



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS E INGENIERÍA

**“FACTOR PSICOLÓGICO COMO PARTE DE LA IDONEIDAD EN LA
PRESCRIPCIÓN MEDICA EN PACIENTE BARIÁTRICO”**

TRABAJO DE TESIS

Presentado por

QFB. María Guadalupe Castillo Mendoza

Para obtener el grado de

MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA SALUD

Director de tesis

Dr. José Manuel Cornejo Bravo

Codirector de tesis

Dra. Aracely Serrano Medina

TIJUANA, B.C.

ENERO DEL 2019

QFB MARÍA GUADALUPE CASTILLO MENDOZA

CVU (766267)

DEDICATORIA

A mi familia, por la vida que hemos compartido.

CONTENIDO	Página
Hoja de liberación.....	1
Dedicatorias.....	2
Contenido.....	3
Lista de abreviaturas.....	5
Lista de figuras.....	6
Lista de tablas.....	7
Agradecimientos.....	8
Reconocimientos institucionales.....	9
Resumen.....	10
Resumen traducido al inglés.....	11
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	12
1.1 Antecedentes.....	13
1.2 Costos y tratamientos de la obesidad.....	16
1.3 Cirugía bariátrica.....	18
1.4 Evaluación del paciente candidato a cirugía bariátrica en OCC.....	22
1.5 Manejo del paciente aprobado para cirugía bariátrica en OCC.....	23
1.6 Factores psicológicos que incrementan la sintomatología del paciente.....	23
1.6.1 Influencia del tipo de personalidad en sintomatología presentada.....	23
2. Justificación.....	24
3. Objetivo general.....	24
3.1 Objetivos específicos.....	24
4. Hipótesis.....	24
CAPÍTULO II TEORIA GENERAL	25

5. Idoneidad de la prescripción.....	26
6. Depresión y obesidad.....	27
6.1 Antidepresivos en el paciente obeso.....	29
6.2 Evaluación de personalidad.....	30
6.3 Evaluación de depresión.....	31
6.4 Evaluación de ansiedad.....	32
CAPÍTULO III METODOLOGÍA	33
7. Generalidades.....	34
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
8. Resultados	38
CAPÍTULO V CONCLUSIONES	44
9. Conclusión.....	45
ANEXOS	46
Anexo I Tabla de tratamientos para ansiedad y depresión tomados por pacientes de OCC.....	46
Anexo II Formato de conciliación.....	47
Anexo III Extracto de evaluación psicológica preoperatoria.....	48
Anexo IV Alertas de evaluación psicológica enviadas vía correo electrónico.....	49
REFERENCIAS	50
Referencias bibliográficas.....	51

LISTA DE ABREVIATURAS

Abreviaturas	Descripción
OCC	Obesity Control Center
IMC	Índice de Masa Corporal
OMS	Organización Mundial de la Salud
UABC	Universidad Autónoma de Baja California
5 HT	Serotonina
NE	Norepinefrina
MAO	Monoaminoxidasa
MAOI	Inhibidor de la monoaminoxidasa
SNRI	Inhibidor de la recaptura de la norepinefrina y serotonina
SSRI	Inhibidor de la recaptura de serotonina
IV	Intravenoso
DU	Dosis Única
ml	Mililitros
FNT	Factor de necrosis tumoral
NEO-FFI	Inventario de la personalidad reducido de cinco factores
TIPI	Inventario de la personalidad típico
AINES	Analgésicos no esteroideos
EVA	Escala visual analógica del dolor
ATC	Sistema de clasificación anatómica, terapéutica, química

LISTA DE FIGURAS

Figura	Descripción	Página
1	Niveles de obesidad	14
2	Neurona adrenérgica y serotoninérgica	15
3	Tratamientos no farmacológicos para la obesidad	17
4	Manga gástrica	18
5	Banda gástrica	19
6	Desviación gástrica Roux-en Y o Baipás gástrico	19
7	Diversión biliopancreática con recambio duodenal	20
8	Beneficio de la cirugía bariátrica	21
9	Criterios de inclusión para cirugía metabólica en paciente diabético tipo II	22
10	Perfil Farmacoterapéutico	27
11	Lóbulo anterior hipofisario	28
12	Inferencia entre depresión y obesidad	28
13	Inventario de personalidad TIPI	34
14	Inventario de depresión mayor	35
15	Gráfica de barras TIPI	38
16	Gráfica de barras nivel de depresión	39
17	Influencia del tratamiento previo para depresión en la sintomatología presentada	40
18	Fármacos utilizados como tratamiento previo de ansiedad y depresión.	43

LISTA DE TABLAS

Tabla	Descripción	Página
1	Factores de riesgo para desarrollar obesidad	14
2	Neurolépticos y peso corporal	16
3	Comorbilidades de la obesidad	16
4	Intervención farmacéutica	26
5	Los 5 grandes dominios de la personalidad.	30
6	Clasificación y rangos de TIPI	31
7	Análisis de varianza realizados.	36
8	Expresión en porcentaje de la clasificación de los resultados de la encuesta TIPI.	38
9	Porcentaje de prescripción de fármacos como tratamiento previo de ansiedad y depresión	40
10	Número de rescates posoperatorios por grupo farmacológico dependiendo de la estabilidad emocional (baja, media baja, media alta y alta) o sexo del paciente.	42
11	Número de rescates posoperatorios dependiendo de los diagnósticos y tratamientos de ansiedad y depresión.	42

AGRADECIMIENTOS

A los pacientes de OCC, quienes aceptaron contestar los instrumentos de medición que me permitieron hacer observaciones.

