

Neiva, Diciembre de 2014

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

La suscrita:

Sandra Milena Rojas Molina, con C.C. No. 26.420.896 de Neiva, autora de la tesis y/o trabajo de grado de la Especialización en Epidemiología titulado: caracterización y evolución perioperatoria en cirugía bariátrica en una clínica privada. Neiva, año 2010 al 2014, presentado y aprobado en el año 2014 como requisito para optar al título de Especialista en Epidemiología; autorizo al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales "open access" y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.

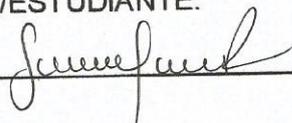
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.

- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: _____





GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO



CÓDIGO

AP-BIB-FO-07

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 3

TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: CARACTERIZACION Y EVOLUCION PERIOPERATORIA EN CIRUGIA BARIATRICA EN UNA CLINICA PRIVADA. NEIVA, AÑO 2010 AL 2014

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
ROJAS MOLINA	SANDRA MILENA

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
CASTRO BETANCOURT	DOLLY

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
LEIVA PANQUEBA	LINA MARIA

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGIA

FACULTAD: SALUD

PROGRAMA O POSGRADO: ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGIA

CIUDAD: NEIVA

AÑO DE PRESENTACIÓN: 2014

NÚMERO DE PÁGINAS: 84

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO



SC 7384-1

GP 205-1

CO-SC 7384-1

CÓDIGO

AP-BIB-FO-07

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 3

Diagramas X Fotografías ___ Grabaciones en discos ___ Ilustraciones en general ___ Grabados ___ Láminas ___
Litografías ___ Mapas ___ Música impresa ___ Planos ___ Retratos ___ Sin ilustraciones ___ Tablas o Cuadros X

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO:

PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

Español

Inglés

1. CIRUGIA BARIATRICA

BARIATRIC SURGERY

2. OBESIDAD

OBESITY

3. PERIODO PERIOPERATORIO

PERIOPERATIVE PERIOD

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

El tratamiento de los pacientes obesos se basa principalmente en el manejo médico y cambios en estilo de vida con el fin de disminuir comorbilidades y desarrollo o empeoramiento de enfermedades crónicas. Durante los últimos años la cirugía bariátrica juega un papel importante como tratamiento para la obesidad. **Objetivo.** Determinar las características y la evolución perioperatoria de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo manga gástrica y bypass gástrico en Y de Roux. **Métodos.** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo corte transversal en una Clínica Privada, desde el 1 de junio de 2010 al 30 de junio de 2014. **Resultados.** En el periodo descrito se realizaron 74 cirugías, la frecuencia de edad fue 34 años 8,1%, sexo femenino 66,2%, procedentes de Neiva en un 71,6%, peso más frecuente 110 kg, valor medio índice de masa corporal (IMC) 41,236, ocupación más común hogar 39,2%. El principal diagnóstico encontrado fue la hipertensión arterial en el 21,6%, obesidad clase III predominó en el 63,5%, cirugía más frecuente Sleeve gástrico en un 83,8%, promedio tiempo quirúrgico 125,35 minutos, tolerancia vía oral promedio de 60,03 horas, movilización 34,22 horas, hospitalización valor medio 3,41 días. Principales complicaciones en el periodo perioperatorio: sangrado 6,8%, lesión esplénica + sangrado 5,4%, fuga 1,4%, se corrigieron en el periodo perioperatorio



GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO



CÓDIGO

AP-BIB-FO-07

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

3 de 3

10,8%, requirieron reintervención quirúrgica 2,7%, correlación entre tiempo quirúrgico e IMC con $p = 0,0001$, tolerancia a vía oral y días de hospitalización con un nivel de significancia 0,00, asociación significativa entre sexo femenino y obesidad clase III ($p=0,019$).

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

The treatment for patients with obesity is mainly based on medical management and changes on the lifestyle a person has, in order to reduce comorbidities and development or worsening of chronic diseases. In recent years, bariatric surgery is playing an important role as a treatment for obesity. **Objective:** Determine characteristics and perioperative progress of patients who performed bariatric surgery that is Sleeve Gastrectomy and Roux-En-Y gastric bypass. **Methods:** Retrospective, observational, descriptive cross-sectional in a private clinic, from June the 1st, 2010 to June the 30th, 2014 Study. **Results:** In the period described 74 surgeries were performed, the frequency was 34 years old 8.1%, female 66.2%, from Neiva 71.6%, most common weight 110 kg, mean value body mass index means (BMI) 41,236, most common occupation is household 39.2%. The principal diagnosis was hypertension found in 21.6% of obese class III with preponderancy in 63.5%, most common surgery was Gastric Sleeve in 83.8%, average operative time 125.35 minutes, oral tolerance is 60.03 hours, 34.22 hours for mobilization, 3.41 days hospitalization. Major complications in the perioperative period were: 6.8% bleeding, splenic injury + bleeding 5.4%, leak 1.4%, there were corrected in the perioperative period 10.8%, 2.7% required reoperation, correlation between surgical time and BMI with $p = 0.0001$, oral tolerance and hospital days with a significant level of 0.00, significant association between female gender and class III ($p = 0.019$) obesity.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado: *DOLLY CASTRO B.*

Firma:

Nombre Jurado:

Firma:

Nombre Jurado:

Firma:

Nota de aceptación:

Aprobado en Acta
068 del 28/Nov/2014



Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

CARACTERIZACION Y EVOLUCION PERIOPERATORIA EN CIRUGIA
BARIATRICA EN UNA CLINICA PRIVADA. NEIVA, AÑO 2010 AL 2014

SANDRA MILENA ROJAS MOLINA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
ESPECIALIZACION EN EPIDEMIOLOGIA
NEIVA - HUILA
2014

CARACTERIZACION Y EVOLUCION PERIOPERATORIA EN CIRUGIA
BARIATRICA EN UNA CLINICA PRIVADA. NEIVA, AÑO 2010 AL 2014

SANDRA MILENA ROJAS MOLINA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en
Epidemiología.

Asesor

LINA MARIA LEIVA PANQUEVA
MD, Especialista en Epidemiología

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
ESPECIALIZACION EN EPIDEMIOLOGIA
NEIVA - HUILA
2014

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, Diciembre del 2014.

DEDICATORIA

*A mi esposo por su apoyo incondicional
quien en los momentos más difíciles
ha sido una voz de aliento.*

SANDRA MILENA

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos a:

Agradezco a la docente Dolly Castro Betancourt por brindarme la oportunidad de acceder a nuevos conocimientos mediante el postgrado de Epidemiología así como su colaboración y orientación en la realización de este trabajo.

A la Dra. Lina María Leiva Panqueva, quien como asesora de tesis siempre estuvo dispuesta para la revisión del trabajo de investigación enriqueciéndolo con sus conocimientos.

A Litty Fernanda Perdomo, quien durante el transcurso de la especialización nos acompañó y siempre resolvió nuestras inquietudes y dificultades.

A todos, Mil Gracias...

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	19
1. ANTECEDENTES	20
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	26
3. JUSTIFICACIÓN	27
4. OBJETIVOS	28
4.1 OBJETIVO GENERAL	28
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
5. MARCO TEORICO	30
5.1 COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS	32
5.1.1 Lesión por trocares	32
5.1.2 Isquemia intestinal	33
5.1.3 Lesión esplénica	33
5.1.4 Interpretación errónea	33
5.2 COMPLICACIONES TEMPRANA	34
5.2.1 Sangrado	34
5.2.2 Infección de la herida	34
5.2.3 Fugas	34
5.2.4 Trombosis venosa profunda – Embolismo pulmonar	35
5.3 COMPLICACIONES TARDÍAS	35
5.3.1 Bypass Gastrico roux en Y	35
5.3.1.1 Distensión gástrica remanente	36
5.3.1.2 Estenosis del estoma	36
5.3.1.3 Úlceras marginales	37
5.3.1.4 Colelitiasis	37
5.3.1.5 Hernia ventral incisional	37

	Pág.	
5.3.1.6	Hernias internas	38
5.3.1.7	Síndrome del intestino corto	38
5.3.1.8	El síndrome de Dumping	38
5.3.1.9	Síndrome de dumping temprano	38
5.3.1.10	Síndrome de dumping tardío	39
5.3.1.11	Insuficiencia renal	39
5.3.1.12	Hipoglicemia postoperatorio	39
5.3.2	Manga gástrica	39
5.3.2.1	Sangrado	39
5.3.2.2	Estenosis	40
5.3.2.3	Fugas gástricas	40
5.3.2.4	Reflujo	40
6.	DISEÑO METODOLOGICO	41
6.1	TIPO DE ESTUDIO	41
6.2	POBLACION DE ESTUDIO	41
6.2.1	Criterios de inclusión	41
6.2.2	Criterios de exclusión	41
6.3	ÁREA DE ESTUDIO	42
6.4	TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS	42
6.4.1	Técnica	42
6.4.2	Procedimiento	42
6.5	INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	42
6.6	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	44
6.7	PRUEBA PILOTO	46
6.8	CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN	46
6.9	FUENTES DE INFORMACIÓN	46
6.10	PLAN DE ANALISIS DE LOS RESULTADOS	46
7.	CONSIDERACIONES ETICAS	48
8.	ANALISIS DE RESULTADOS	49
8.1	CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES A QUIENES SE REALIZO CIRUGIA BARIATRICA	49

		Pág.
8.2	ESTADISTICA INFERENCIAL	69
9.	DISCUSION	79
10.	CONCLUSIONES	80
11.	RECOMENDACIONES	82
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	83
	ANEXOS	90

LISTA DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Medidas de tendencia central y de dispersión para la variable edad de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo manga gástrica y bypass gástrico Roux en Y	49
Tabla 2	Distribución según el sexo de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	50
Tabla 3	Distribución según el estado civil de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	51
Tabla 4	Distribución según el lugar de procedencia de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	52
Tabla 5	Distribución según la ocupación de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	53
Tabla 6	Distribución según el antecedente de diabetes mellitus de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	54
Tabla 7	Distribución según el antecedente de hipertensión arterial de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	54

	Pág.	
Tabla 8	Distribución según el antecedente de hiperlipidemia de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	55
Tabla 9	Distribución según otros antecedentes de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	55
Tabla 10	Distribución según clasificación de la obesidad de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	56
Tabla 11	Medidas de tendencia central y de dispersión para las variables, peso, talla, IMC, tiempo quirúrgico, tolerancia a la vía oral, movilización y días de estancia hospitalaria de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo manga gástrica y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	57
Tabla 12	Distribución según tipo de cirugía de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	59
Tabla 13	Distribución según complicaciones de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	68
Tabla 14	Distribución según el manejo quirúrgico de las complicaciones de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	68

	Pág.	
Tabla 15	Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov para variables cuantitativas de la muestra	69
Tabla 16	Correlación entre las variables edad e Índice de masa corporal de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	69
Tabla 17	Correlación entre las variables Índice de masa corporal y tiempo quirúrgico de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	70
Tabla 18	Correlación entre las variables tolerancia a la vía oral y días de hospitalización de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	71
Tabla 19	Correlación entre las variables movilización y días de hospitalización de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	71
Tabla 20	Correlación entre las variables índice de masa corporal y los días de hospitalización de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	72
Tabla 21	Prueba de chi cuadrado para las variables sexo y clase de obesidad de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	72

	Pág.
Tabla 22	73
Tabla 23	74
Tabla 24	75
Tabla 25	75
Tabla 26	77
Tabla 27	77

LISTA DE GRAFICAS

		Pág.
Grafica 1	Frecuencia de distribución de la edad en años de pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	50
Grafica 2	Frecuencia de distribución según el estado civil de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	51
Grafica 3	Frecuencia de distribución según el estrato socioeconómico de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	52
Grafica 4	Frecuencia de distribución según el peso de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	57
Grafica 5	Frecuencia de distribución según la talla de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	58
Grafica 6	Frecuencia de distribución según el índice de masa corporal de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	59
Grafica 7	Frecuencia de distribución según el tiempo quirúrgico de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	60

Grafica 8	Frecuencia de distribución según el tiempo quirúrgico de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	60
Grafica 9	Frecuencia de distribución según el tiempo quirúrgico de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	61
Grafica 10	Frecuencia de distribución según la tolerancia a la vía oral de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	62
Grafica 11	Frecuencia de distribución según la tolerancia a la vía oral de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	63
Grafica 12	Frecuencia de distribución según la tolerancia a la vía oral de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	63
Grafica 13	Frecuencia de distribución según la movilización de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	64
Grafica 14	Frecuencia de distribución según la movilización de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	65
Grafica 15	Frecuencia de distribución según la movilización de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	65

Grafica 16	Frecuencia de distribución según días de hospitalización de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	66
Grafica 17	Frecuencia de distribución según días de hospitalización de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	67
Grafica 18	Frecuencia de distribución según días de hospitalización de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	67
Grafica 19	Relación entre sexo y grado de obesidad de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo manga gástrica y bypass gástrico Roux en Y	73
Grafica 20	Distribución según el tipo de cirugía y la clase de obesidad de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo manga gástrica y bypass gástrico Roux en Y	74
Grafica 21	Distribución de las variables clase de obesidad y complicaciones de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	76
Grafica 22	Distribución de las variables comorbilidades y complicaciones de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva	78

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A Instrumento	91

RESUMEN

El tratamiento de los pacientes obesos se basa principalmente en el manejo médico y cambios en estilo de vida con el fin de disminuir comorbilidades y desarrollo o empeoramiento de enfermedades crónicas. Durante los últimos años la cirugía bariátrica juega un papel importante como tratamiento para la obesidad. Objetivo. Determinar las características y la evolución perioperatoria de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo manga gástrica y bypass gástrico en Y de Roux.

Métodos. Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo corte transversal en una Clínica Privada, desde el 1 de junio de 2010 al 30 de junio de 2014.

Resultados. En el periodo descrito se realizaron 74 cirugías, la frecuencia de edad fue 34 años 8,1%, sexo femenino 66,2%, procedentes de Neiva en un 71,6%, peso más frecuente 110 kg, valor medio índice de masa corporal (IMC) 41,236, ocupación más común hogar 39,2%. El principal diagnóstico encontrado fue la hipertensión arterial en el 21,6%, obesidad clase III predominó en el 63,5%, cirugía más frecuente Sleeve gástrico en un 83,8%, promedio tiempo quirúrgico 125,35 minutos, tolerancia vía oral promedio de 60,03 horas, movilización 34,22 horas, hospitalización valor medio 3,41 días. Principales complicaciones en el periodo perioperatorio: sangrado 6,8%, lesión esplénica + sangrado 5,4%, fuga 1,4%, se corrigieron en el periodo perioperatorio 10,8%, requirieron reintervención quirúrgica 2,7%, correlación entre tiempo quirúrgico e IMC con $p = 0,0001$, tolerancia a vía oral y días de hospitalización con un nivel de significancia 0,00, asociación significativa entre sexo femenino y obesidad clase III ($p=0,019$).

Palabras Claves. Bariátrica cirugía, obesidad, perioperatorio período.

ABSTRACT

The treatment for patients with obesity is mainly based on medical management and changes on the lifestyle a person has, in order to reduce comorbidities and development or worsening of chronic diseases. In recent years, bariatric surgery is playing an important role as a treatment for obesity.

Objective: Determine characteristics and perioperative progress of patients who performed bariatric surgery that is Sleeve Gastrectomy and Roux- En-Y gastric bypass.

Methods: Retrospective, observational, descriptive cross-sectional in a private clinic, from June the 1st, 2010 to June the 30th, 2014 Study.

Results: In the period described 74 surgeries were performed, the frequency was 34 years old 8.1%, female 66.2%, from Neiva 71.6%, most common weight 110 kg, mean value body mass index means (BMI) 41,236, most common occupation is household 39.2%. The principal diagnosis was hypertension found in 21.6% of obese class III with preponderancy in 63.5%, most common surgery was Gastric Sleeve in 83.8%, average operative time 125.35 minutes, oral tolerance is 60.03 hours, 34.22 hours for mobilization, 3.41 days hospitalization. Major complications in the perioperative period were: 6.8% bleeding, splenic injury + bleeding 5.4%, leak 1.4%, there were corrected in the perioperative period 10.8%, 2.7% required reoperation, correlation between surgical time and BMI with $p = 0.0001$, oral tolerance and hospital days with a significant level of 0.00, significant association between female gender and class III ($p = 0.019$) obesity.

Key words. Bariatric surgery, obesity, perioperative period.

INTRODUCCION

La obesidad es un problema de salud pública en aumento, creando una epidemia de salud global. Según la Organización Mundial de la Salud, la obesidad en todo el mundo se ha duplicado desde 1980, con 1,5 millones de adultos considerados obesos en 2008 [1]. Estima que más de 400 millones de adultos tienen actualmente obesidad clase I (IMC > 30). Para el año 2015, se espera que el número llegue a un estimado de 700 millones, sin intervención, sólo 1 de cada 7 pacientes obesos alcanzará su esperanza de vida completo [2]. El origen de este incremento está en los cambios nutricionales y económicos que experimentan las sociedades que transitan hacia mayores niveles de urbanización. Para Colombia, en 2010, el 51,2% de los adultos tenía sobrepeso y el 16,5% era obeso [3].

La obesidad se ha asociado con un mayor riesgo de enfermedad cardiaca coronaria. [4]. La evidencia existe para sugerir que la obesidad, especialmente adiposa visceral, entre los adolescentes está asociado con la aceleración de la aterosclerosis y resistencia a la insulina con hiperinsulinemia compensatoria [5]. A nivel mundial, los niños tienen sobrepeso en edades cada vez más jóvenes. La obesidad infantil es de gran preocupación, ya que el exceso de peso en la infancia afecta negativamente a la salud en la edad adulta [6].

La cirugía bariátrica es en la actualidad el más eficaz y duradero tratamiento para la obesidad severa, y como resultado, el número de procedimientos de cirugía bariátrica realizadas han aumentado de forma espectacular en los últimos años. Produce pérdida de peso entre 50% y 75% de exceso de peso corporal [7].

Las complicaciones después del tratamiento quirúrgico de la obesidad severa varían basadas en el procedimiento que se realiza y puede ser tan alto como el 35% [8, 9]. Debido al alto volumen quirúrgico, mejorar la seguridad de estas operaciones se ha convertido en una prioridad, lo que lleva al desarrollo de criterios estrictos para los centros de acreditación, las directrices para la cirugía bariátrica segura y eficaz, y una cuidadosa monitorización de los resultados quirúrgicos [10].

El departamento del Huila cuenta con 4 centros de referencia para la realización de cirugía bariátrica como tratamiento de obesidad, (3 Clínicas Privadas y el Hospital General) pero no existen registros ni publicaciones sobre la caracterización y evolución perioperatorio de los pacientes lo cual se quiere lograr mediante el presente estudio.

1. ANTECEDENTES

La cirugía laparoscópica ha pasado al primer plano del desarrollo quirúrgico moderno. Las ventajas de morbilidad mínima, reducción en proceso de cicatrización, estancia hospitalaria más corta y pronto regreso a su actividad, han mejorado la aceptación por parte de los pacientes y médicos. El bypass gástrico como manejo de la obesidad mórbida fue descrito por Ito y Mason en 1969 con posteriores modificaciones. Técnicas mínimamente invasivas se aplicaron por primera vez en la cirugía bariátrica en la década de 1990. La primera serie bypass gástrico laparoscópico se reportó en 1994 por Wittgrove en los Estados Unidos. El bypass gástrico Roux en Y es un método muy eficaz para la obesidad mórbida, con una pérdida de peso del 60-70 % del peso corporal durante los 2 primeros años, con una aceptada tasa de complicaciones y baja tasa de conversión. [11].

