueño en la gran mayoría de los pacientes, a pesar de que sólo el 19 por ciento de los pacientes perdió entre el 75 y el 100 por ciento del sobrepeso que presentaban al inicio del estudio. Además el 97.5 por ciento de los pacientes reportó una mejor calidad de vida posterior a la cirugía bariátrica, lo cual hace mucho más atractiva la idea de someter a los pacientes a estos procedimientos, pues presentan una mejoría integral y se desempeñan más favorablemente en sus actividades sociales y laborales.

La tasa de complicaciones aún es mayor a la reportada en la literatura mundial; podemos esperar que ésta disminuya a medida que se obtenga mayor experiencia por parte del equipo quirúrgico con el paso del tiempo.

Finalmente es importante considerar y entender que estos pacientes deben tener seguimiento de por vida, ya que ésta es la única forma de conseguir éxito en la intervención, entendiendo que la cirugía como único tratamiento no logra el objetivo de pérdida de peso y resolución de comorbilidades, sino que por el contrario, puede ocasionar complicaciones mayores.

## 10. BIBLIOGRAFIA:



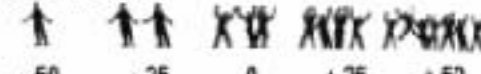


1. Troiano RP, Frongillo EA Jr, Sobal J, Levitsky DA. The relationship between body weight and mortality: a quantitative analysis of combined information from existing studies. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1996; 20: 63-75.
2. Must A, Spadano J, Coakley E, Field A, Colditz G, Dietz W, The disease burden associated with overweight and obesity. *JAMA* 1999; 282 (16):1523-1529.
3. World health organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. World Health Organization Report of a WHO consultation on Obesity, Geneva 2000; 894: 1-253.
4. Gutiérrez JP et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.
5. National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity. Overweight, obesity and health risk. *Arch Intern Med* 2000; 160 (7): 898-904.
6. Luque L, Riera A, Burguera B. Cirugía bariátrica diabetes Mellitus 2. ¿Son todas las técnicas quirúrgicas iguales? *Sociedad Española de Diabetes. Av Diabetol* 2012; 28 (4): 81-88.
7. Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, Forsén B, Lahti K, Nissén M, Taskinen MR, Groop L, Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic síndrome. *Diabetes Care* 2001; 24 (4):683-689
8. Richelle J Koopman et al. Obesity and Metabolic Disease. *Prim Care Clin Office Pract* 36 (2009); 257-270.
9. Trujillo-Martín MM, Ramallo-Fariña Y, Pérez-Ramos J, Linertova R, González Lorenzo M, García-Pérez L, et al. Impacto de la obesidad en la calidad de vida relacionada con la salud. *Revista Española de Obesidad*. 2010; 8 (3): 130-141.
10. VA/DoD Clinical practice guideline for screening and management of overweight and obesity. Department of Veterans Affairs, Department of Defense. 2006.
11. Smith BR, Schauer P, Nguyen NT. Surgical Approaches to the Treatment of Obesity: Bariatric Surgery. *Endocrinol Metab clin N Am* 2008; 37 (4): 943-964.
12. Gastrointestinal surgery for severe obesity: National Institute of Health Consensus Development Conference Statement. *Am J Clin Nutri* 1992; 55 (suppl 2): 615S-619S.
13. L Gloy V, Briel M, Bhatt DL, Kashyap SR, Schauer R, Mingrone G, et. al. Bariatric surgery versus non-surgical treatment for obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMJ* 2013; 347:1-16
14. Oria H, Moorehead M. Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (BAROS), *Obesity Surgery* 1998; 8: 487 – 499

12. ANEXOS

ANEXO 1

**B.A.R.O.S.**

(Sistema de Evaluación y Análisis Bariátrico)

% SOBREPESO PERDIDO (puntos)	COMORBILIDADES (puntos)	CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA
GANANCIA DE PESO (-1)	AGRAVADA (-1)	<b>AUTOESTIMA</b>  -1,0    -0,50    0    +,50    +1,0
0-24% (2)	SIN CAMBIOS (0)	<b>ACTIVIDAD FÍSICA</b>  -0,50    -0,25    0    +0,25    +0,50
25 - 49% (1)	MEJORADA (1)	<b>ACTIVIDAD SOCIAL</b>  -0,50    -0,25    0    +0,25    +0,50
50 - 74% (2)	UNA MAYOR RESUELTA OTRAS MEJORADAS (2)	<b>ACTIVIDAD LABORAL</b>  -0,50    -0,25    0    +0,25    +0,50
75 - 100% (3)	TODAS LAS MAYORES RESUELTAS OTRAS MEJORADAS (3)	<b>ACTIVIDAD SEXUAL</b>  -0,50    -0,25    0    +0,25    +0,50
Subtotal:	Subtotal:	Subtotal:

**COMPLICACIONES**

Menor: Deducir 0,2 puntos  
 Mayor: Deducir 1 punto

**REOPERACIÓN**

Deducir 1 punto

**PUNTUACIÓN TOTAL**






**EVALUACIÓN FINAL**

Sin Co-morbilidades		Con Co-morbilidades	
Falta	0 o menos	Falta	1 o menos
Regular	> 0 - 1,5	Regular	> 1 - 3
Buena	> 1,5 - 3	Buena	> 3 - 5
Muy buena	> 3 - 4,5	Muy buena	< 5 - 7
Excelente	> 4,5 - 6	Excelente	> 7 - 9






## CUESTIONARIO SOBRE CALIDAD, AUTOESTIMA Y NIVEL DE ACTIVIDAD (Moorehead-Ardelt)

Señala en la casilla correspondiente  los cambios en tu vida tras la operación






Después de la operación me siento...

				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mucho peor	Peor	Igual	Mejor	Mucho mejor






Participo en actividades físicas...

				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mucho menos	menos	Igual	Más	Mucho más






Participo en actividades sociales...

				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mucho menos	menos	Igual	Más	Mucho más

Puedo trabajar...

				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mucho menos	menos	Igual	Más	Mucho más

Mi actividad sexual...

				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mucho menos	menos	Igual	Más	Mucho más

### ANEXO 3



Instituto de Seguridad  
y Servicios Sociales de  
los Trabajadores del  
Estado



#### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Protocolo: **Evaluación del éxito de la cirugía bariátrica realizada en el CMN "20 de Noviembre", utilizando el sistema BAROS**

El presente protocolo tiene como finalidad establecer el éxito de La cirugía bariátrica realizada em el CMN "20 de Noviembre", por medio de la Escala BAROS.

Entiendo que soy considerado(a) para participar en este estudio ya que se me realizó cirugía bariátrica en el CMN "20 de Noviembre".

Dentro de uno de los consultorios de la Consulta Externa, se me pedirá que conteste el test de calidad de vida de Moorehead y Ardelt, esto tomará aproximadamente 4 minutos de su tiempo. También doy consentimiento para que se revise la información pertinente al protocolo de cirugía bariátrica en mi expediente.

No existe ningún riesgo potencial directamente relacionado con la aplicación de las entrevistas ni con la revisión de mi expediente.

Los beneficios que se esperan del presente protocolo se centran en obtener un mayor conocimiento sobre el programa de cirugía bariátrica y el éxito de este en el CMN "20 de Noviembre".

Los investigadores se comprometen a salvaguardar la privacidad y el anonimato de los datos obtenidos. Los pacientes son libres de participar en el protocolo, así como de retirarse en cualquier momento del mismo. Su negativa a participar o su retiro no implicarán ninguna consecuencia negativa para ellos. Entiendo que no recibiré ningún tipo de recompensa o pago económico o en especie por mi participación en el estudio.

México, D. F., a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de año dos mil catorce.

\_\_\_\_\_  
Nombre, firma, dirección y teléfono

Testigo 1 (Nombre, firma, dirección y teléfono)

Testigo 2 (Nombre, firma, dirección y teléfono)

Investigadores Dra. María Alejandra Uribe Tello y Dra. Alma Vergara López Servicio de Endocrinología localizado en el 6 piso del edificio de consulta externa. Av Félix Cuevas 540 Col Del Valle, Delegación Benito Juárez, CP 03100 Teléfono: 52-00-50-03 Ext. 14292

Dr. Abel Archundia García.- Presidente del Comité de Ética. Teléfono 52-00-50-03 Ext. 14629

**ANEXO 4**

Paciente	Edad	Tipo Qx	M/F	PI	PA	Talla	IMC1	IMC2	Pid	%SP P	DM	HAS	OA	SAOS	DSP	INF	CMa	CMe	Com Res	CV	Total	Resultado	

Tipo Qx: Tipo de cirugía.

M/F: Género masculino / Femenino

PI: Peso Inicial.

PA: Peso Actual.

IMC1: Índice de masa corporal 1.

IMC2: Índice de masa corporal 2.

Pid: Peso ideal.

%SP P: Porcentaje de sobrepeso perdido.

DM: Diabetes mellitus 2.

HAS: Hipertensión arterial sistémica.

OA: Osteoartritis.

SAOS: Síndrome de apnea obstructiva del sueño.

DSP: Dislipidemia.

INF: Infertilidad.

CMa: Complicaciones mayores.

CMe: complicaciones menores.

Com Res: Comorbilidades residuales.

CV: Calificación de calidad de vida.

Total: Calificación de la Escala BAROS

Resultado: Clasificación según la Escala BAROS