A los profesores de la UABC que abrieron las puertas a un proyecto diferente a la línea que usualmente trabajan, especialmente al Dr. José Manuel Cornejo Bravo.

Al personal clínico y administrativo de OCC que participaron en la inclusión de los instrumentos de medición dentro del cuestionario medico electrónico, principalmente a la Dra. Rodríguez del equipo quirúrgico, Ángel García programador y Gloria Miranda de logística.

Un agradecimiento especial a las Doctoras Aracely Serrano Medina y Gisela Pineda García de la Facultad de Medicina y Psicología por su apoyo en los proyectos fallidos y en el terminado.

RECONOCIMIENTOS INSTITUCIONALES

El presente trabajo se desarrolló en las instalaciones de Obesity Control Center, utilizando los datos de la población obesa que acude a esta clínica ambulatoria de cirugía bariátrica. La clínica está bajo la dirección médica del cirujano Ariel Alfonso Ortiz Lagardere, el estudio se desarrolló en colaboración con la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California, bajo la dirección del **Dr. José Manuel Cornejo Bravo**.

Se agradece el apoyo obtenido de las Doctoras Aracely Serrano Medina y Gisela Pineda García de la Facultad de Medicina y Psicología en la revisión de la parte bioestadística y psicológica del estudio desarrollado.

RESUMEN

Objetivo: El evaluar el impacto del estado psicológico del paciente bariátrico mediante encuestas de personalidad y grado de depresión con la finalidad de incluir un indicador en el proceso de idoneidad de la prescripción que permita al médico tratante seleccionar el tratamiento adecuado para la sintomatología posquirúrgica del paciente.

Método: A los pacientes candidatos a cirugía bariátrica se les aplicaron encuestas validadas de personalidad (TIPI) y grado de depresión (MDI), adicional a esto se registró si el paciente contaba con diagnóstico y tratamiento para ansiedad y depresión. Estos datos fueron correlacionados con el número de rescates farmacológicos requeridos para tratar la sintomatología posquirúrgica presentada. Los síntomas más comunes son náusea, dolor e inflamación. Se utilizó como método estadístico para el análisis de datos ANOVA de un factor.

Resultados: Los pacientes con bajos puntajes en el dominio de estabilidad emocional presentaron mayor sintomatología, en dolor se encontró una significancia de 0.003 en el análisis de varianza factorial para AINES ($M=0.28$, $DE=0.5087$), en la síntoma de náusea se encontró influencia del sexo aunado al puntaje de estabilidad emocional; en los rescates con setrones las mujeres presentaron mayor necesidad de tratamiento ($M=0.404$, $DE=0.5691$) comparado con los hombres ($M=0.222$, $DE=0.4410$) con una significancia de 0.004, en las butirofenonas utilizada para náusea moderada o severa se presentó la necesidad de un mayor número de rescates en mujeres ($M=0.346$, $DE=0.5196$) comparado con los rescates utilizados con los hombres ($M=0.111$, $DE=0.333$) pertenecientes la misma clasificación de estabilidad emocional con una significancia de 0.00.

En la influencia del estado depresivo se encontró que los pacientes con tratamiento previo para este padecimiento presentaron menor requerimiento farmacológico para tratar la sintomatología postquirúrgica comparado con los pacientes con antecedente de depresión y sin tratamiento (significancia 0.004). Al igual que en depresión, los pacientes con antecedente de ansiedad requirieron mayor número de rescates farmacológicos para el tratamiento de la sintomatología, con una significancia de 0.00.

Conclusión: El estado psicológico del paciente medido por los dominios de la personalidad, ansiedad y estado depresivo influye en el número de rescates farmacológicos requeridos para la sintomatología postquirúrgica del paciente bariátrico. En base a esto se recomienda la inclusión de indicadores del estado psicológico del paciente que permita al médico tratante tratar los síntomas de una manera individualizada.

SUMMARY

Objective: To evaluate the psychological impact of personality and major depressive disorder in the postoperative symptomatology of the patient with bariatric surgery, in order to include an indicator of the psychological state of the patient in the process of medical prescription validation. This indicator would help the physician to choose the appropriate treatment for the postoperative symptomatology of the patient.