En California entre mayo de 1999 y marzo de 2001, Nguyen NT, Goldman C, seleccionaron 155 pacientes con un índice de masa corporal de 40 a 60 kg/m² fueron asignados aleatoriamente a cirugía laparoscópica (n = 79) o abierta (n = 76). Los dos grupos fueron similares en edad, la proporción de sexos, la media del IMC y las comorbilidades. No hubo muertes en ninguno de los grupos. La media de tiempo operatorio fue mayor en bypass gástrico por laparoscópica que en el bypass gástrico abierto, pero la pérdida de sangre durante la cirugía fue menor. Dos (2,5%) de los 79 pacientes en el grupo laparoscópico requirieron la conversión a laparotomía. La mediana de la estancia hospitalaria fue más corta para los pacientes bypass gástrico laparoscópico (3 vs 4 días). La tasa de fuga anastomótica postoperatoria fue similar entre los grupos. Complicaciones relacionadas con la herida, como la infección (10,5 vs 1,3%) y la hernia incisional (7,9 vs 0%) fueron más frecuentes después del bypass gástrico abierto; estenosis de la anastomosis tardía fue menos frecuente después del bypass abierto (2,6 vs 11,4%). Retorno a las actividades de la vida diaria y el trabajo fueron más corto después de bypass gástrico laparoscópico que después del abierto. La pérdida de peso en 1 año fue similar entre los grupos. Un mes después de la cirugía, los pacientes laparoscópicos tuvieron mejor condición física, función social, salud general y menos dolor corporal que los pacientes abiertos. Costos hospitalarios fueron menores [12].

En Minneapolis en el 2003 Schwartz ML y Andersen JN desarrollaron un estudio con 600 pacientes con obesidad mórbida con respecto a la inducción de neumoperitoneo. Después de la colocación del trocar inicial, se observó que la aguja de Veress con frecuencia estaba en el epiplón y había CO₂ bajo el epiplón. Había una lesión visceral en los 600 pacientes, una herida de punción para la capa muscular, pero no la luz del colon transversal. Fue reparado por vía laparoscópica. No se produjeron episodios de perforación de víscera hueca, sin

sangrado de la pared abdominal o visceral y sin lesiones en el hígado o el bazo. Concluyeron que la inducción percutánea de neumoperitoneo con la aguja de Veress en el cuadrante superior izquierdo es una técnica segura y eficaz en pacientes con obesidad mórbida [13].

En Pittsburgh Nguyen realizó un estudio entre julio de 1997 y septiembre de 2001, con 750 pacientes que fueron sometidos a bypass gástrico para el tratamiento de la obesidad mórbida en el centro de Cirugía de Mínima Invasión de la Universidad de Pittsburgh. Se evaluaron los resultados perioperatorios de los primeros 150 pacientes consecutivos para determinar si un efecto de curva de aprendizaje se pudo demostrar. Los pacientes fueron divididos en tres grupos de 50 pacientes consecutivos y los resultados de cada grupo se compararon. El tiempo quirúrgico y las complicaciones técnicas relacionadas disminuyeron con la experiencia quirúrgica a pesar de que los pacientes más pesados y los pacientes de mayor riesgo eran más predominantes en la última parte de nuestra experiencia. El bypass gástrico es una operación técnicamente difícil con una larga curva de aprendizaje. Para reducir la morbilidad relacionada con la curva de aprendizaje, las estrategias para el desarrollo de programas de capacitación deben abordar estos desafíos [14].

Schauer PR , Ikramuddin S en Pennsylvania seleccionaron pacientes consecutivos (n = 275) que cumplieran los criterios del NIH para la cirugía bariátrica laparoscópica bypass gástrico Roux en Y entre julio de 1997 y marzo de 2000. Se creó una bolsa gástrica de 15 ml y una rama de Roux de 75 cm (150 cm en superobesos) usando cinco o seis incisiones de trocar. La conversión a cirugía abierta para el bypass gástrico fue del 1%. La media de inicio de vía oral fue a los 1,58 días después de la cirugía, con una estancia hospitalaria media de 2 días y volver al trabajo a los 21 días. La incidencia de complicaciones mayores y menores tempranas fue de 3,3% y 27%, respectivamente. Ocurrió una muerte relacionada con un émbolo pulmonar (0,4%). La tasa de hernia fue de 0,7%, e infecciones de heridas que requieren drenaje ambulatorio fueron poco frecuente (5%). La pérdida de peso a los 24 y 30 meses fue de 83% y 77%, respectivamente. En los pacientes con más de 1 año de seguimiento, la mayoría de las comorbilidades se mejoraron o desaparecieron y el 95% informó de una mejora significativa en la calidad de vida [15].

Higa KD, Boone KB en Fresno, EE.UU. 1.040 procedimientos laparoscópicos consecutivos fueron evaluados prospectivamente. Sólo los pacientes que tuvieron un procedimiento gástrico abierto anterior fueron excluidos inicialmente. Con el tiempo, incluso los pacientes con fracaso de procedimientos bariátricos "abiertos" y otros procedimientos gástricos fueron convertidos por vía laparoscópica a bypass gástrico Roux en Y. Todos los pacientes cumplieron con los criterios NIH

para ser considerados para la cirugía reductora de peso. No hubo fugas anastomóticas de la gastroyeyunostomía suturadas a mano. Las complicaciones tempranas y conversiones abiertas estaban relacionados con la exposición sub-óptima y las técnicas de fijación del intestino. Varios fallos de primera necesidad fueron atribuidos a un rediseño del fabricante del instrumento. La estancia media hospitalaria fue de 1,9 días para todos los pacientes y de 1,5 días para los pacientes sin complicaciones. Los tiempos operatorios se acercan a 60 minutos. La pérdida del exceso de peso promedio fue de 70% a los 12 meses. Hubo 5 muertes: embolia pulmonar perioperatoria (1), embolia pulmonar tardío (2), asma (1) y suicidio (1). [16].

Papasavas PK , Hayetian FD en Pittsburgh en el año 2002 seleccionaron 116 pacientes a quienes se les realizaron bypass gástricos Roux en Y consecutivos en una sola institución, realizadas por 2 cirujanos, la creación de una bolsa de 25 ml a 90 ml y 150 cm la rama de Roux. Los datos recogidos prospectivamente incluyeron datos demográficos del paciente, comorbilidades, pérdida de peso y las complicaciones postoperatorias. El tiempo quirúrgico medio de los primeros 50 casos fue de 272 minutos, que se redujo a 198 minutos con la experiencia. La estancia media hospitalaria fue de 3 días. Hubo 34 complicaciones en 27 pacientes (23,3%), 14 de los cuales (12%) requirieron reoperación. A los 18 meses de la intervención, los pacientes habían perdido 77% de su exceso de peso y su índice de masa corporal había disminuido de una media de 49,3 a 32,6 kg/m². Como resultado del bypass gástrico Roux en Y, el 25% de los pacientes se encontraban completamente libre de cualquier tratamiento farmacológico para sus comorbilidades preexistentes. [17].

Luján JA, Hernández Q realizaron un estudio entre enero de 2000 y enero de 2002 operaron a 50 pacientes con obesidad mórbida que cumplían los criterios para la cirugía bariátrica. Los pacientes tenían una edad media de 34 años y un índice de masa corporal de 47, la conversión fue necesario en 4 de los 50 pacientes (8%). El tiempo medio de operación fue de 181 min, con una diferencia de 60 minutos entre los primero 10 y los últimos 10 casos. Hubo una tasa de 26% de complicaciones, 14% de los cuales fueron de los primeros días (< 30 días) y 12% a finales (> 30 días). La estancia media hospitalaria fue de 4,5 días [18].

Mehran A, Szomstein S, examinaron la incidencia de hemorragia después del bypass gástrico Roux en Y laparoscópico. El propósito de este estudio fue determinar la incidencia de esta complicación y evaluar diferentes opciones de tratamiento. Los registros de 450 pacientes consecutivos que fueron sometidos a bypass gástrico Roux en Y durante un período de 30 meses, se revisaron retrospectivamente. En todos los casos, la cavidad abdominal había sido drenada con una succión cerrada de 19 Fr. 20 pacientes (4,4%) desarrollaron una

hemorragia postoperatoria aguda. La hemorragia fue intraluminal en 12 casos (60%), que se manifiesta por una disminución en el hematocrito, taquicardia y melena. Los otros 8 pacientes (40%) presentaron una hemorragia intraabdominal, confirmada por la gran producción de sangre de los drenajes, 3 pacientes (15%) con hemorragia intraluminal eran inestables y requieren una reintervención. Todos los demás fueron tratados con éxito con la observación y 15 pacientes (75%) requirieron transfusiones de sangre. [19].

Nguyen NT, Ríos R en Orange EE.UU. realizaron una revisión retrospectiva buscando pacientes que desarrollaron hemorragia gastrointestinal en postoperatorio inmediato después de realizar bypass gástrico Roux en Y. Todos los pacientes seleccionados fueron sometidos a una bypass gástrico Roux en Y con la creación de la anastomosis de gastroyeyunostomía con una grapadora circular y la anastomosis en la yeyunostomía con una grapadora lineal. De los 155 pacientes de la base de datos que se sometieron a bypass gástrico Roux en Y, 5 (3,2%) desarrollaron clínica de hemorragia gastrointestinal. Hubo 2 varones con una edad media de 40 años. Presentaciones clínicas de la hemorragia gastrointestinal fueron hematemesis (2 pacientes), sangre de color rojo brillante por el recto (1 paciente), melena (1 paciente) e hipotensión (1 paciente). Un estudio de diagnóstico (gammagrafía nuclear) se llevó a cabo en sólo 1 de los 5 pacientes. 3 de 5 pacientes fueron manejados en forma conservadora, 2 pacientes requirieron resucitación de fluidos y sangre y el otro paciente fue manejado sin transfusión de sangre. El inicio de la hemorragia en estos 3 pacientes se produjo 24 horas después de la cirugía o más tarde. 2 de 5 pacientes requirieron intervención quirúrgica para el control de la hemorragia. El inicio de la hemorragia o la hipotensión en estos 2 pacientes se produjo dentro de 12 horas después de la cirugía. Los sitios de hemorragia fueron los remanentes de grapas líneas gástricas en 1 paciente y en la gastroyeyunostomía y el remanente básico líneas gástricas en el otro paciente. [20].

Judy Melinek, MD; Edward Livingston entre 1994 y 2000 estudiaron 10 pacientes que fueron sometidos a autopsia tras realización de bypass gástrico (6 hombres y 4 mujeres). La edad media de los pacientes fue de 48 años (rango, 28-62 años). El peso medio preoperatorio fue de 162 kg (rango, 112-245 kg), y la media del índice de masa corporal fue de 54 kg / m². Cinco muertes fueron directamente atribuibles a complicaciones técnicas, cinco muertes se atribuyeron a enfermedades comórbidas subyacentes. Un paciente murió de cirrosis y una de hemorragia pulmonar. Tres pacientes murieron a causa de una embolia pulmonar. Sin embargo, 8 de los 10 pacientes tenían evidencia microscópica de embolia pulmonar, a pesar de la profilaxis de la trombosis venosa profunda. La mayoría de los pacientes tenían algún grado de la esteatohepatitis y fibrosis hepática (80% y 70%, respectivamente). No hubo muertes por eventos cardíacos primarios. Clínicamente, sólo el 20% de los pacientes tuvieron sospecha de embolia

pulmonar, sin embargo, en la autopsia, el 80% de los pacientes tuvieron embolia pulmonar. En pacientes con obesidad mórbida sometidos a bypass gástrico Roux en Y, hay una tasa inesperadamente alta de émbolos pulmonares clínicamente silentes que contribuyen a la morbilidad y la mortalidad. [21]

Christine Stroh, R. Weiner en Alemania desde el año 2005 hasta el 2012 en el Instituto de Garantía de Calidad en Medicina Quirúrgica del Otto-von-Guericke Universidad de Magdeburgo, se llevaron a cabo 10.330 procedimientos de bypass gástrico Roux-en-Y, de los cuales 8.013 pacientes fueron mujeres y 2.317 eran varones. Pacientes de sexo masculino tenían significativamente más comorbilidades que las mujeres. Los hombres también tenían mayores índices de masa corporal y edades que las mujeres en el momento de la operación. Los datos sobre los aspectos específicos de género del bypass de la Encuesta Nacional de Cirugía Bariátrica en Alemania (GBSR) mostró una significativa diferencia en la insuficiencia anastomótica en el tracto gastroenterico. La tasa de fuga fue 2,37% (55/2,317) en los hombres y 1,68% (135/8,013) en las mujeres. Además, tasas específicas de complicaciones y de mortalidad fueron significativamente mayores en hombres que en mujeres. [22].

Csendes y Maluenda en el 2006 realizaron un encuentro entre 10 grupos quirúrgicos dedicados a Cirugía bariátrica, analizando la mortalidad operatoria, sus causas, la morbilidad más importante postoperatoria y la tasa de reoperaciones precoces, tanto al realizar bypass gástrico como en la banda gástrica ajustable. En los últimos 5 años se han realizado 4040 bypass gástrico en los 10 centros que presentan sus resultados. La mortalidad global del bypass gástrico fue de 0,32% siendo la embolia pulmonar la causa más frecuente (casi el 50%). La tasa de complicaciones varió entre 2,3 y 20% y la tasa de reoperaciones entre 1,6 y 11,6%. Las cifras de morbilidad y mortalidad operatoria por cirugía bariátrica en Chile son enteramente comparables a los mejores centros quirúrgicos de Estados Unidos y Europa. [23]

Ramírez y Garzón en el Hospital San José de Bogotá realizaron una cohorte de 146 pacientes con indicación de cirugía bariátrica entre enero de 2006 y abril de 2009 encontrando que el promedio de índice de masa corporal de cirugía fue 43 k/m²; veinte (13,7%) superobesos. Las comorbilidades fueron hipertensión arterial (43,1%), hipercolesterolemia (40,4%) y diabetes mellitus (34,9%). Antecedente de cirugía abdominal en 34,2%. Todos los procedimientos corresponden a bypass gástrico, excepto uno de manga gástrica. El promedio de pérdida de peso entre el octavo y décimo mes fue 55%, con reducción de glicemia en ayunas y del perfil lipídico. La complicación más frecuente fue la ISO presente en doce (8,2%), de los cuales ocho (5,5%) tuvieron infección de cavidad. La fuga anastomótica se documentó en siete (4,8%), hernia interna en tres (2,1%), estenosis anastomótica

y peritonitis secundaria en dos (1,4%). No se reportaron hemoperitoneo, úlcera marginal ni hernia incisional. El tiempo quirúrgico promedio fue 106 minutos y en 25 (17,1%) se prolongó (mayor o igual a 120 minutos). El tiempo mediano de estancia hospitalaria fue cuatro días. La mortalidad global intrahospitalaria fue de siete (4,7%). [24]

Muñoz y Cepeda en *Cali* - Colombia realizaron un estudio descriptivo retrospectivo, revisando 1388 registros de pacientes sometidos a cirugía bariátrica entre el 2007 y el 2011 encontraron que la prevalencia de complicaciones en todo el período fue de 4,8%, con tendencia a la disminución, de 11,2% en el 2007 a 2,4% en el 2011. El 69,7% eran de sexo femenino con predominio de edades entre 40 y 60 años. Al 56,1% de los pacientes que presentaron complicaciones, se les había realizado sleeve gástrico, al 42,4% bypass gástrico. Las complicaciones presentadas fueron: absceso intra-abdominal (33,3%), fístula (19,7%), diarrea (16,7%), dehiscencia de sutura (13,6%), hemorragia digestiva (7,6%), desnutrición (4,5%), infección de herida quirúrgica (3,0%) e infección urinaria (1,5%). La baja prevalencia de complicaciones con una clara tendencia al descenso en los años analizados, expresa los esfuerzos realizados por perfeccionar la técnica y brindar la mejor calidad asistencial al paciente intervenido [25].

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad nuestra región cuenta con 4 centros de referencia dentro de los cuales existe una clínica privada de segundo y tercer nivel de complejidad, en la cual es atendida gran parte de la población contributiva y en menor porcentaje subsidiada, está dotada con los servicios de urgencias, hospitalización, unidad de cuidados intensivos: adulto, pediátrico y neonatal, salas de cirugía, salas de partos, hospitalización en casa y quimioterapia.

En esta clínica se creó el programa de Cirugía Bariátrica desde el año 2010, especializado en el manejo de pacientes con obesidad mórbida, con alto nivel científico, personal calificado y materiales adecuados para la atención integral de sus pacientes; este centro es un importante sitio de referencia para un gran número de pacientes de la región surcolombiana, los cuales ingresan con comorbilidades que ponen en alto riesgo el estado del paciente con obesidad mórbida como hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 asociado a malos hábitos alimenticios.

El Sleeve gástrico o manga gástrica y el bypass gástrico Roux en Y son unas de las cirugías más comunes como tratamiento de la obesidad mórbida. La cirugía laparoscópica ha revolucionado el mundo de la cirugía por sus innumerables beneficios convirtiéndose hoy en día en unas de las técnicas que se realizan con mayor frecuencia, es importante que la población incluida en el programa de cirugía bariátrica sea caracterizada así como su evolución durante el procedimiento y el pronto restablecimiento a sus actividades cotidianas mediante los beneficios de la cirugía laparoscópica, por lo cual se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las características y la evolución perioperatoria de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo manga gástrica y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva, desde el 1 de junio de 2010 al 30 de junio de 2014?

3. JUSTIFICACIÓN

La obesidad es un trastorno nutricional cuya incidencia ha venido aumentando, especialmente en los Estados Unidos y Europa. El origen de este incremento está en los cambios nutricionales y económicos que experimentan las sociedades que transitan hacia mayores niveles de urbanización. El incremento de la prevalencia de la obesidad tiene implicaciones significativas sobre las políticas de salud pública porque los tratamientos de sus comorbilidades suelen ser costosos. Algunas de las comorbilidades más comunes de la obesidad son la hipertensión y la diabetes. En algunos países desarrollados estas enfermedades se han tornado tan frecuentes como las enfermedades infecciosas. Además de ser muy comunes, por su naturaleza requieren tratamientos farmacológicos onerosos que deben administrarse de por vida. El sobrepeso puede presentarse tanto en países desarrollados como en desarrollo e indiscriminadamente, en los estratos socioeconómicos altos, medios o bajos. Si este tipo de condiciones médicas fueran fáciles de resolver no habría mucho que temer, pero la medicina moderna dice que el sobrepeso y la obesidad no son problemas triviales que se combaten simplemente con comer menos y ejercitarse más. [3]

En la actualidad, en la ciudad de Neiva no se cuenta con estudios relacionados a la caracterización y evolución perioperatoria de los pacientes que hacen parte del programa de Cirugía Bariátrica, a pesar de la importancia de la morbimortalidad de estos pacientes en el sistema de salud de nuestro país, debido a la alta incidencia de obesidad y enfermedades asociadas a esta y al incremento del riesgo cardiovascular en los pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles, ya que permitirá caracterizar la población con el fin de identificar comorbilidades asociadas a pacientes con obesidad mórbida, siendo esta la motivación para la realización por primera vez de un estudio en el cual se describen las características y la evolución perioperatoria de los pacientes con obesidad mórbida que necesitaron realización de cirugía bariátrica en una clínica privada de la ciudad de Neiva en el departamento del Huila.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las características y la evolución perioperatoria de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo manga gástrica y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva, desde el 1 de junio de 2010 al 30 de junio de 2014.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar las características sociodemográficas como edad, sexo, estrato socioeconómico, estado civil, área de procedencia y ocupación de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica.

Identificar las principales comorbilidades de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica.

Determinar el grado de obesidad con base en el índice de masa corporal en el momento de realización del procedimiento quirúrgico.

Establecer la distribución según el tipo de cirugía bariátrica realizada en los pacientes.

Describir el comportamiento del índice de masa corporal según el género de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica.

Establecer la correlación entre grado de obesidad y tipo de cirugía.

Identificar posibles complicaciones presentadas durante el periodo intraoperatorio y su relación con las comorbilidades.

Definir el tiempo promedio de procedimiento quirúrgico y su relación con el índice de masa corporal.

Determinar la recuperación funcional en dependencia del tiempo de movilización, tolerancia a la vía oral y días de hospitalización.

Establecer el tiempo de estancia hospitalaria en este grupo de pacientes.

.

5. MARCO TEORICO

Las operaciones iniciales realizadas cinco décadas antes para pérdida de peso fueron cuestionables, llevando a riesgos inaceptables y con beneficios para la salud a largo plazo desconocidos. Durante muchos años, la cirugía para pérdida de peso fue la opción de último recurso y sólo para los pacientes extremadamente obesos. Pero las cosas han cambiado de manera dramática. El crecimiento desenfrenado de la obesidad severa se ha visto acompañado por los avances en técnicas quirúrgicas y las tecnologías disponibles para su tratamiento. Los primeros procedimientos quirúrgicos bariátricos realizados para la pérdida de peso como el bypass gástrico Roux en Y se realiza entre el yeyuno proximal y el colon ascendente, se han diseñado para evitar la absorción de nutrientes en el intestino delgado.[2] Los procedimientos quirúrgicos bariátricos afectan la pérdida de peso a través de dos mecanismos fundamentales: la mala absorción y la restricción. Algunos procedimientos tienen tanto un componente restrictivo y de malabsorción. También existe un creciente reconocimiento de que los procedimientos de cirugía bariátrica contribuyen a los efectos neurohormonales en la regulación del balance energético.[26].

Los procedimientos restrictivos limitan la ingesta de calorías mediante la reducción de la capacidad de embalse del estómago a través de la resección, el bypass o la creación de un vaciamiento gástrico proximal. Los procedimientos malabsortivos disminuyen la eficacia de la absorción de nutrientes por el acortamiento de la longitud del intestino delgado funcional, ya sea a través de bypass de la zona de superficie de absorción del intestino delgado o el desvío de las secreciones biliopancreáticas que facilitan la absorción. Derivación yeyuno-ileal y la operación de cruce duodenal son ejemplos de los procedimientos de malabsorción. La pérdida de peso profunda se puede lograr mediante una operación de malabsorción, dependiendo de la longitud efectiva del segmento funcional del intestino delgado. Sin embargo, el beneficio de la pérdida de peso superior puede ser compensado por las complicaciones metabólicas importantes, como la desnutrición calórica proteica y diversas carencias de micronutrientes.

Bypass gástrico Roux en Y sigue siendo el procedimiento bariátrico más frecuentemente realizado, sin embargo, las tendencias mundiales muestran una disminución general de aproximadamente el 65 por ciento en 2003 al 47 por ciento en el año 2011 de todos los procedimientos bariátricos realizados. El Sleeve gástrico es técnicamente más fácil de realizar y vistos como "no tan drástica" por los pacientes. En 2011, fue el segundo procedimiento bariátrico más frecuentemente realizada en todo el mundo, aproximadamente el 28 por ciento de todos los procedimientos [27]. El bypass gástrico Roux en Y se caracteriza por una pequeña bolsa gástrica (menos de 30 ml) proximal que se divide y se separa

del estómago distal y anastomosa a una rama de Roux de intestino delgado 75 a 150 cm de longitud [28]. La pequeña bolsa gástrica y la salida de la anastomosis estrecha sirven para restringir la ingesta calórica, mientras que la mayor digestión y absorción de nutrientes se produce en el canal común donde el ácido gástrico, pepsina, factor intrínseco, enzimas pancreáticas, y la mezcla de la bilis con alimento ingerido. El intestino delgado se divide a una distancia de 30 a 50 cm distal al ligamento de Treitz. Al dividir el intestino, el cirujano crea una extremidad proximal biliopancreática que transporta las secreciones gástricas remanente, el hígado y el páncreas. La rama de Roux (o asa alimentaria) se anastomosa a la nueva bolsa gástrica y su función es drenar los alimentos consumidos. Los extremos cortados de la extremidad biliopancreática y la rama de Roux se conectan entonces 75 a 150 cm distalmente desde la gastroyeyunostomía. Mayor digestión y absorción de nutrientes se produce entonces en el canal común donde las enzimas pancreáticas y la mezcla de la bilis con los alimentos ingeridos. Mientras el bypass gástrico Roux en Y, con su pequeña bolsa, es ante todo una operación restrictiva, un componente de mala absorción también contribuye a la pérdida de peso, se ha demostrado en varias ocasiones que es mejor que los procedimientos puramente restrictivos, como la gastroplastia vertical con banda, en la reducción de peso a largo plazo [29].

La grelina es una hormona peptídica secretada en el intestino anterior (estómago y duodeno) que estimula la fase temprana del consumo de comida. La liberación normal pulsátil de esta hormona orexigénico (apetito productoras) parece ser inhibida en pacientes con bypass gástrico debido a su configuración de derivación del intestino anterior única. Dicha inhibición de la grelina también se ha observado en la gastrectomía en manga laparoscópica. Los niveles de grelina reducidos pueden contribuir a la pérdida de apetito característica se observa en pacientes post bypass gástrico Roux en Y. Una respuesta exagerada de péptido YY (PYY) también puede contribuir a la pérdida de apetito. La reducción de los niveles de grelina podría eventualmente volver a su nivel normal, lo que lleva al aumento de peso. [30]. Hormonas tales como péptido similar al glucagón-1 (GLP-1) y colecistoquinina (CCK), que se aumentó después del bypass gástrico, pueden promover un estado anoréxico [31].

La pérdida de peso exceso esperado después de dos años es de aproximadamente el 70 por ciento [32]. La gastrectomía en manga es una gastrectomía parcial, en el que se elimina la mayor parte de la curvatura mayor del estómago y el estómago tubular se crea. El Sleeve gástrico fue ofrecido inicialmente a los pacientes con obesidad severa ($IMC > 60 \text{ kg} / \text{m}^2$) como la primera etapa en el tratamiento quirúrgico [33]. Sleeve gástrico es técnicamente más fácil que bypass gástrico, ya que no requiere múltiples anastomosis. También es más seguro, ya que reduce los riesgos de hernia interna y la mala absorción de minerales y proteínas [34]. El antro se divide aproximadamente 2 a 6 cm de

distancia desde el píloro y un manguito se crea en torno a un 32 a 40 bujía Francés. El estómago tubular es pequeña en su capacidad (restricción), resistente al estiramiento debido a la ausencia del fondo de ojo y tiene pocas células productoras de grelina (una hormona intestinal que participan en la regulación de la ingesta de alimentos). Aunque Sleeve gástrico es un procedimiento restrictivo, los cambios de la motilidad gástrica también se producen con la cirugía y pueden afectar a los resultados de pérdida de peso [35]. Los niveles de grelina disminuye y GLP-1 y los niveles de PYY aumento, promoviendo menos hambre [36].

Aunque la mayoría de las personas que experimentan la reincidencia de peso lo hacen debido a una falta de adhesión a un estilo de vida saludable, hay algunas razones anatómicas para que un bypass gástrico puede fallar. Con el tiempo, el paciente puede perder el sentido de la restricción si se agranda su bolsa gástrica, una fístula se produce entre la bolsa gástrica y el estómago remanente, o la anastomosis entre la bolsa gástrica y se agranda la rama de Roux. Estas condiciones pueden ser una indicación de recrear quirúrgicamente la bolsa gástrica y anastomosis gastroyeyunal [14, 37].

El abordaje laparoscópico ofrece varias ventajas, como la reducción de la pérdida de sangre, menor incidencia de hernia incisional, infección de la herida, una recuperación más rápida y una estancia hospitalaria más corta que con la cirugía abierta. Aunque el procedimiento puede estar limitada por el tamaño del paciente, así como instrumento de trocar y longitud, incluso los pacientes extremadamente grandes se han completado con éxito por laparoscopia [38].

5.1 COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS

Pacientes severamente obesos tienen una variedad de factores que hacen que la cirugía sea técnicamente difícil. Una pared abdominal gruesa y extensa grasa visceral puede dificultar la visualización, incluso para el cirujano laparoscópico más experimentado. Colocación de los trócares, inserción a ciegas de los instrumentos laparoscópicos, el par necesario para maniobrar con seguridad los instrumentos laparoscópicos, lesión térmica o exceso de tracción / manipulación de órganos puede contribuir a algunas de las complicaciones intraoperatorias más comunes.

5.1.1 Lesión por trocares. Trocares y colocación de la aguja de Veress en el paciente obeso puede ser difícil. Muchas estructuras están en riesgo de lesión durante la introducción de la aguja o trocar Veress y algunas lesiones pueden ser potencialmente mortales. Lesión trocar puede ser minimizado mediante el uso del

cuadrante superior izquierdo como el sitio de acceso percutáneo para la inducción de neumoperitoneo [13]. El daño a los vasos aorta e ilíaca puede ser mortal, pero la incidencia global de tales lesiones es bastante bajo , que van desde 0 % a 0,16 %. Una revisión de 17 ensayos controlados aleatorios que incluyeron un total de 3.040 pacientes no mostró ninguna diferencia estadística en las tasas de complicaciones mayores en vista técnicas de entrada laparoscópica abiertos, cerrados u óptica [21].

5.1.2 Isquemia intestinal. Isquemia intestinal intraoperatoria puede ocurrir por diferentes maniobras durante los procedimientos de malabsorción. Cuando el intestino delgado se divide, la isquemia intestinal puede ser el resultado de una división del mesenterio que compromete la raíz del mesenterio. Demasiada tensión en la rama de Roux puede afectar el suministro vascular. Además, la rama de Roux puede torcerse si no es orientada correctamente, causando el flujo de sangre interrumpido. Hernia interna entre segmentos del bypass puede conducir a la isquemia. Durante la reparación de defectos mesentéricos para prevenir la hernia, una lesión de los vasos mesentéricos también puede resultar en isquemia. Si un paciente de cirugía previa presenta signos de dolor abdominal severo, hematoquecia y abdomen agudo, el diagnóstico de isquemia intestinal debe ser considerado. A largo plazo, la isquemia mesentérica puede contribuir a las fugas y estenosis.

5.1.3 Lesión esplénica. Lesiones menores por lo general consiste de un desgarramiento de la cápsula y la esplenectomía rara vez se requiere. En una serie de cirugía bariátrica abiertas que incluyen procedimientos de revisión, la tasa de lesión esplénica fue del 3%; sólo 1 esplenectomía (0,5 %) se requirió. Lesiones esplénicas suelen ocurrir por exceso de tracción en los vasos gástricos cortos que se utilizan para identificar la mayor parte de la curva del cardias del estómago. En el bypass y Sleeve gástrico, los vasos cortos son comúnmente divididos con electrocauterio, bisturí armónico, dispositivo de ligadura o clips. La retracción hacia abajo sobre el estómago puede desgarrar la cápsula del bazo y causar sangrado. Si el sangrado es mínimo, la presión directa se puede aplicar por vía laparoscópica con gasas. Productos como Surgicel promover la hemostasia. Cualquier problema de sangrado continuo debe conducir a la conversión a cirugía abierta.[2]

5.1.4 Interpretación errónea. La orientación adecuada del intestino se debe mantener para evitar la mala interpretación de la Roux en Y. Una mala interpretación con una anastomosis entre la cara distal del asa biliopancreática y la bolsa gástrica se ha informado y dar lugar a vómitos biliosos crónicos ("Roux en O") [39].

5.2 COMPLICACIONES TEMPRANA

Complicaciones tempranas incluyen sangrado, goteos, trombosis venosa profunda, embolia pulmonar, cardiovascular y las complicaciones pulmonares. Una serie de autopsias encontró que los problemas técnicos como fugas fueron responsables de aproximadamente el 50 por ciento de las muertes [21]. La otra causa principal (30 por ciento) era embolia pulmonar.

La experiencia quirúrgica puede influir en las tasas de complicaciones, por ejemplo, algunos estudios sugieren que las fugas son más propensas a ocurrir en cirujanos con poca experiencia. La curva de aprendizaje para el bypass gástrico Roux en Y laparoscópico puede ser tan alta como 100 casos [14].

5.2.1 Sangrado. Un ensayo aleatorizado que incluyó a 155 pacientes con obesidad mórbida se encontró que los pacientes sometidos a un bypass gástrico laparoscópico tenían menos pérdida intraoperatoria de sangre en comparación con los pacientes sometidos a un procedimiento abierto [12]. El sangrado temprano se produce normalmente a partir de una de la anastomosis quirúrgica y / o líneas de grapas, y puede ser intra o extraluminal, aunque es más comúnmente intraluminal. Los pacientes se presentan con frecuencia con taquicardia, una disminución de hematocrito, y melena [19]. Este sangrado normalmente se resuelve sin intervención quirúrgica, pero puede requerir la transfusión de productos sanguíneos y la reversión de la anticoagulación [16].

5.2.2 Infección de la herida. Las tasas de infección de la herida son significativamente mayores con abierta (10 a 15 por ciento) que laparoscópica (3 a 4 por ciento) procedimientos de bypass gástrico [39, 40]. La incidencia de infección de la herida en los casos abiertos se puede disminuir en casi un 50 por ciento si la fascia se cierra de una manera continua en lugar de una manera interrumpida [40]. Entre las técnicas laparoscópicas, las tasas de infección de la herida varían dependiendo de la técnica utilizada, con una mayor tasa de infecciones de las heridas asociadas con el uso de dispositivos de grapado circulares para crear la gastroyeyunostomía [41].

5.2.3 Fugas . El riesgo de una fuga varía 0,8 - 6 por ciento [42]. La mayoría de las fugas se producen temprano, generalmente durante la primera semana después de la cirugía, pero pueden ocurrir hasta un mes después de la operación. La presentación clínica es sutil y requiere una vigilancia para detectar signos como fiebre de bajo grado, compromiso respiratorio, y / o taquicardia inexplicable superior a 120 latidos por minuto [43].

Si la fuga se sospecha clínicamente, la exploración quirúrgica urgente debe realizarse incluso si la imagen es negativa, debido a la rápida progresión de la sepsis en los pacientes severamente obesos con comorbilidades [44]. Tratamientos quirúrgicos para la fuga gástrica persistente son técnicamente difíciles y a menudo sin éxito. Nuevos enfoques utilizan técnicas de reparación endoscópicas mínimamente invasivas seguras y eficaces en algunos pacientes. Estos incluyen el uso de pegamento [45].

5.2.4 Trombosis venosa profunda – Embolismo pulmonar. Es la causa más común de muerte en el período perioperatorio, que representan el 50 % del total de tales muertes. Las tasas de trombosis venosa profunda después de cirugía de pérdida de peso son similares entre técnicas abiertas y laparoscópicas: hasta 1,3 % y 0,4 %, respectivamente. La tasa de embolismo pulmonar en cirugía para pérdida de peso abierto va desde 0,25 % a 3 %; en procedimientos laparoscópicos va desde 0,7 % a 2,4 %. Melinek y sus colegas encontraron evidencia microscópica de trombosis venosa profunda en el 80 % de bypass gástrico, aunque sólo el 20 % fueron diagnosticados clínicamente. La obesidad induce un estado protrombótico, candidatos a cirugía de pérdida de peso deben ser considerados de alto riesgo para el desarrollo de tromboembolia venosa. Lamentablemente, no hay datos de calidad que identifiquen las mejores formas de profilaxis de la trombosis venosa profunda-embolia pulmonar. A menos que haya otros problemas clínicos, el informe de Lehman Center recomienda el uso de anticoagulantes con dispositivos de compresión secuencial. Es importante tener en cuenta que para los pacientes que se han sometido a cirugía de pérdida de peso, su riesgo de trombosis venosa profunda – embolismo pulmonar es probable que siga siendo elevada a pesar de la pérdida de peso sustancial, especialmente si su índice de masa corporal preoperatorio fue mayor de 50 kg/m². A menos que existan contraindicaciones, pacientes en postoperatorios de cirugía para pérdida de peso que permanecen severamente obesos deben recibir anticoagulantes y dispositivos de compresión secuencial durante la anestesia general. [2]

5.3 COMPLICACIONES TARDÍAS

Las complicaciones tardías de la cirugía bariátrica incluyen colelitiasis, las deficiencias nutricionales y las complicaciones neurológicas y psiquiátricas. Estos serán discutidos en el contexto de los procedimientos específicos a continuación.

5.3.1 Bypass Gástrico roux en Y. El bypass gástrico implica la creación de una pequeña bolsa gástrica y una anastomosis a una rama de Roux de yeyuno que no pasa por 75 a 150 cm de intestino delgado, restringiendo de ese modo los alimentos y la limitación de la absorción. Este procedimiento es el procedimiento

de pérdida de peso más común realizado [28] Las complicaciones del bypass gástrico son diversos y varían en base a la técnica específica. Algunas complicaciones son relativamente específico para el abordaje quirúrgico (a cielo abierto versus laparoscópica). Ciertas complicaciones se ven durante los períodos postoperatorios tempranas, mientras que otros pueden presentar semanas a meses después de la cirugía.

5.3.1.1 Distensión gástrica remanente . Distensión remanente gástrico es una rara pero potencialmente letal complicación tras realización de bypass gástrico [46]. El remanente gástrico es un saco ciego y puede llegar a ser distendido si se produce íleo u obstrucción mecánica distal después de la operación. Lesión iatrogénica de fibras vágales a lo largo de la curvatura menor puede contribuir también posiblemente llevando a problemas de vaciado del estómago pasa por alto. Distensión progresiva en última instancia, puede conducir a la ruptura, el derrame del contenido gástrico masivos, y la posterior peritonitis grave [47] .

5.3.1.2 Estenosis del estoma. Estenosis de la anastomosis se caracteriza por vómitos y la incapacidad para tolerar la ingesta oral. Su etiología es incierta, pero la estenosis puede ser causada por la isquemia en el lugar de la anastomosis o tensión en la rama de Roux, o estar asociados con úlceras marginales.

Normalmente ocurre en los primeros meses después de la operación. Al principio, los pacientes se quejan de náuseas, dolor y regurgitación de saliva. Pueden requerir hospitalización, líquidos por vía intravenosa, la reanimación y la corrección de las deficiencias nutricionales y en particular la tiamina. La incidencia de estenosis oscila entre el 6 % a 19 %, independientemente de técnica quirúrgica. Fisher y sus colegas estudiaron prospectivamente 200 pacientes y aleatorio que sea de 21 mm o 25 mm grapadoras EEE por su gastroyeyunostomía.

La tasa de estenosis fue del 19% en el grupo de 21 - mm y 8 % en el grupo de 25 mm. Ambos grupos tenían más de 80 % estenosis después de 2 años. La dilatación endoscópica con balón es el tratamiento inicial de la estenosis. Nguyen y colegas encontrado que este enfoque sea 100 % exitosa en pacientes con estenosis; sólo el 17 % requerido más de 1 procedimiento. Carrodegua y colegas informaron de una tasa de perforación de 2 % en un análisis retrospectivo de 94 pacientes que requirieron dilatación (en algunos casos, hasta 4 de ellos). Este procedimiento se realiza mejor en instalaciones con endoscopistas experimentados, y, si es posible, los pacientes deben ser trasladados a un sitio así. Repetir la dilatación puede resultar en inflamación en el sitio anastomótico , lo que hace aún más difícil la dilatación [12].

5.3.1.3 Úlceras marginales. La creación de una gastroyeyunostomía es propensa a la formación de úlceras, que ocurren predominantemente en el lado yeyunal. Las tasas de ulceración marginal fueron tan altas como el 16%, pero series más recientes sugieren una menor tasa de ulceración marginal de 1% a 9%. Una variedad de regímenes de supresión de ácido, profilácticos y terapéuticos, están empleados en la disminución de la tasa de úlceras marginales. El tratamiento médico inicial consiste en la supresión de ácido gástrico, con o sin la adición de sucralfato, tiene éxito en la mayoría de los pacientes (95 por ciento) [48].

5.3.1.4 Colelitiasis. La incidencia de la formación de cálculos biliares es de 27 % a 38 % después del bypass gástrico. Varios factores, incluyendo la disminución de vaciamiento vesicular, contribuyen al desarrollo de cálculos. Interrupción quirúrgica de las ramas hepáticas del nervio vago y alteración en estimulación entérica también puede resultar en la discinesia biliar y la estasis biliar. Los cálculos biliares también tienden a formarse como resultado de cambios postoperatorios en la producción de mucina de vesícula biliar, concentración de calcio y la relación de sal biliar / colesterol. Por estas razones, muchos cirujanos de pérdida de peso realizan una colecistectomía concomitante, especialmente si los cálculos biliares están presentes durante un bypass gástrico. En los que no tienen cálculos biliares preoperatorios, el uso de ursodiol por 6 meses después del bypass gástrico puede reducir la incidencia de la formación de cálculos biliares de 32% a 2 %. El uso de la colecistectomía profiláctica sigue siendo polémica y no podrá ser reembolsada por terceros pagadores. Si la colecistectomía profiláctica no se ha realizado, los pacientes con dolor en cuadrante superior derecho o epigástrico deben ser evaluados para los cálculos biliares y del colédoco. [2]

Los pacientes también pueden desarrollar coledocolitiasis (cálculos en el conducto biliar común), que puede ser difícil de tratar en paciente en postoperatorio de bypass gástrico. El diagnóstico de coledocolitiasis puede ser confirmado por ultrasonidos o colangiopancreatografía por resonancia magnética, sin embargo, la intervención y la gestión endoscópica puede ser difícil debido a la relativa inaccesibilidad al duodeno debido a la anatomía alterada de la configuración del Roux en Y. Como resultado de ello, el éxito de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica con la canulación de la papila es muy difícil de realizar [49, 50].

5.3.1.5 Hernia ventral incisional . Hernias incisionales ventrales se producen con una frecuencia de 0 a 1,8 por ciento en serie laparoscópica y tan alto como 24 por ciento en la serie abierta, lo que subraya una clara ventaja del abordaje laparoscópico en este sentido [15].

5.3.1.6 Hernias internas . Las hernias internas se han descrito en 0 a 5 por ciento de los pacientes sometidos a cirugía bariátrica laparoscópica [12, 16]. Para reducir la incidencia de hernias internas, todas las áreas de potencial hernia deben estar cerradas con suturas no absorbibles [50]. Varios estudios han demostrado que el signo "remolino mesentérico" en la tomografía computarizada es el mejor indicador de una hernia interna después de la derivación gástrica. El signo del remolino mesentérico muestra un aspecto arremolinado de los vasos mesentéricos o grasa en la raíz del mesenterio. Este hallazgo se reconoce fácilmente por radiólogos experimentados, con alto acuerdo entre observadores y alta sensibilidad (78 a 100 por ciento) y especificidad (80 a 90 por ciento) [51].

5.3.1.7 Síndrome del intestino corto . Procedimientos bariátricos como el bypass gástrico puede complicarse por el síndrome del intestino corto que resultan de la resección de intestino delgado para hernias internas o la obstrucción intestinal por bridas. En una revisión retrospectiva de 265 pacientes, 11 desarrollaron síndrome de intestino corto después de la cirugía bariátrica [52].

5.3.1.8 El síndrome de Dumping . El síndrome de dumping puede ocurrir hasta en un 50 por ciento de los pacientes de bypass gástrico cuando los altos niveles de hidratos de carbono simples son ingeridos [53]. El dumping puede contribuir a la pérdida de peso, en parte, haciendo que el paciente modifique sus hábitos alimenticios. Hay dos tipos de síndrome de dumping: temprano y tardío.

5.3.1.9 Síndrome de dumping temprano . El síndrome de dumping precoz tiene un inicio rápido, por lo general dentro de los 15 minutos. Es el resultado de un rápido vaciado de los alimentos en el intestino delgado. Debido a la hiperosmolaridad de la comida, los cambios de líquidos rápidos del plasma ocurren en el intestino, lo que resulta en hipotensión y una respuesta del sistema nervioso simpático. Los pacientes a menudo se presentan con dolor cólico abdominal, diarrea, náuseas y taquicardia [54]. Los pacientes deben evitar los alimentos que son altos en contenido de azúcar simple y reemplazarlos con una dieta que consta de alto contenido de fibra, carbohidratos complejos y alimentos ricos en proteínas. Modificación del comportamiento, tales como comidas pequeñas y frecuentes, y la separación de los sólidos de la ingesta de líquidos a los 30 minutos, también se recomiendan. Por lo general, a principios el dumping es autolimitado y se resuelve dentro de los 7 a 12 semanas.

5.3.1.10 Síndrome de dumping tardío . El síndrome de dumping tardío es un resultado de la hiperglucemia y la posterior respuesta de la insulina que conduce a la hipoglucemia que se produce de 2 a 3 horas después de una comida. Los pacientes presentan mareos, fatiga, sudoración y debilidad. El tratamiento es similar al síndrome de dumping temprano [53].

5.3.1.11 Insuficiencia renal. El aumento de la absorción de oxalato de calcio conduce a la deposición en el parénquima renal, lo que resulta en la nefropatía por oxalato y la insuficiencia renal. Aunque poco frecuentes después del bypass gástrico, una revisión retrospectiva de 11 pacientes con nefropatía por oxalato encontró que todos eran hipertensos y nueve eran diabéticos antes del procedimiento. Las biopsias renales revelaron difusos cambios degenerativos tubulares y abundantes depósitos de oxalato de calcio tubulares, y diversos grados de tubulointersticial cicatrices. [55].

5.3.1.12 Hipoglucemia postoperatorio. Un pequeño número de pacientes desarrollan desmayos y convulsiones después de la cirugía de pérdida de peso debido a una forma grave de hipoglucemia recurrente e hiperinsulinemia. Hipoglucemia postprandial después de la derivación gástrica es considerado como una manifestación tardía del síndrome de dumping y por lo general puede ser controlada con una modificación de la dieta. La pérdida de peso de bypass gástrico inducida puede enmascarar un defecto de las células beta subyacente o contribuir a la hiperplasia de los islotes pancreáticos [56].

5.3.2 Manga gástrica. Manga gástrica laparoscópica o Sleeve gástrico es un procedimiento restrictivo inicialmente desarrollada como parte de un enfoque por etapas para los pacientes de alto riesgo superobesos [57]. Un estudio de 14.776 gastrectomías en manga confirmó que el Sleeve gástrico fue pensado como la única operación en 86,3 por ciento de los procedimientos [58].

El Sleeve gástrico implica la creación de un "manga" de estómago durante un candelilla y elimina una gran parte de la curvatura mayor del estómago dejando un pequeño tubo a lo largo de la curvatura menor. El Sleeve gástrico también produce una disminución en los niveles de grelina hasta por un año, lo que puede reducir el deseo por la comida [59, 60] . Las complicaciones de manga gástrica se nombrarán a continuación:

5.3.2.1 Sangrado. El sangrado puede ocurrir a partir de los vasos gástricos cortos gástricos o durante la disección de la gran curva. La mayoría de los problemas de

sangrado asociados con Sleeve gástrico ocurren desde la línea de grapas después de la sección del estómago [60, 61].

5.3.2.2 Estenosis. Estrechamiento o estenosis pueden crear obstrucción de la salida gástrica. La presentación varía dependiendo de la gravedad de la obstrucción y puede incluir disfagia, vómitos, deshidratación y la incapacidad de tolerar una dieta oral [62]. La unión gastroesofágica y la incisura angularis son las dos áreas más comunes donde se produce la estenosis, y esto puede ser diagnosticada por una serie gastrointestinal superior [63] .

5.3.2.3 Fugas gástricas. La mayoría de las fugas se deben a factores locales en el lugar de la línea de grapas como el suministro inadecuado de sangre y la oxigenación, lo que impide el proceso de curación. Las fugas también pueden ser debido a la isquemia de calor gástrica-pared, una consecuencia del calor generado por el cauterio utilizado durante la disección de la curvatura mayor [64]. Aunque el suministro de sangre al estómago es robusto, la unión gastroesofágica tiende a ser un área de disminución de la vascularización y por lo tanto más propensos a las fugas. Además, el estómago tiende a ser más delgado en el ángulo de His y algunos autores sugieren que la gran altura de la grapa utilizada por muchos cirujanos no sella adecuadamente esta área del estómago [60, 65] .

5.3.2.4 Reflujo. Reflujo gastroesofágico después de Sleeve gástrico se presenta con síntomas clásicos tales como ardor y regurgitación. Puede ocurrir como una complicación temprana y tardía. El tratamiento de primera línea es el tratamiento médico antirreflujo [66]. Reflujo gastroesofágico que no responde al tratamiento médico antirreflujo sin anomalías anatómicas claras, tales como la estenosis del estoma o una hernia de hiato, puede tratarse eficazmente mediante la conversión a bypass gástrico [67]

6. DISEÑO METODOLOGICO

6.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo corte transversal, en el cual recolecto la información de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica: manga gástrica y bypass gástrico Y de Roux durante el periodo de 1 de junio de 2010 a 30 de junio de 2014 en una Clínica privada de la ciudad de Neiva, la información se obtuvo del registro de historias clínicas del archivo de la clínica, diligenciándose un instrumento creado por el autor, validado posteriormente por una prueba piloto.

6.2 POBLACION DE ESTUDIO

La población fueron todos los pacientes con obesidad mórbida a quienes se realizó cirugía bariátrica: manga gástrica y bypass gástrico Y de Roux durante el periodo del 1 de junio de 2010 a 30 de junio de 2014 por lo cual no se tomó muestra.

6.2.1 Criterios de inclusión

Pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica: manga gástrica y bypass gástrico Y de Roux, durante el periodo de 1 de junio de 2010 a 30 de junio de 2014 en una Clínica privada de la ciudad de Neiva, mayores de 18 años.

6.2.2 Criterios de exclusión

Pacientes con obesidad mórbida a quienes no se realizó cirugía bariátrica durante este periodo.

Pacientes menores de 18 años de edad.

Historias clínicas que no proporcionen la información suficiente para diligenciamiento del instrumento.

6.3 ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio fue una Clínica privada de la ciudad de Neiva, donde a partir de junio del año 2010 se creó el programa de Cirugía Bariátrica ante la necesidad de un tratamiento alternativo para los pacientes con obesidad mórbida, con síndrome metabólico y comorbilidades asociadas con resistencia a manejo médico intensivo por comorbilidades específicas como hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2.

6.4 TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

6.4.1 Técnica. La técnica utilizada para la recolección de los datos fue la revisión documental de historias clínicas de los pacientes, los cuales debieron cumplir con todos los criterios de definición de caso para ingresar al estudio, posteriormente se diligencio el instrumento de recolección de datos, creado por el autor.

6.4.2 Procedimiento. La revisión y recopilación de la información se realizó a partir de las historias clínicas, realizado por el autor, médico general, se dispuso de las facilidades brindadas por la Clínica, en lo que se refiere al acceso al archivo general y oportuna obtención de los registros médicos completos. La información recolectada para el desarrollo de la investigación se realizó durante el periodo comprendido entre 01 junio al 30 de junio de 2014.

El horario dedicado para el desarrollo integral del proyecto investigativo, se repartió de la siguiente manera:

Lunes:	02:00 pm a 04:00 pm
Martes:	02:00 pm a 04:00 pm
Miércoles:	02:00 pm a 04:00 pm
Jueves:	02:00 pm a 04:00 pm
Viernes:	02:00 pm a 04:00 pm

6.5 INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Teniendo como base la operacionalización de las variables, se realizó un instrumento guía de recolección de datos, el cual se incluye en el anexo A constituido por la siguiente estructura:

- Preguntas totales del documento de la encuesta: 31
- Preguntas totales del documento de la encuesta de alternativa abierta: 31

Las variables a tener en cuenta para el trabajo de investigación fueron edad, sexo, estrato socioeconómico, estado civil, área de procedencia, ocupación, antecedentes patológicos, peso, talla, índice de masa corporal, tipo de cirugía, complicaciones en el periodo perioperatorio, tiempo quirúrgico, reintervención quirúrgica, recuperación funcional y días de hospitalización

6.6 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR O CATEGORIA	TIPO DE VARIABLE	NIVEL DE MEDICION	INDICE
Edad	Edad en años cumplidos del paciente	Años	Cuantitativa	Discreta	Media, mediana, moda, desviación estándar y varianza.
Sexo	Condición biológica	0. Femenino 1. Masculino	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Razón, proporción.
Estrato socioeconómico	Nivel o status socioeconómico	Bajo Medio Alto	Cualitativa	Ordinal	Porcentaje
Estado civil	Situación jurídica en la familia y en la sociedad.	Soltero Casado Unión libre Separado Viudo	Cualitativa	Nominal Politómica	Porcentaje
Lugar de Procedencia	Área de procedencia del paciente	Área de procedencia	Cualitativa	Nominal Politómica	Razón, proporción
Ocupación	Actividad laboral que desempeña la persona	Actividad laboral	Cualitativa	Nominal Politómica	Porcentaje
Antecedentes patológicos	Presencia de una o más enfermedades.	Diabetes mellitus 2 Hipertensión arterial Hiperlipidemia Otro	Cualitativa	Nominal Politómica	Porcentaje
Peso	Peso del paciente medido en kilogramos	Numero de kilos	Cuantitativa	Continua Razón	Porcentaje, media, mediana, moda, desviación estándar y varianza.
Talla	Estatura del paciente medida en centímetros	Medición en centímetros	Cuantitativa	Continua Razón	Porcentaje, media, mediana, moda, desviación estándar y varianza
Valor de índice de masa corporal	Valor del índice de masa corporal	Valor del índice de masa corporal	Cuantitativa	Continua	Porcentaje, media, mediana, moda,

					desviación estándar y varianza
Índice de masa corporal	Clasificación de índice de masa corporal según talla y peso.	Normal Sobrepeso Obesidad Obesidad mórbida	Cualitativa	Ordinal	Porcentaje
Cirugía Bariátrica	Tipo de cirugía	Sleeve gástrico Bypass gástrico tipo Y en Roux	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Proporción, razón
Tiempo quirúrgico	Tiempo de duración del procedimiento quirúrgico	Tiempo en minutos	Cuantitativa	Discreta	Porcentaje
Recuperación funcional	Tiempo en horas de inicio de movilización posterior a realización de cirugía.	Movilización	Cuantitativa	Discreta	Porcentaje.
Tolerancia a vía oral	Tiempo de tolerancia a la vía oral posterior a realización de cirugía según registro en historia clínica.	Tiempo en horas	Cuantitativa	Discreta	Porcentaje
Días de hospitalización	Tiempo en días desde ingreso a realización de cirugía y egreso de institución.	Números de días de hospitalización	Cuantitativa	Discreta	Porcentaje
Complicaciones	Complicaciones presentadas en el periodo perioperatorio	Sangrado Infección de la herida Colección intraabdominal Obstrucción intestinal Fugas gástricas Reintervención quirúrgica	Cualitativa	Nominal Politémica	Porcentaje

6.7 PRUEBA PILOTO

Se realizó una prueba piloto, aplicando el instrumento al 10 % del total de los pacientes que participaron en el estudio, seleccionada de manera aleatoria, en la cual se determinaron las principales dificultades en el diligenciamiento del instrumento.

6.8 CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN

Para realizar un adecuado análisis, se operacionalizaron las variables para el análisis respectivo; la información fue recopilada en el programa de EXCEL versión 2014 y analizada en programa SPSS 15.

6.9 FUENTES DE INFORMACIÓN

La información para el cuestionario se obtuvo como fuente secundaria de las historias clínicas de los pacientes que cumplían los criterios de inclusión del estudio, encontrados en la respectiva base de datos de la clínica.

6.10 PLAN DE ANALISIS DE LOS RESULTADOS

El tipo de estadística que se utilizó en el trabajo fue descriptivo e inferencial, realizándose un análisis en primera instancia de manera univariada, en donde para las variables cuantitativas se determinaron medidas de tendencia central y de dispersión y para las variables cualitativas de escala nominal se calcularon medidas de frecuencia, se analizó de manera específica para las distintas variables tanto el promedio como el porcentaje dependiendo del nivel de medición. Luego de la recolección de datos, organización, tabulación y codificación de las variables en el programa Excel 2014 se procedió al análisis de estos. Este análisis descriptivo se realizó en el programa SPSS 15, que generó información de porcentajes, promedios y proporciones de los datos analizados.

Posterior al análisis de tipo descriptivo se realizó el análisis inferencial, en el cual se correlacionaron variables de tipo cuantitativo en dependencia de tipo de distribución de los datos, además se establecieron asociaciones entre variables categóricas por medio de la prueba chi cuadrado.

Este procedimiento de análisis de los resultados de la investigación, se programó para realizar durante el mes de julio del año 2014 posterior a la recolección de las variables en el instrumento técnico creado para ello y su posterior tabulación.

7. CONSIDERACIONES ETICAS

El presente estudio se realizó previa autorización del Comité de Ética de la Clínica en la cual se llevó a cabo el estudio, según la Resolución número 8430 de 1993, artículo 11, este estudio se clasifico como investigación sin riesgo debido a que la técnica y el método de investigación fue documental, considerándose la revisión de historias clínicas y aplicación del instrumento sin que se le identifiquen ni se traten aspectos sensitivos de la conducta.

Según el artículo 16, párrafo primero, por tratarse de investigaciones sin riesgo, se exonera de la obtención del consentimiento informado, pero se solicitó el permiso a la autoridad de la Clínica según lo estipulado en el párrafo quinto del mismo artículo.

Las fuentes de información se manejaron con extrema confidencialidad, la historia clínica solo fue manipulada por el autor, en los resultados se omitieron los datos de identificación del paciente con el fin de salvaguardar la identidad, diagnóstico y la reputación de los distintos pacientes que hacen parte del estudio para lo cual:

- Se conservaron en un lugar seguro los datos de identificación con los valores generales correspondientes.
- No se guardaran datos de identificación en archivos computarizados.
- Se destruyeron los datos de identificación tan pronto como fue posible.
- Se informaron los resultados en forma general y si se refiere a un participante específico se tomaron las medidas necesarias para no revelar sus datos de identificación.

Para llevar a cabo este proyecto se trabajó mediante revisión de historias clínicas de Clínica Saludcoop de paciente sometido a bypass gástrico y manga gástrica durante el periodo comprendido entre el 1 de junio de 2010 y el 30 de junio de 2014, mediante un estudio retrospectivo.

8. ANALISIS DE RESULTADOS

Luego de la recolección de los datos y el registro en una base de datos Excel 2014, se importaron los datos al programa SPSS 15, como se planteó en el plan de análisis.

Se realizó la recolección de datos a partir de las historias clínicas de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo manga gástrica y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva, desde el 1 de junio de 2010 al 30 de junio de 2014. Se realizó la revisión de las historias clínicas durante 1 mes obteniéndose los siguientes resultados:

Durante el periodo de estudio ingresaron a salas de cirugía de una clínica privada de la ciudad de Neiva un total de 25.871 pacientes, 11.526 cirugías de urgencias y 14.345 de cirugía programada de las cuales 74 pacientes ingresaron para realización de cirugía bariátrica lo que corresponde a una prevalencia de 0,05%.

8.1 CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES A QUIENES SE REALIZO CIRUGIA BARIATRICA.

Al realizar el análisis de los datos obtenidos en el estudio, se pudo determinar para la variable edad medidas de posición o de tendencia central y medidas de dispersión de la siguiente manera:

Tabla 1. Medidas de tendencia central y de dispersión para la variable edad de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo manga gástrica y bypass gástrico Roux en Y.

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
EDAD	74	45	18	63	38,84	10,162	103,261

Para la variable edad de 74 pacientes que se estudiaron el valor mínimo fue de 18 años y el máximo de 63 años, el valor medio fue de 38,84, moda de 34, rango de

45 y rango intercuartilico de 13,25 (45,25 - 32). Se estableció además que la edad de mayor frecuencia de realización de cirugía bariátrica en esta población fue de 34 años con un 8,1%, seguido de pacientes con edad de 35 años en un 6,7%, 33, 36 y 37 años con un 5,4 % respectivamente.

Grafica 1. Frecuencia de distribución de la edad en años de pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

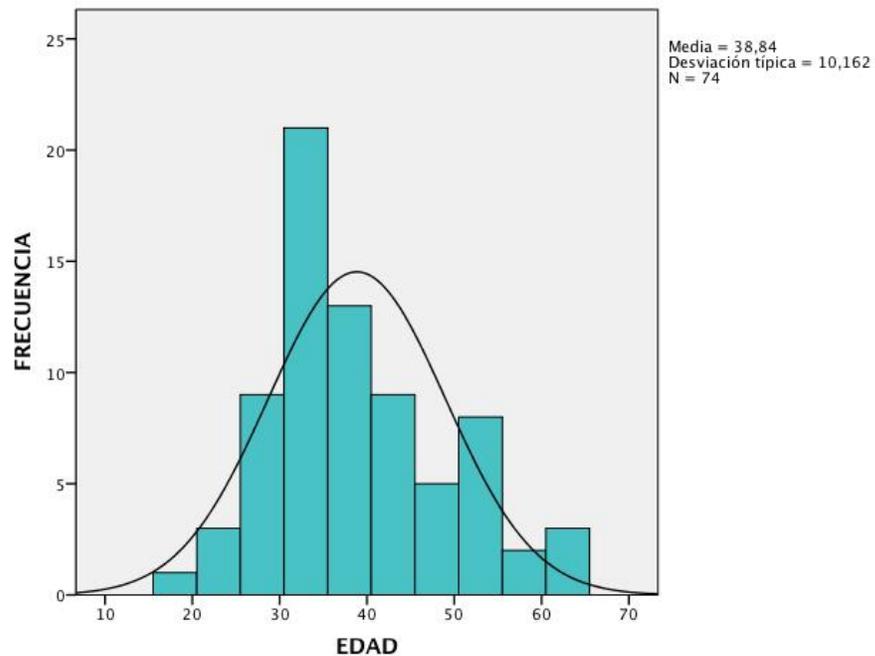


Tabla 2. Distribución según el sexo de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
F	49	66,2
M	25	33,8
Total	74	100

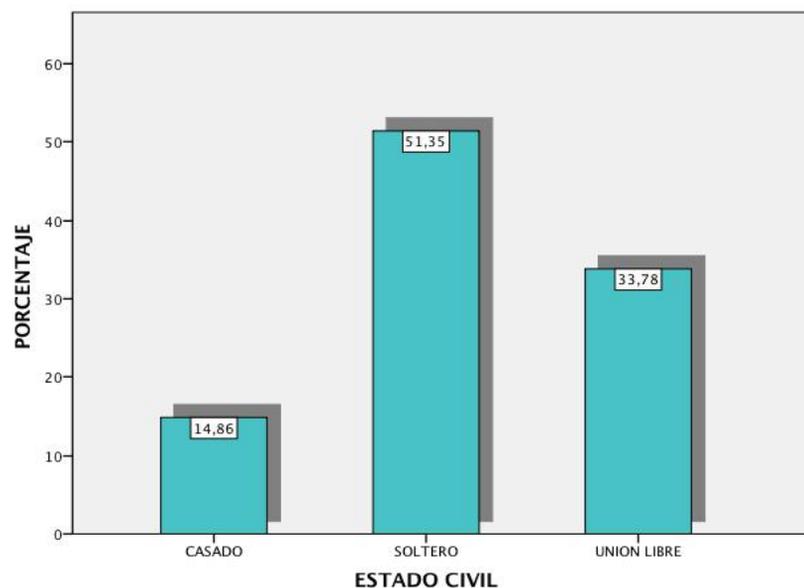
De los 74 pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica encontramos una mayor frecuencia en el sexo femenino 49 que corresponde al 66,2% en menor frecuencia en el sexo masculino 25 con un 33,8%.

Tabla 3. Distribución según el estado civil de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

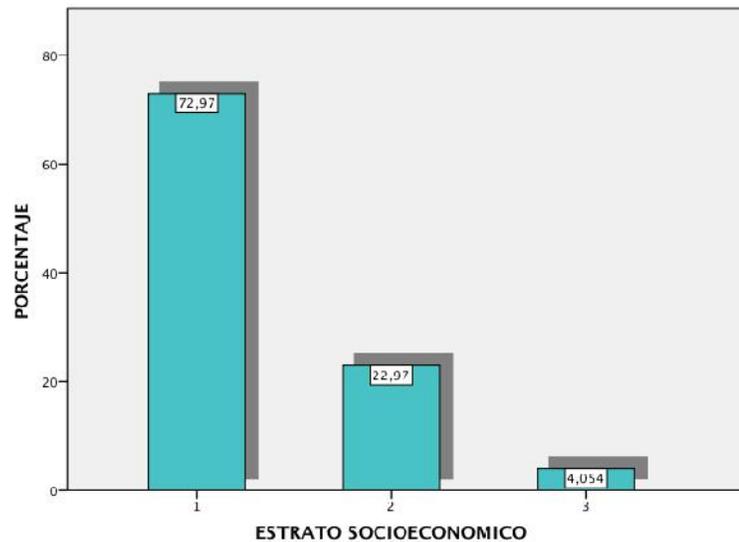
ESTADO CIVIL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CASADO	11	14,9
SOLTERO	38	51,4
UNION LIBRE	25	33,8
Total	74	100

En la distribución se observa que 38 de los pacientes eran solteros, lo que correspondió al 51,4%, seguido de los pacientes en unión libre 25 con un 33.8%, y un 14,9% de casados.

Grafica 2. Frecuencia de distribución según el estado civil de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



Grafica 3. Frecuencia de distribución según el estrato socioeconómico de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



En su mayoría, los pacientes pertenecían a estratos socioeconómicos 1 en un 73%, y al estrato 2 un 23%, el menor porcentaje se reportó en el estrato 3, en un 4,1%.

Tabla 4. Distribución según el lugar de procedencia de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

LUGAR DE PROCEDENCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
AIPE	1	1,4
ALTAMIRA	1	1,4
CAMPOALEGRE	2	2,7
ESPINAL	1	1,4
FLORENCIA	2	2,7
GARZON	6	8,1
IBAGUE	1	1,4

MOSQUERA	1	1,4
NEIVA	53	71,6
PITALITO	6	8,1
Total	74	100

En cuanto a la distribución por lugar de procedencia de los 74 pacientes, 53 residían en la ciudad de Neiva-Huila, lo que correspondió al 71,6%, seguido de 6 pacientes procedentes de Garzón y 6 de Pitalito con un 8,1% cada uno.

Tabla 5. Distribución según la ocupación de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

OCUPACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ABOGADO	2	2,7
ADMINISTRADOR	2	2,7
AUXILIAR ADMINITRATIVA	1	1,4
AUXILIAR ENFERMERIA	4	5,4
COMERCIANTE	1	1,4
CONDUCTOR	1	1,4
DOCENTE	1	1,4
ENFERMERA	1	1,4
ESTILISTA	1	1,4
ESTUDIANTE	2	2,7
GUARDIAN	1	1,4
HOGAR	29	39,2
INDEPENDIENTE	18	24,3
INGENIERO	2	2,7
MECANICO	1	1,4
MEDICO	2	2,7
OBRERO	1	1,4
SECRETARIO	1	1,4
SEGURIDAD	1	1,4
TECNICO	1	1,4
VENDEDOR	1	1,4
Total	74	100

En cuanto a la ocupación de los pacientes tenemos que el 39,2% realiza labores del hogar, seguido del 24,3% trabajan como independientes.

Tabla 6. Distribución según el antecedente de diabetes mellitus de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

DIABETES MELLITUS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	65	87,8
SI	9	12,2
Total	74	100

Se observa que solo el 12,2% correspondiente a 9 pacientes tiene como antecedente diabetes mellitus.

Tabla 7. Distribución según el antecedente de hipertensión arterial de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

HIPERTENSION ARTERIAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	58	78,4
SI	16	21,6
Total	74	100

Se observa que solo el 21,6% correspondiente a 16 pacientes tiene como antecedente hipertensión arterial.

Tabla 8. Distribución según el antecedente de hiperlipidemia de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

HIPERLIPIDEMIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	67	90,5
SI	7	9,5
Total	74	100

Se observa que solo el 9,5% correspondiente a 7 pacientes tiene como antecedente hiperlipidemia. Solamente el 0,74% presentaba hipertensión arterial, diabetes mellitus e hiperlipidemia lo cual correspondía a un paciente.

Tabla 9. Distribución según otros antecedentes de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

OTROS ANTECEDENTES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
APNEA DEL SUEÑO	2	2,7
ARRITMIA CARDIACA	1	1,4
ARTROSIS	3	4,1
ASMA	3	4,1
ASMA + ARTRITIS REUMATOIDEA	1	1,4
DEPRESION	3	4,1
DEPRESION + APNEA DEL SUEÑO	1	1,4
HIPERPROLACTINEMIA	1	1,4
HIPOTIROIDISMO	12	16,2

HIPOTIROIDISMO + DEPRESION	1	1,4
LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO	1	1,4
MIGRAÑA	1	1,4
NO	42	56,8
PURPURA TROMBOCITOPENIA AUTOINMUNE	1	1,4
TRASTORNO AFECTIVO BIPOLAR	1	1,4
Total	74	100

Dentro de otros antecedentes patológicos registrados en la historia clínica, el que se presentó con mayor frecuencia fue el hipotiroidismo en 12 casos con el 16,2%, seguido de depresión, asma y artrosis con 3 casos cada uno correspondiente al 4,1%.

Tabla 10. Distribución según clasificación de la obesidad de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

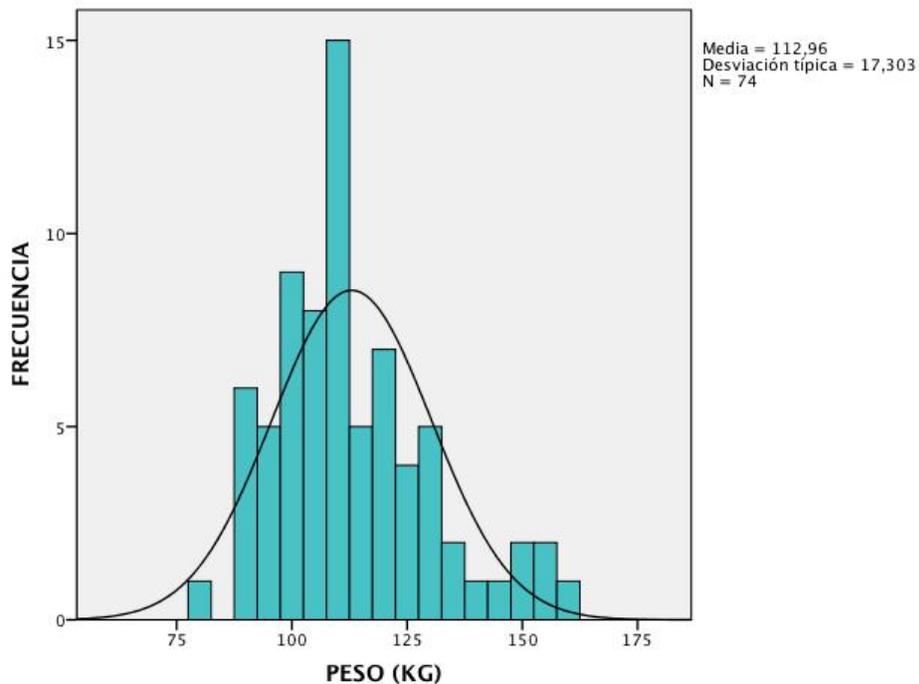
CLASIFICACION DE LA OBESIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
OBESIDAD CLASE I	3	4,1
OBESIDAD CLASE II	24	32,4
OBESIDAD CLASE III	47	63,5
Total	74	100

Según el grado de obesidad podemos observar que la mayoría de los pacientes 47 que corresponde a 63,5% se encuentran en obesidad clase III, seguido de 24 pacientes con 32,4% en obesidad clase II y tan solo 3 pacientes 4,1% en obesidad clase I.

Tabla 11. Medidas de tendencia central y de dispersión para las variables, peso, talla, IMC, tiempo quirúrgico, tolerancia a la vía oral, movilización y días de estancia hospitalaria de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo manga gástrica y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva

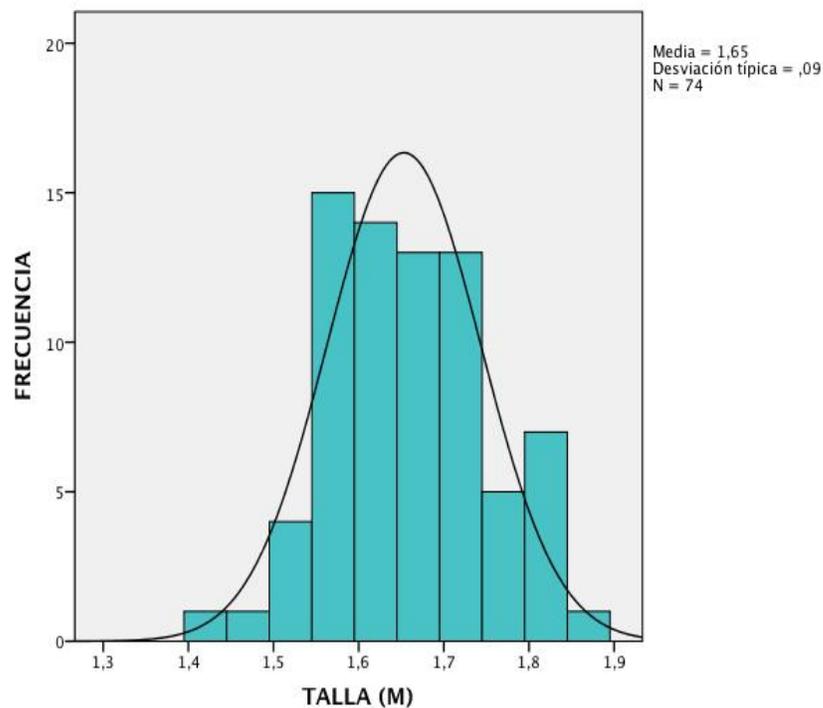
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DE DISPERSIÓN							
	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
PESO (KG)	74	78	80	158	112,96	17,303	299,409
TALLA (M)	74	,5	1,4	1,9	1,653	,0903	,008
IMC	74	24,5	33,3	57,8	41,236	4,5010	20,259
TIEMPO QX (MIN)	74	240	60	300	125,35	43,094	1857,080
TOLERANCIA VO (Hrs)	74	92	28	120	60,03	15,278	233,424
MOVILIZACION (Hrs)	74	53	19	72	34,22	13,887	192,857
DIAS HOSPITALIZACION	74	4	3	7	3,41	,739	,546

Grafica 4. Frecuencia de distribución según el peso de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



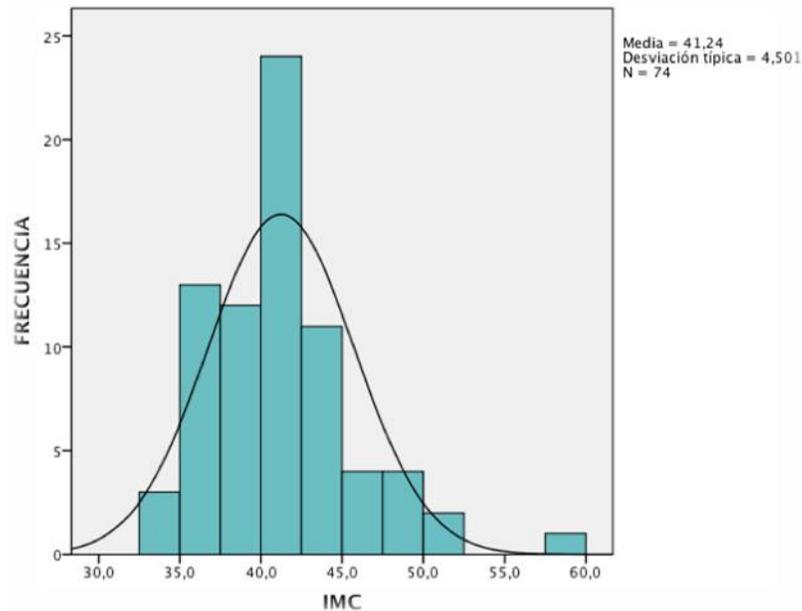
Para la variable peso de 74 pacientes el valor mínimo fue de 80 kg y el máximo de 158 kg, el valor medio fue de 112,96, moda de 110, rango de 78 y rango intercuartilico de 20 (120,75 – 100,75), desviación estándar 17,303 y varianza 299,409.

Grafica 5. Frecuencia de distribución según la talla de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



Para la variable talla de 74 pacientes el valor mínimo fue de 1,4 M y el máximo de 1,9 M, el valor medio fue de 1,653, rango de 0,5, desviación estándar 0,903 y varianza 0,008.

Grafica 6. Frecuencia de distribución según el índice de masa corporal de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



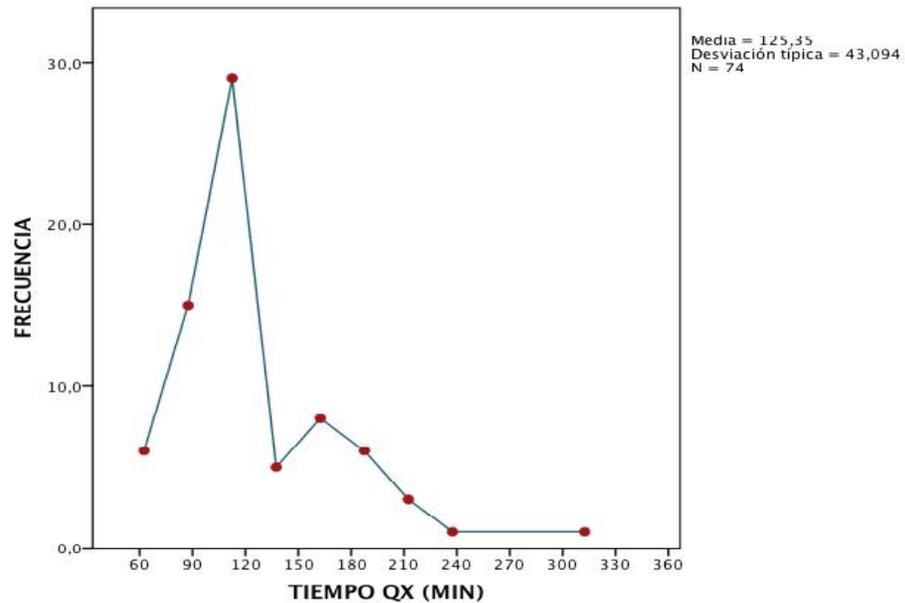
Para la variable índice de masa corporal de 74 pacientes el valor mínimo fue de 33,3 y el máximo de 57,8, el valor medio fue de 41,236, rango de 24,5, desviación estándar 4,5010 y varianza 20,259.

Tabla 12. Distribución según tipo de cirugía de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

TIPO DE CIRUGIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BYPASS	12	16,2
SLEEVE	62	83,8
Total	74	100

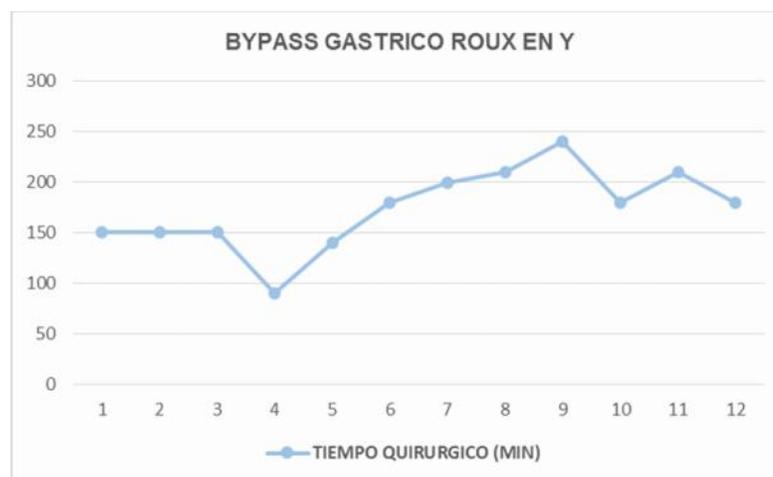
Se realizó en mayor frecuencia el Sleeve gástrico en 62 pacientes 83,8%, seguidos del bypass con solo 12 pacientes correspondiente a 16,2%.

Grafica 7. Frecuencia de distribución según el tiempo quirúrgico de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



Para la variable tiempo quirúrgico de 74 pacientes el valor mínimo fue de 60 y el máximo de 300 minutos, el valor medio fue de 125,35, moda de 120, rango de 240 y rango intercuartilico de 60 (150 – 90), desviación estándar 43,094 y varianza 1857,080.

Grafica 8. Frecuencia de distribución según el tiempo quirúrgico de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



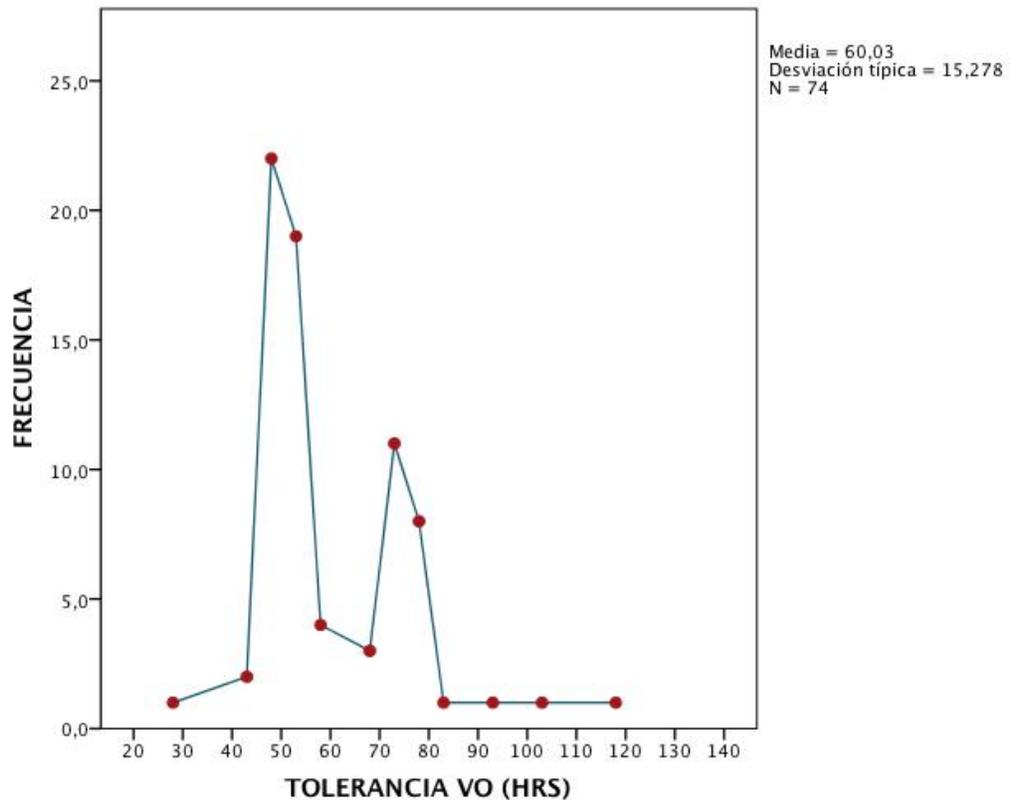
Para la variable tiempo quirúrgico de 12 pacientes a quienes se realizó Bypass gástrico Roux en Y el valor mínimo fue de 90 y el máximo de 240 minutos, el valor medio fue de 180, la moda de 165, rango de 150 y rango intercuartilico de 57,5 (150 – 207,5), desviación estándar 38,369 y varianza 1472,22.

Grafica 9. Frecuencia de distribución según el tiempo quirúrgico de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



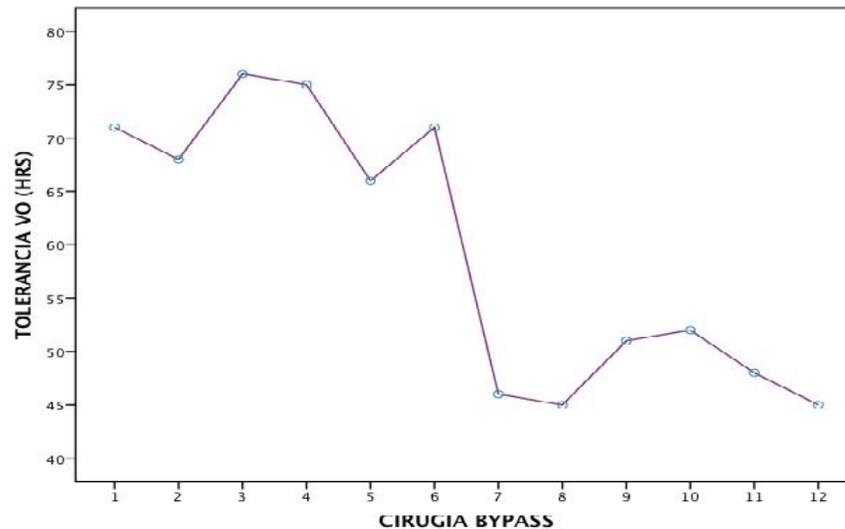
Para la variable tiempo quirúrgico de 62 pacientes a quienes se realizó Sleeve gástrico el valor mínimo fue de 60 y el máximo de 300 minutos, el valor medio fue de 120, moda de 120, rango de 240 y rango intercuartilico de 30 (90 – 120), desviación estándar 37,010 y varianza 1369,77.

Grafica 10. Frecuencia de distribución según la tolerancia a la vía oral de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



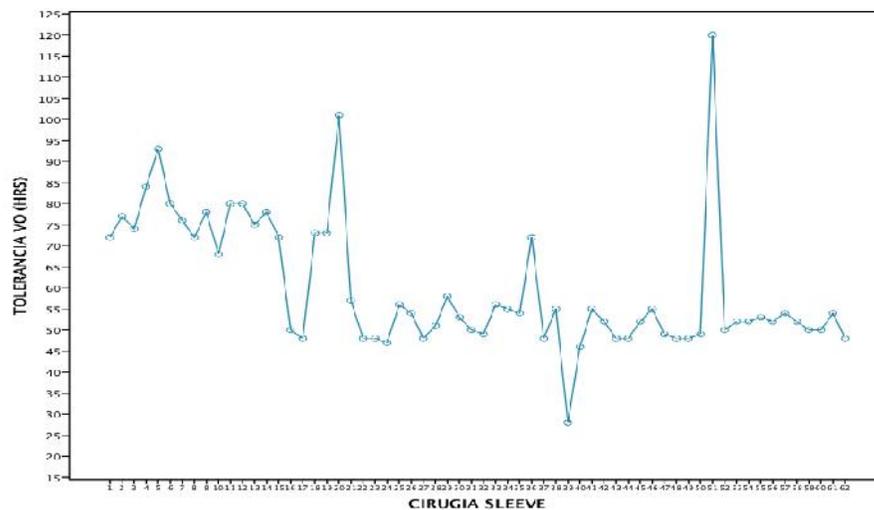
Para la variable tolerancia a la vía oral de 74 pacientes el valor mínimo fue de 28 y el máximo de 120 horas, el valor medio fue de 60,03, moda de 48, rango de 92 y rango intercuartilico de 23 (72 – 49), desviación estándar 15,278 y varianza 233,424

Grafica 11. Frecuencia de distribución según la tolerancia a la vía oral de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



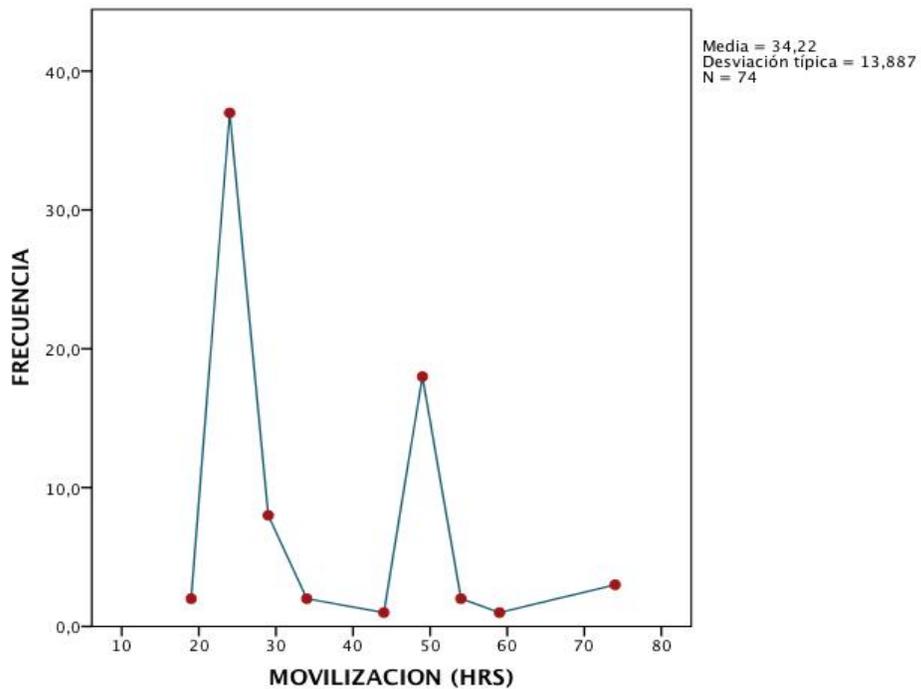
Para la variable tolerancia a la vía oral de 12 pacientes a quienes se realizó bypass gástrico el valor mínimo fue de 45 y el máximo de 76 horas, el valor medio fue de 59, moda de 58, rango de 31 y rango intercuartilico de 24,5 (46,5 – 71), desviación estándar 12,09 y varianza 146,25.

Grafica 12. Frecuencia de distribución según la tolerancia a la vía oral de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



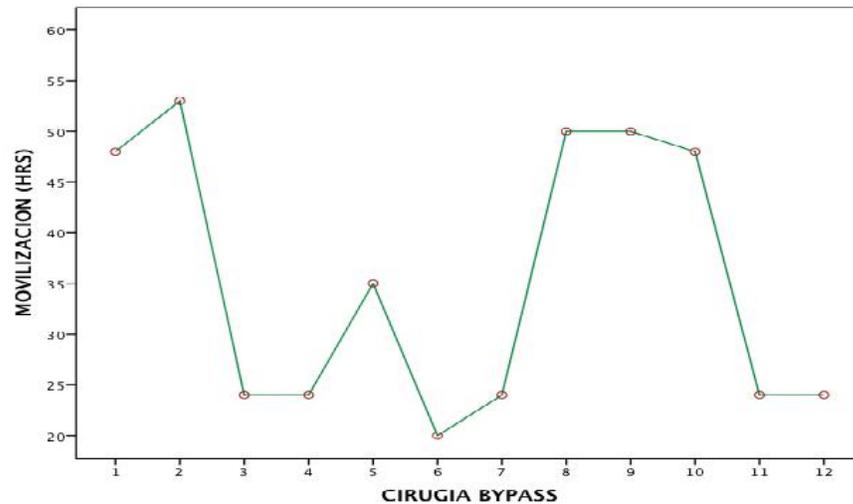
Para la variable tolerancia a la vía oral de 62 pacientes a quienes se realizó Sleeve gástrico el valor mínimo fue de 28 y el máximo de 120 horas, el valor medio fue de 54, moda de 48, rango de 92 y rango intercuartilico de 23,25 (49 – 72,25), desviación estándar 15,69 y varianza 246,46.

Grafica 13. Frecuencia de distribución según la movilización de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



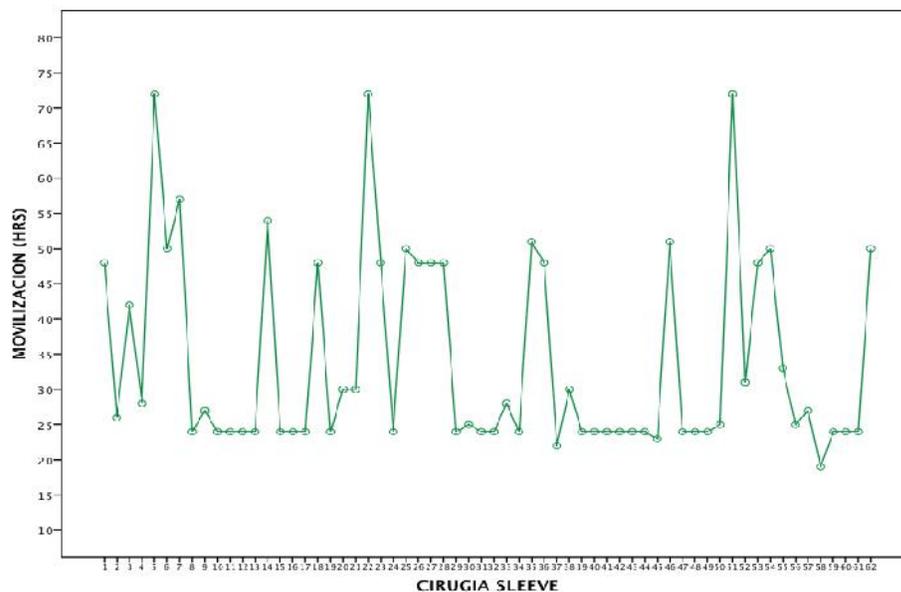
Para la variable movilización de 74 pacientes el valor mínimo fue de 19 y el máximo de 72, el valor medio fue de 34,22, moda de 24, rango de 53 y rango intercuartilico de 24 (48 – 24), desviación estándar 13,887 y varianza 192,857.

Grafica 14. Frecuencia de distribución según la movilización de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



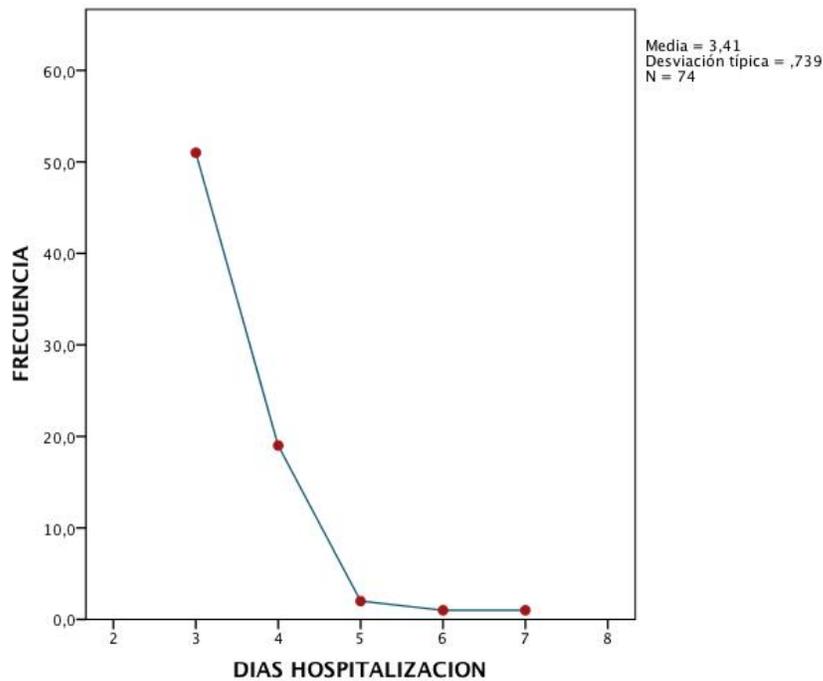
Para la variable tolerancia a la vía oral de 12 pacientes a quienes se realizó bypass gástrico Roux en Y el valor mínimo fue de 20 y el máximo de 53, el valor medio fue de 29,5, moda de 24, rango de 33 y rango intercuartilico de 25,5 (24 – 49,5), desviación estándar 12,71 y varianza 161,72.

Grafica 15. Frecuencia de distribución según la movilización de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



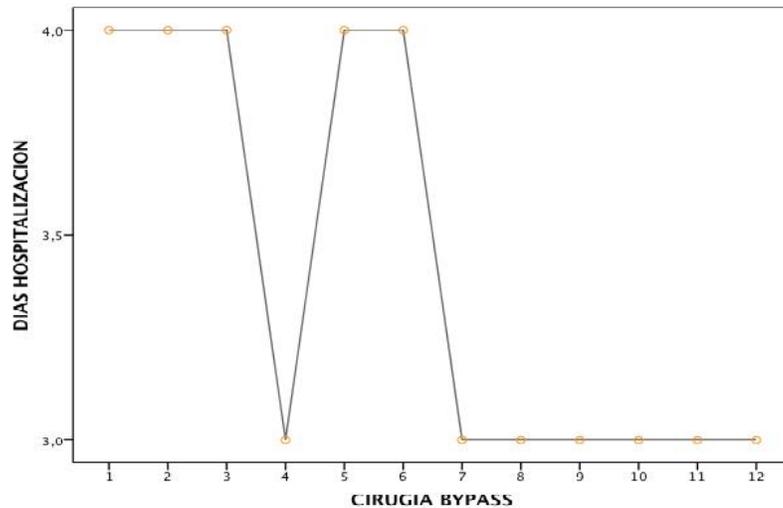
Para la variable tolerancia a la vía oral de 62 pacientes a quienes se realizó Sleeve gástrico el valor mínimo fue de 19 y el máximo de 72, el valor medio fue de 25, moda de 24, rango de 53 y rango intercuartilico de 24 (24 – 48), desviación estándar 13,98 y varianza 195,48.

Grafica 16. Frecuencia de distribución según días de hospitalización de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



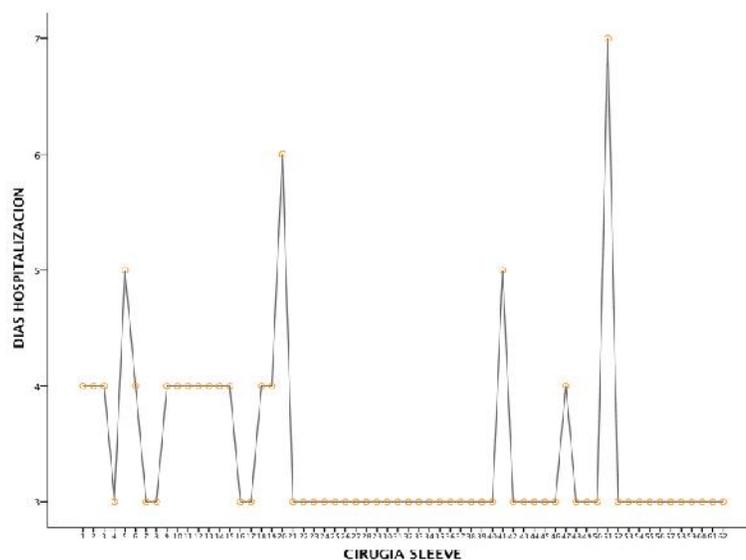
Para la variable días hospitalización de 74 pacientes el valor mínimo fue de 3 y el máximo de 7, el valor medio fue de 3,41, moda de 3, rango de 4 y rango intercuartilico de 1 (4 – 3), desviación estándar 0,739 y varianza 0,546.

Grafica 17. Frecuencia de distribución según días de hospitalización de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



Para la variable días hospitalización de 12 pacientes a quienes se realizo bypass gástrico el valor mínimo fue de 3 y el máximo de 4, el valor medio fue de 3, moda de 3, rango 1, rango intercuartilico de 1 (3 – 4), desviación estándar 0,493 y varianza 0,243.

Grafica 18. Frecuencia de distribución según días de hospitalización de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



Para la variable días hospitalización de 62 pacientes a quienes se realizó Sleeve gástrico el valor mínimo fue de 3 y el máximo de 7, el valor medio fue de 3, moda de 3, rango de 4 y rango intercuartilico de 1 (3 – 4), desviación estándar 0,771 y varianza 0,595

Tabla 13. Distribución según complicaciones de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

COMPLICACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FUGA	1	1,4
LESION ESPLENICA+SANGRADO	4	5,4
NINGUNA	64	86,4
SANGRADO	5	6,8
Total	74	100

De los 74 pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica encontramos que no se presentaron complicaciones en el 86,4% lo que corresponde a 64 pacientes, fugas se presentaron en un 1,4% lo cual se correlaciona con la literatura que reporta fugas de 0,8 a 6%, sangrado se presentó en un 6,8% mayor que el promedio que aparece en la literatura de 0,6 a 4%. Lesión esplénica + sangrado se presentó en un 5,4% solo 4 pacientes.

Tabla 14. Distribución según el manejo quirúrgico de las complicaciones de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

MANEJO QUIRUGICO DE LAS COMPLICACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CORRECCION INTRAOPERATORIA	2	20
REINTERVENCION QUIRURGICA	8	80
Total	10	100

De las 10 complicaciones presentadas dentro del periodo intraoperatorio, se resolvió el 80 % dentro del mismo tiempo quirúrgico, el 20% de los pacientes que si requirió reintervención quirúrgica.

8.2 ESTADISTICA INFERENCIAL

Para el análisis inferencial, se realizaron correlaciones entre variables cuantitativas, con un análisis previo del tipo de distribución de las variables con la prueba de Kolmogorov-Smirnov ya que se trata de una muestra mayor a 50 pacientes.

Según los valores arrojados por la prueba las variables edad e IMC tienen distribución normal, con valores de $p=0,106$ y $0,255$, por lo tanto se aplica la prueba paramétrica de correlación de Pearson a estas dos variables.

Y para las variables tiempo quirúrgico, tolerancia a la vía oral, movilización y los días de hospitalización la distribución de las variables es anormal, por lo tanto se aplica la prueba de correlación no paramétrica de Spearman.

Tabla 15. Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov para variables cuantitativas de la muestra.

		EDAD	IMC	TIEMPO QX (MIN)	TOLERANCIA VO (Hrs)	MOVILIZACION N (Hrs)	DIAS HOSPITALIZACION
	N	74	74	74	74	74	74
Parámetros normales ^{a,b}	Media	38,84	41,236	125,35	60,03	34,22	3,41
	Desviación típica	10,162	4,5010	43,094	15,278	13,887	,739
Diferencias más extremas	Absoluta	,141	,118	,225	,226	,260	,398
	Positiva	,141	,118	,225	,226	,260	,398
	Negativa	-,067	-,049	-,140	-,149	-,177	-,292
Z de Kolmogorov- Smirnov		1,213	1,015	1,936	1,940	2,237	3,420
Sig. asintót. (bilateral)		0,106	0,255	,001	,001	,000	,000

Tabla 16. Correlación entre las variables edad e Índice de masa corporal de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

		IMC	EDAD
IMC	Correlación de Pearson	1	-0,186
	Sig. (unilateral)		0,05
	N	74	74
EDAD	Correlación de Pearson	-0,186	1
	Sig. (unilateral)	0,05	
	N	74	74

Existe una relación negativa pero débil entre la edad y el IMC con un valor de p significativo igual a 0,05.

Para las variables numéricas tiempo quirúrgico, tolerancia a la vía oral, tiempo de movilización y días de hospitalización, se realiza el análisis de correlación con la prueba no paramétrica de Spearman, ya que en el análisis de normalidad cada una de estas variables tiene una distribución anormal, con valores menores a 0,05.

Tabla 17. Correlación entre las variables Índice de masa corporal y tiempo quirúrgico de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

		IMC	TIEMPO QX (MIN)
IMC	correlación de Spearman	1	0,538**
	Sig. (unilateral)	.	,001
	N	74	74
TIEMPO QX (MIN)	correlación de Spearman	0,538**	1
	Sig. (unilateral)	,001	.
	N	74	74

Con un valor de 0,53 se establece una relación positiva y moderada entre el índice de masa corporal y el tiempo quirúrgico, determinando así que a mayor índice de masa corporal del paciente, mayor será el tiempo quirúrgico de la cirugía, con un nivel de significancia de 0,001.

Tabla 18. Correlación entre las variables tolerancia a la vía oral y días de hospitalización de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

		TOLERANCIA VO (Hrs)	DIAS HOSPITALIZACION
TOLERANCIA VO (MIN)	Coeficiente de correlación Spearman	1	0,678**
	Sig. (unilateral)	.	0,000
	N	74	74
DIAS HOSPITALIZACION	Coeficiente de correlación Spearman	0,678**	1
	Sig. (unilateral)	0,000	.
	N	74	74

Entre las variables la tolerancia a la vía oral y los días de hospitalización, existe una relación positiva, directa y fuerte, con un valor de correlación de 0,67 y nivel de significancia de 0,00, lo cual indica que a incrementos en el valor de la tolerancia a la vía oral, aumenta proporcionalmente los días de estancia hospitalaria.

Tabla 19. Correlación entre las variables movilización y días de hospitalización de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

		MOVILIZACION (Hrs)	DIAS HOSPITALIZACION
MOVILIZACION (Hrs)	correlación Spearman	1	0,105
	Sig. (unilateral)	.	0,186
	N	74	74
DIAS HOSPITALIZACION	Correlación	0,105	1
	Sig. (unilateral)	0,186	.
	N	74	74

Entre la movilización del paciente en horas y los días de hospitalización, el nivel de significancia es de 0,18, con un valor de correlación de 0,1 la cual es cercana a 0, por lo tanto se concluye que no existe relación entre las variables o la relación no es de tipo lineal.

Tabla 20. Correlación entre las variables índice de masa corporal y los días de hospitalización de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

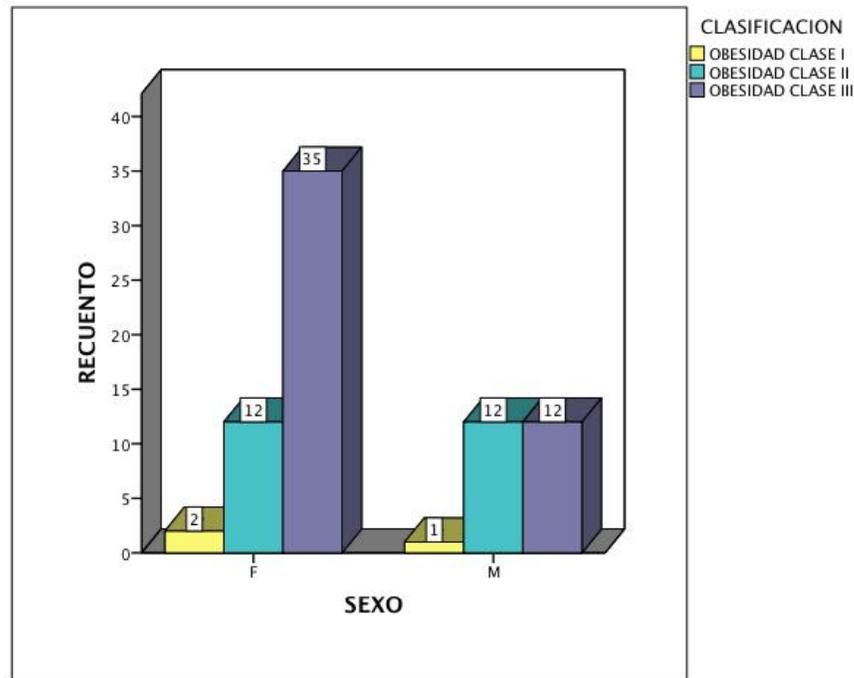
		IMC	DIAS HOSPITALIZACION
IMC	correlación Spearman	1	0,252*
	Sig. (unilateral)	.	0,015
	N	74	74
	correlación Spearman	0,252*	1
DIAS HOSPITALIZACION	Sig. (unilateral)	0,015	.
	N	74	74

Existe una relación positiva pero débil entre el Índice de masa corporal y los días de hospitalización con un valor de 0,25 y una significancia de 0,01.

Tabla 21. Prueba de chi cuadrado para las variables sexo y clase de obesidad de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,252 ^a	2	0,019
Razón de verosimilitudes	4,168	2	0,128
N de casos válidos	74		

Grafica 19. Relación entre sexo y grado de obesidad de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo manga gástrica y bypass gástrico Roux en Y.



Para determinar la relación entre variables categóricas como el sexo y la clasificación de la obesidad, se pudo establecer en la tabla de contingencia que en el sexo femenino existe una mayor frecuencia de obesidad clase III y con la prueba de chi cuadrado, se determinó una asociación significativa entre las dos variables ($p=0,019$).

Tabla 22. Tabla de contingencia entre el tipo de cirugía y la clasificación de la obesidad de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo manga gástrica y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

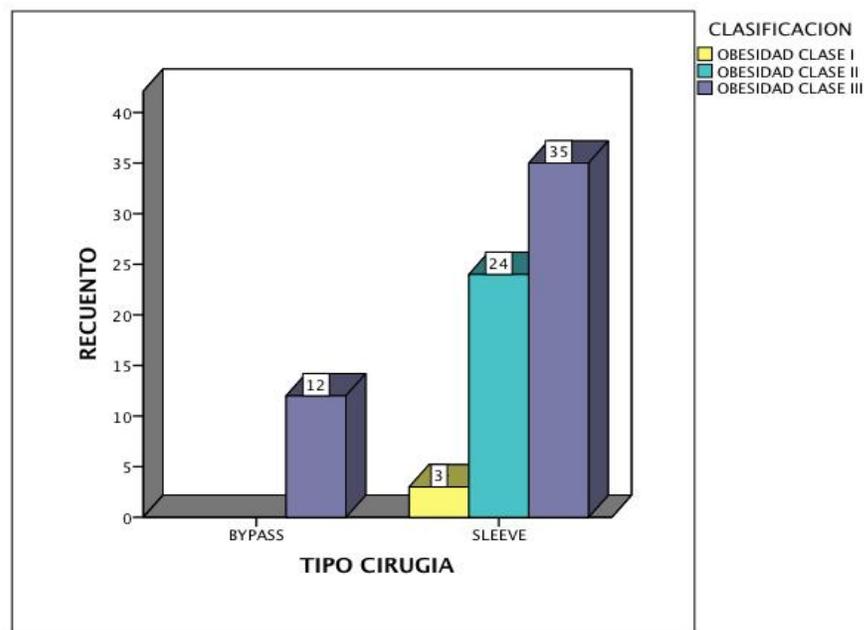
TIPO CIRUGIA	CLASIFICACION			Total
	OBESIDAD CLASE I	OBESIDAD CLASE II	OBESIDAD CLASE III	
BYPASS	0	0	12	12
SLEEVE	3	24	35	62
Total	3	24	47	74

Según el tipo de cirugía y la clasificación de la obesidad, a todos los pacientes a quienes se realizó Bypass, tenían una obesidad clase III, encontrando una asociación estadísticamente significativa entre las variables con un valor de $p=0,016$.

Tabla 23. Prueba de chi cuadrado para las variables tipo de cirugía y la clase de obesidad de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo manga gástrica y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,228 ^a	2	0,016
Razón de verosimilitudes	12,197	2	0,002
N de casos válidos	74		

Grafica 20. Distribución según el tipo de cirugía y la clase de obesidad de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo manga gástrica y bypass gástrico Roux en Y.



De los 10 pacientes que presentaron complicaciones, 6 correspondían a la clase III de obesidad, 3 a la clase II, 1 a la clase I y al analizar la posible asociación entre estas variables, el valor de chi cuadrado fue significativo ($p=0,018$), determinándose por tanto asociación entre la clase de obesidad y la presentación de complicaciones.

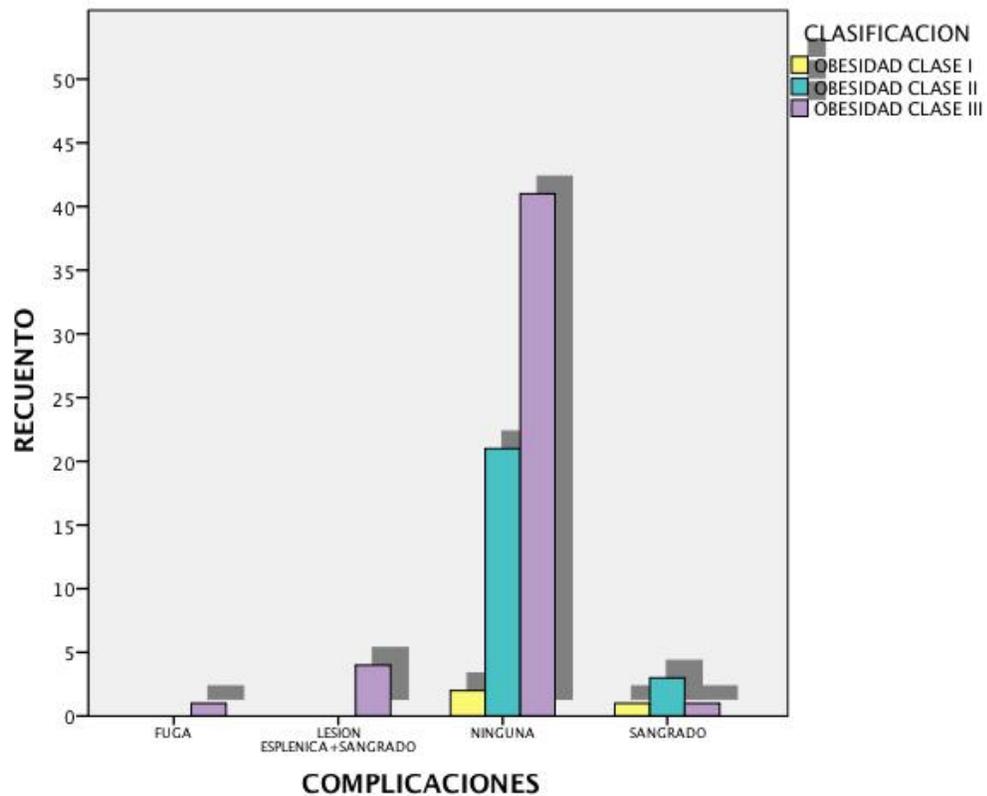
Tabla 24. Prueba de chi cuadrado para las variables complicaciones y la clase de obesidad de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo manga gástrica y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

COMPLICACIONES	CLASIFICACION			Total
	OBESIDAD CLASE I	OBESIDAD CLASE II	OBESIDAD CLASE III	
FUGA	0	0	1	1
LESION	0	0	4	4
ESPLENICA+SANGRADO	2	21	41	64
NINGUNA	1	3	1	5
SANGRADO	3	24	47	74
TOTAL				

Tabla 25. Tabla de contingencia entre las complicaciones y la clasificación de la obesidad.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,381 ^a	6	0,018
Razón de verosimilitudes	10,165	6	0,118
N de casos válidos	74		

Grafica 21. Distribución de las variables clase de obesidad y complicaciones de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



No se estableció relación entre las comorbilidades y la presentación de complicaciones, con un valor de chi cuadrado no significativo, ($P= 0,99$), encontrándose que solo en un caso con antecedente de diabetes mellitus se presentó sangrado.

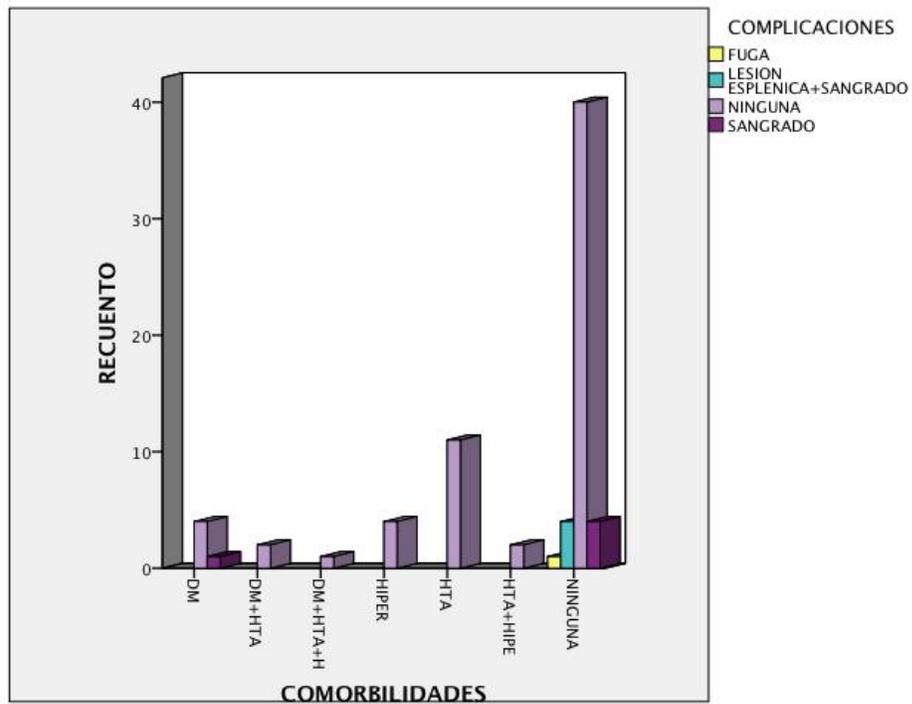
Tabla 26. Tabla de contingencia entre los antecedentes y las complicaciones de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

COMORBILIDADES	FUGA	COMPLICACIONES			TOTAL
		LESION ESPLENI CA + SANGRA DO	NINGUNA	SANGR ADO	
DM	0	0	4	1	5
DM+HTA	0	0	2	0	2
DM+HTA+HIPER LIPIDEMIA	0	0	1	0	1
HIPERLIPIDEMIA	0	0	4	0	4
HTA	0	0	11	0	11
HTA+HIPERLIPID EMIA	0	0	2	0	2
NINGUNA	1	4	40	4	49
TOTAL	1	4	64	5	74

Tabla 27. Prueba de chi cuadrado para las variables comorbilidades y complicaciones de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,924 ^a	18	0,996
Razón de verosimilitudes	8,369	18	0,973
N de casos válidos	74		

Grafica 22. Distribución de las variables comorbilidades y complicaciones de los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica tipo Sleeve gástrico y bypass gástrico Roux en Y atendidos en una clínica privada de la ciudad de Neiva.



En cuanto a las complicaciones presentadas en los pacientes a quienes se realizó cirugía bariátrica no se relacionó con las comorbilidades solo 1 paciente con diabetes mellitus tipo II se presentó sangrado.

9. DISCUSION

Durante la realización del presente estudio se logró obtener toda la información necesaria planteada inicialmente en el instrumento ya que las historias se encontraban digitalizadas con lo cual no se presentó ninguna dificultad.

Luján JA, Hernandez Q encontró que los pacientes tenían una edad media de 34 años y un índice de masa corporal de 47^[18] mayor al encontrado en el presente trabajo. Fullum TM, Aluka KJ Washington, DC, EE.UU determinaron en su estudio que el mayor porcentaje de pacientes a quien se realizó cirugía bariátrica fueron mujeres^[68] igualmente encontramos mayor frecuencia en el sexo femenino 49 que corresponde al 66,2%, similar a los resultados encontrados en Christine Stroh, R. Weiner en Alemania desde el año 2005 hasta el 2012, aunque los hombres presentaban mayores índices de masa corporal y edades que las mujeres en el momento de la cirugía así como las complicaciones^[22].

Alexander R. Aurora, Leena Khaitan en el 2012 reportan riesgo de fuga de 0,8 – 6%^[42] lo cual similar a lo encontrado en este estudio ya que en nuestra población se presentó el 1,4%. Nguyen NT, Goldman C en California tan solo el 2,5% requirió reintervención^[12], nuestro trabajo reporto valores mayores 2,7%, con una media de estancia hospitalaria de 3 días en comparación con 3,41 días del nuestro. Schwartz ML y Andersen JN estudiaron la inducción de neumoperitoneo percutánea con aguja de Veress como técnica segura para pacientes con obesidad mórbida^[13], no se utilizó aguja de Veress en ninguno procedimiento se utilizaron trocar para ingreso a cavidad abdominal e inducción de neumoperitoneo sin ninguna complicación.

Schauer PR, Ikramuddin S en Pennsylvania la dieta oral se inició 1,58 días después de la cirugía^[15], menor a la encontrada en el presente trabajo. Higa KD, Boone KB en Fresno, EE.UU. los tiempos quirúrgicos se acercan a 60 minutos^[16] a diferencia de Pappas PK, Hayetian FD en Pittsburgh en el año 2002 que reportan tiempos quirúrgicos de 272 minutos con reducción a 198 minutos con la experiencia^[17] nuestro promedio de tiempo quirúrgico fue de 125,35 minutos.

10. CONCLUSIONES

En cuanto a las características sociodemográficas se encontró que la edad de mayor frecuencia fue de 34 años con un 8,1%, en su mayoría correspondieron al sexo femenino con 66,2%, procedentes de la ciudad de Neiva-Huila en el 71,6%, el peso más frecuente fue de 110 kg, en la talla se encontró una media de 1,653, y para el índice de masa corporal el valor medio fue 41,236. El 51,4% se encontraban solteros y predominando el estrato socioeconómico 1 en el 73%, la ocupación más común correspondió a hogar presente en 39,2%.

La principal comorbilidad asociada a este grupo de paciente fue la hipertensión arterial en un 21,6%, dentro de otros antecedente patológicos el hipotiroidismo fue el más común con 16.2%, el 56,8% no registro ningún antecedente patológico personal, solamente 1 paciente presentaba hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II e hiperlipidemia, según la clasificación de obesidad en el 63,5% se encuentran en obesidad clase III, obesidad clase II 32,4%, (el 95,9 de los pacientes que se sometieron a cirugía bariátrica se encontraban en obesidad mórbida). Dentro de la estadística inferencial para las variables edad e índice de masa corporal existe una relación negativa pero débil con un valor de p significativamente igual a 0,05.

La cirugía que se realizó con más frecuencia fue el Sleeve gástrico en un 83,8%. En promedio el tiempo quirúrgico fue de 125,35 minutos, con una tolerancia a la vía oral en promedio de 60,03 horas así como la movilización a las 34,22 horas. En cuanto a la hospitalización el valor medio fue de 3,41 días.

En cuanto a las complicaciones presentadas en el periodo perioperatorio solo se presentaron 10 complicaciones correspondientes a 13,6%: sangrado 6,8%, lesión esplénica + sangrado 5,4%, fuga 1,4%. De las complicaciones presentadas se corrigieron durante el periodo intraoperatorio 10,8% correspondiente a 8 pacientes, solo 2,7% requirieron reintervención quirúrgica, 1 paciente por persistencia de sangrado y otro por fuga gástrica. No se estableció asociación entre las comorbilidades y la presentación de complicaciones, con un valor de chi cuadrado no significativo, ($P= 0,99$), encontrándose que solo en un caso con antecedente de diabetes mellitus se presentó sangrado.

Con respecto a la correlación entre el tiempo quirúrgico y el índice de masa corporal analizado mediante la prueba no paramétrica se establece una relación positiva determinando que a mayor índice de masa corporal del paciente mayor será el tiempo de la cirugía con un nivel de significancia de 0,0001.

Entre la movilización del paciente en horas y los días de hospitalización en días, el nivel de significancia es de 0,18, con un valor de correlación de 0,1 la cual es cercana a 0, no existe relación entre las variables o la relación no es de tipo lineal. En cuanto a tolerancia a vía oral y días de hospitalización existe una relación positiva directa y fuerte con un valor de significancia de 0,00 lo cual indica que a incrementos en el valor de la tolerancia a la vía oral, aumenta proporcionalmente los días de estancia hospitalaria.

Existe una relación positiva pero débil entre el Índice de masa corporal y los días de hospitalización con un valor de 0,25 lo que nos indica que hay una asociación estadística.

Mediante la prueba de chi cuadrado se determinó la asociación significativa ($p=0,019$) entre las variables sexo femenino y mayor frecuencia de obesidad clase III.

Según el tipo de cirugía y la clasificación de la obesidad, a todos los pacientes a quienes se realizó Bypass, tenían una obesidad clase III, encontrando una asociación estadísticamente significativa entre las variables con un valor de $p=0,16$.

De los 10 pacientes que presentaron complicaciones, la mayoría correspondía a clase III de obesidad, aunque también se registraron complicaciones en las clases I y II.

Al analizar la posible asociación entre estas variables, el valor de chi cuadrado no fue significativo ($p=0,15$), por tanto no hay asociación entre la clase de obesidad y las complicaciones.

11. RECOMENDACIONES

Reforzar los programas de promoción y prevención, enfocados en adecuados hábitos alimentarios, actividad física y vida saludable, deben ser prioritario en manejo de la población con riesgo de obesidad, sobre todo en pacientes adultos, del sexo femenino que realizan labores del hogar y aquellos con comorbilidades como hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus e hipotiroidismo.

La clínica privada incluida en el estudio cuenta con un protocolo adecuado para la selección y manejo de pacientes con obesidad mórbida que ingresan al programa de cirugía bariátrica, mediante un grupo interdisciplinario conformado por anestesiólogos, cirujanos generales y nutricionista, lo cual garantiza una intervención adecuada de este grupo de pacientes que ayuda a disminuir el riesgo de complicaciones relacionadas con el procedimiento.

El aumentar el número de jornadas quirúrgicas, garantiza mayor canalización de pacientes con obesidad mórbida que requieren este tipo de intervención por falla a tratamiento médico.

En el estudio realizado se establecieron frecuencias, porcentajes y cruces de variables para poder determinar verdaderas medidas de asociación a pesar de que se trata de un estudio de tipo descriptivo; es importante puntualizar, que debido a que no existen estudios similares en la región y en el país, se realizó un estudio para proponer por primera vez variables de interés en esta población, realizando su caracterización, planteando posibles relaciones, efectos o factores asociados, que sirvan de base para el planteamiento de hipótesis de causalidad a estudiar en investigaciones posteriores con mayor rigor metodológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Chan, J.C., et al., *Diabetes in Asia: epidemiology, risk factors, and pathophysiology*. JAMA, 2009. 301(20): p. 2129-40.
2. Lim, R.B., G.L. Blackburn, and D.B. Jones, *Benchmarking best practices in weight loss surgery*. Curr Probl Surg, 2010. 47(2): p. 79-174.
3. Roberto Fortich Mesa, J.D.G., *Los Determinantes de la Obesidad en Colombia*. Revista economía & región, 2011: p. 155-182.
4. Bogers, R.P., et al., *Association of overweight with increased risk of coronary heart disease partly independent of blood pressure and cholesterol levels: a meta-analysis of 21 cohort studies including more than 300 000 persons*. Arch Intern Med, 2007. 167(16): p. 1720-8.
5. Lee, C.D., et al., *Abdominal obesity and coronary artery calcification in young adults: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) Study*. Am J Clin Nutr, 2007. 86(1): p. 48-54.
6. Baker, J.L., L.W. Olsen, and T.I. Sorensen, *Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood*. N Engl J Med, 2007. 357(23): p. 2329-37.
7. Elder, K.A. and B.M. Wolfe, *Bariatric surgery: a review of procedures and outcomes*. Gastroenterology, 2007. 132(6): p. 2253-71.
8. *Perioperative safety in the longitudinal assessment of bariatric surgery*. N Engl J Med, 2009. 361(5): p. 445:54.
9. Encinosa, W.E., et al., *Recent improvements in bariatric surgery outcomes*. Med Care, 2009. 47(5): p. 531-5.
10. Kelly, J.J., et al., *Best practice updates for surgical care in weight loss surgery*. Obesity (Silver Spring), 2009. 17(5): p. 863-70.

11. Wittgrove, A.C., G.W. Clark, and L.J. Tremblay, *Laparoscopic Gastric Bypass, Roux-en-Y: Preliminary Report of Five Cases*. *Obes Surg*, 1994. **4**(4): p. 353-357.
12. Nguyen, N.T., et al., *Laparoscopic versus open gastric bypass: a randomized study of outcomes, quality of life, and costs*. *Ann Surg*, 2001. **234**(3): p. 279-89; discussion 289-91.
13. Schwartz, M.L., R.L. Drew, and J.N. Andersen, *Induction of pneumoperitoneum in morbidly obese patients*. *Obes Surg*, 2003. **13**(4): p. 601-4; discussion 604.
14. Schauer, P., et al., *The learning curve for laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass is 100 cases*. *Surg Endosc*, 2003. **17**(2): p. 212-5.
15. Schauer, P.R., et al., *Outcomes after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity*. *Ann Surg*, 2000. **232**(4): p. 515-29.
16. Higa, K.D., K.B. Boone, and T. Ho, *Complications of the laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: 1,040 patients--what have we learned?* *Obes Surg*, 2000. **10**(6): p. 509-13.
17. Papasavas, P.K., et al., *Outcome analysis of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. The first 116 cases*. *Surg Endosc*, 2002. **16**(12): p. 1653-7.
18. Lujan, J.A., et al., *Laparoscopic gastric bypass in the treatment of morbid obesity. Preliminary results of a new technique*. *Surg Endosc*, 2002. **16**(12): p. 1658-62.
19. Mehran, A., et al., *Management of acute bleeding after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass*. *Obes Surg*, 2003. **13**(6): p. 842-7.
20. Nguyen, N.T., R. Rivers, and B.M. Wolfe, *Early gastrointestinal hemorrhage after laparoscopic gastric bypass*. *Obes Surg*, 2003. **13**(1): p. 62-5.

21. Melinek, J., et al., *Autopsy findings following gastric bypass surgery for morbid obesity*. Arch Pathol Lab Med, 2002. **126**(9): p. 1091-5.
22. Stroh, C., et al., *Influences of Gender on Complication Rate and Outcome after Roux-en-Y Gastric Bypass: Data Analysis of More Than 10,000 Operations from the German Bariatric Surgery Registry*. Obes Surg, 2014.
23. Attila Csendes, F.M., *Morbimortalidad de la cirugía bariátrica. Experiencia chilena en 10 instituciones de salud*. Rev revista Chilena de Cirugía, 2006. **58 - Nº 3** p. 208-212.
24. Juan Camilo Ramírez, J.D.G., *Cirugía Bariátrica en el Hospital de San Jose, Bogota D.C*. Repertorio de Medicina y Cirugia, 2010. **19 Nº 3**: p. 187-194.
25. María Nelcy Muñoz A, A.M.C., Mónica Sofía Mosquera, *Prevalencia de complicaciones en cirugía bariátrica en una clínica privada de la ciudad de Cali (Colombia)*. Revista Cultura del Cuidado, 2014. **9**: p. 6-16.
26. Roth, C.L., et al., *Ghrelin and obestatin levels in severely obese women before and after weight loss after Roux-en-Y gastric bypass surgery*. Obes Surg, 2009. **19**(1): p. 29-35.
27. Buchwald, H. and D.M. Oien, *Metabolic/bariatric surgery worldwide 2011*. Obes Surg, 2013. **23**(4): p. 427-36.
28. Samuel, I., et al., *Bariatric surgery trends: an 18-year report from the International Bariatric Surgery Registry*. Am J Surg, 2006. **192**(5): p. 657-62.
29. Sugerman HJ, S.J., Birkenhauer R, *A Randomized Prospective Trial of Gastric Bypass Versus Vertical Banded Gastroplasty for Morbid Obesity and their Effects on Sweets Versus Non-Sweets Eaters*. Ann Surg, 1987. **205**: p. 613.
30. Chronaiou, A., et al., *Lower Ghrelin Levels and Exaggerated Postprandial Peptide-YY, Glucagon-Like Peptide-1, and Insulin Responses, After Gastric Fundus Resection, in Patients Undergoing Roux-en-Y Gastric Bypass: A Randomized Clinical Trial*. Springer Science, 2012.

31. Jacobsen, S.H., et al., *Changes in gastrointestinal hormone responses, insulin sensitivity, and beta-cell function within 2 weeks after gastric bypass in non-diabetic subjects*. *Obes Surg*, 2012. **22**(7): p. 1084-96.
32. Nelson, D.W., K.S. Blair, and M.J. Martin, *Analysis of obesity-related outcomes and bariatric failure rates with the duodenal switch vs gastric bypass for morbid obesity*. *Arch Surg*, 2012. **147**(9): p. 847-54.
33. Almogy, G., P.F. Crookes, and G.J. Anthone, *Longitudinal gastrectomy as a treatment for the high-risk super-obese patient*. *Obes Surg*, 2004. **14**(4): p. 492-7.
34. Felberbauer, F.X., et al., *Laparoscopic sleeve gastrectomy as an isolated bariatric procedure: intermediate-term results from a large series in three Austrian centers*. *Obes Surg*, 2008. **18**(7): p. 814-8.
35. Baumann, T., et al., *Time-resolved MRI after ingestion of liquids reveals motility changes after laparoscopic sleeve gastrectomy--preliminary results*. *Obes Surg*, 2011. **21**(1): p. 95-101.
36. Ramon, J.M., et al., *Effect of Roux-en-Y gastric bypass vs sleeve gastrectomy on glucose and gut hormones: a prospective randomised trial*. *J Gastrointest Surg*, 2012. **16**(6): p. 1116-22.
37. Farrell, T.M., et al., *Clinical application of laparoscopic bariatric surgery: an evidence-based review*. *Surg Endosc*, 2009. **23**(5): p. 930-49.
38. Ahmad, G., et al., *Laparoscopic entry techniques*. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012. **2**: p. CD006583.
39. Mitchell, M.T., A.E. Gasparaitis, and J.C. Alverdy, *Imaging findings in Roux-en-O and other misconstructions: rare but serious complications of Roux-en-Y gastric bypass surgery*. *AJR Am J Roentgenol*, 2008. **190**(2): p. 367-73.
40. Derzie, A.J., et al., *Wound closure technique and acute wound complications in gastric surgery for morbid obesity: a prospective randomized trial*. *J Am Coll Surg*, 2000. **191**(3): p. 238-43.

41. Bohdjalian, A., et al., *Circular- vs. linear-stapled gastrojejunostomy in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass*. *Obes Surg*, 2010. **20**(4): p. 440-6.
42. Aurora, A.R., L. Khaitan, and A.A. Saber, *Sleeve gastrectomy and the risk of leak: a systematic analysis of 4,888 patients*. *Surg Endosc*, 2012. **26**(6): p. 1509-15.
43. Hamilton, E.C., et al., *Clinical predictors of leak after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity*. *Surg Endosc*, 2003. **17**(5): p. 679-84.
44. Thodiyil, P.A., et al., *Selective nonoperative management of leaks after gastric bypass: lessons learned from 2675 consecutive patients*. *Ann Surg*, 2008. **248**(5): p. 782-92.
45. Merrifield, B.F., D. Lautz, and C.C. Thompson, *Endoscopic repair of gastric leaks after Roux-en-Y gastric bypass: a less invasive approach*. *Gastrointest Endosc*, 2006. **63**(4): p. 710-4.
46. Lee, S., et al., *Effect of location and speed of diagnosis on anastomotic leak outcomes in 3828 gastric bypass cases*. *J Gastrointest Surg*, 2007. **11**(6): p. 708-13.
47. Pappasavas, P.K., et al., *Perforation in the bypassed stomach following laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass*. *Obes Surg*, 2003. **13**(5): p. 797-9.
48. Bhayani, N.H., et al., *Predictors of marginal ulcers after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass*. *J Surg Res*, 2012. **177**(2): p. 224-7.
49. Baron, T.H. and S.M. Vickers, *Surgical gastrostomy placement as access for diagnostic and therapeutic ERCP*. *Gastrointestinal Endoscopy*, 1998. **48**(6): p. 640-641.
50. Wright, B.E., O.W. Cass, and M.L. Freeman, *ERCP in patients with long-limb Roux-en-Y gastrojejunostomy and intact papilla*. *Gastrointest Endosc*, 2002. **56**(2): p. 225-32.

51. Iannuccilli, J.D., et al., *Sensitivity and specificity of eight CT signs in the preoperative diagnosis of internal mesenteric hernia following Roux-en-Y gastric bypass surgery*. *Clinical Radiology*, 2009. **64**(4): p. 373-380.
52. McBride, C.L., et al., *Short bowel syndrome following bariatric surgical procedures*. *The American Journal of Surgery*, 2006. **192**(6): p. 828-832.
53. Ukleja A, *Dumping syndrome: pathophysiology and treatment*. *Nutr Clin Pract*, 2005. **20**: p. 517.
54. Mathews Dh, L.W.J., Poppell Jw, et al *Change in effective circulating volume during experimental dumping syndrome*. *Surgery*, 1960. **48**: p. 185.
55. Nasr, S.H., et al., *Oxalate nephropathy complicating Roux-en-Y Gastric Bypass: an underrecognized cause of irreversible renal failure*. *Clin J Am Soc Nephrol*, 2008. **3**(6): p. 1676-83.
56. Patti, M.E., et al., *Severe hypoglycaemia post-gastric bypass requiring partial pancreatectomy: evidence for inappropriate insulin secretion and pancreatic islet hyperplasia*. *Diabetologia*, 2005. **48**(11): p. 2236-40.
57. Regan, J.P., et al., *Early experience with two-stage laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass as an alternative in the super-super obese patient*. *Obes Surg*, 2003. **13**(6): p. 861-4.
58. Gagner, M., et al., *Survey on laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) at the Fourth International Consensus Summit on Sleeve Gastrectomy*. *Obes Surg*, 2013. **23**(12): p. 2013-7.
59. Karamanakos, S.N., et al., *Weight loss, appetite suppression, and changes in fasting and postprandial ghrelin and peptide-YY levels after Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy: a prospective, double blind study*. *Ann Surg*, 2008. **247**(3): p. 401-7.
60. Baltasar, A., et al., *Laparoscopic sleeve gastrectomy: a multi-purpose bariatric operation*. *Obes Surg*, 2005. **15**(8): p. 1124-8.

61. Frezza, E.E., et al., *Complications after sleeve gastrectomy for morbid obesity*. *Obes Surg*, 2009. **19**(6): p. 684-7.
62. Dapri, G., G.B. Cadiere, and J. Himpens, *Laparoscopic seromyotomy for long stenosis after sleeve gastrectomy with or without duodenal switch*. *Obes Surg*, 2009. **19**(4): p. 495-9.
63. Dapri, G., et al., *A prospective randomized study comparing two different techniques for laparoscopic sleeve gastrectomy*. *Obes Surg*, 2007. **17**(11): p. 1435-41.
64. Burgos, A.M., et al., *Gastric leak after laparoscopic-sleeve gastrectomy for obesity*. *Obes Surg*, 2009. **19**(12): p. 1672-7.
65. Braghetto, I., et al., *Laparoscopic sleeve gastrectomy: surgical technique, indications and clinical results*. *Obes Surg*, 2007. **17**(11): p. 1442-50.
66. Keidar, A., et al., *Dilated upper sleeve can be associated with severe postoperative gastroesophageal dysmotility and reflux*. *Obes Surg*, 2010. **20**(2): p. 140-7.
67. Langer, F.B., et al., *Conversion from sleeve gastrectomy to Roux-en-Y gastric bypass--indications and outcome*. *Obes Surg*, 2010. **20**(7): p. 835-40.
68. Fullum, T.M., K.J. Aluka, and P.L. Turner, *Decreasing anastomotic and staple line leaks after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass*. *Surg Endosc*, 2009. **23**(6): p. 1403-8.

ANEXOS

Anexo A. Instrumento.

CARACTERIZACION Y EVOLUCION PERIOPERATORIA EN CIRUGIA
BARIATRICA EN UNA CLINICA PRIVADA DE NEIVA, AÑO 2010 AL 2014.

HC: _____ EDAD: _____ ESTADO CIVIL: _____
ESTRATO SOCIOECONOMICO: _____ SEXO: _____
LUGAR DE PROCEDENCIA: _____ OCUPACION _____
ANTECEDENTES PATOLOGICOS:
DIABETES MELLITIS TIPO 2 _____ HIPERTENSION ARTERIAL _____
HIPERLIPIDEMIA _____ OTRO _____
PESO _____ TALLA _____ IMC _____ CLASIFICACION _____
TIPO DE CIRUGIA: SLEEVE GASTRICA _____ BYPASS ROUX EN Y _____
TIEMPO QUIRURGICO HI _____ HF _____
COMPLICACIONES EN EL PERIODO PERIOPERATORIO:
LESION POR TROCAR _____ ISQUEMIA INTESTINAL _____
EQUIVOCACION DE ASA _____ SANGRADO
INFECCION DE LA HERIDA _____ TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA
FUSGAS GASTRICAS _____ LESION ESPLENICA _____
REINTERVENCION QUIRURGICA _____
RECUPERACION FUNCIONAL:
MOVILIZACION (HRS) _____ TOLERANCIA VIA ORAL (HRS) _____
DIAS DE HOSPITALIZACION (DIAS) _____