Method: The candidates for bariatric surgery answered two questionnaires: a personality inventory (TIPI) and the major depression inventory (MDI), in addition, we added to consideration if they had been previously diagnosed with depression or anxiety. This information was correlated with the number of pharmacological rescues required to treat postoperative symptoms. The most common symptoms being nausea, and pain. The statistical method for the analysis of the data was one factor ANOVA.

Results: The patients with low scores in the domain of emotional stability of the personality inventory (TIPI) had more symptomatology than the other personality domains, the use of NSAIDs with this domain had a significance of 0.03 ($M = 0.28$, $DE = 0.5087$), nausea was influenced by sex, the use of setrons in women was greater ($M = 0.404$, $SD = 0.5691$) compared to men ($M = 0.222$, $SD = 0.4410$) with a significance of 0.004, the same tendency was observed in butyrophenones for moderate or severe nausea, the group of women had a greater need for treatment ($M = 0.346$, $SD = 0.5196$) compared to the group of men ($M = 0.111$, $DE = 0.333$) with a significance of 0.00.

It was found that patients with previous pharmacological treatment for depression had lower needs of medication in the postoperative period (sig 0.004). The patients with history of anxiety have more symptoms and need for medication for the symptoms with a significance of 0.00.

Conclusion: The emotional state of the patient regarding personality, anxiety or depressive disorder influences the use of medication in the postoperative period with palliative medication, so the inclusion of the indicator in the process of medical prescription validation can help the physician to treat and control the emotional aspect during the postoperative period in a more personalized way, decreasing the use of NSAIDs, setrons and butyrophenones for the distress of the patient.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

En la actualidad, el sobre peso y la obesidad son considerados una epidemia global y representan un reto a superar, para prevenir y tratar las enfermedades crónicas que se derivan de esta condición[1].

La obesidad se define como una acumulación excesiva de grasa en el cuerpo, usualmente se expresa en porcentaje de grasa corporal o índice de masa corporal (IMC). De acuerdo con la OMS se considera obesidad si el paciente presenta un IMC mayor o igual a 30 kg/m².

La OMS emitió un comunicado en octubre del 2017 en el cual declara que más de 1900 millos de adultos tienen sobrepeso u obesidad, de los cuales 650 millones son obesos. En la población infantil menor a los cinco años se reportó sobrepeso y obesidad en 41 millones de niños, en la población de 5 a 19 años se encontró que 340 millones están en la categoría de sobrepeso y obesidad. De acuerdo con este reporte la obesidad se ha triplicado desde 1975 a la fecha[2], lo cual es una señal de alarma ya que la obesidad es un factor de riesgo para contraer enfermedades no transmisibles. Este riesgo crece conforme incrementa el IMC.

La obesidad se considera una enfermedad compleja y multifactorial, los cuales producen un desbalance energético entre las calorías consumidas y las calorías gastadas, con un saldo positivo que ocasiona un exceso de masa corporal. Los cambios socioeconómicos que se han dado en los últimos años son contribuyentes para el cambio en estilo de vida e incremento de la obesidad:

- Incremento en la ingesta de alimentos con alto contenido calórico.
- Descenso en la actividad física debido a las actividades laborales sedentarias, medios de transporte y falta de áreas verdes por la creciente urbanización.

A pesar de que no se tiene una causa específica de la obesidad, se tienen identificados factores de riesgo para padecerla y estos pueden ser biológicos (individuales), socioeconómicos o medio ambientales.

DIFERENTES NIVELES DE OBESIDAD



Figura 1 Niveles de obesidad. Fuente: Higuera-Hernández, M. F., Reyes-Cuapio, E., Gutiérrez-Mendoza, M., Rocha, N. B., Veras, A. B., Budde, H., ... Murillo-Rodríguez, E. (2018). Fighting obesity: Non-pharmacological interventions. *clinical nutrition ESPEN*, 25, 50–55.

Tabla 1 Factores de riesgo para desarrollar obesidad.

• Consumo de alimentos hipercalóricos y de poco valor nutricional. • Baja actividad física • Sedentarismo • Trastornos del sueño (poco o mucho). • Genética • Algunas enfermedades (Ejemplo: Enfermedad de Cushing) • Condiciones psicológicas (Ejemplo: Depresión) • Uso de fármacos (Ejemplo: Esteroides)
Socioeconómicos
• Bajo nivel educativo • Pobreza
Medioambientales
• Falta de áreas para desarrollar actividad física. • Falta de acceso a alimentos saludables. • Microbiota • Obesogénicos (Ejemplo: químicos que causen disrupciones endocrinas)

Fuente: Pharmaco Economics, artículo de revisión "The Epidemiology of Obesity: A Big Picture[1].

Dentro de los factores individuales descritos en la Tabla 1, los primeros tres puntos son elección del individuo por el tipo de alimentación que selecciona y el grado de actividad que realiza. Los trastornos del sueño pueden ser originados por otros desequilibrios biológicos como la descompensación electrolítica, alteraciones del ciclo circadiano, apnea del sueño, entre otras.

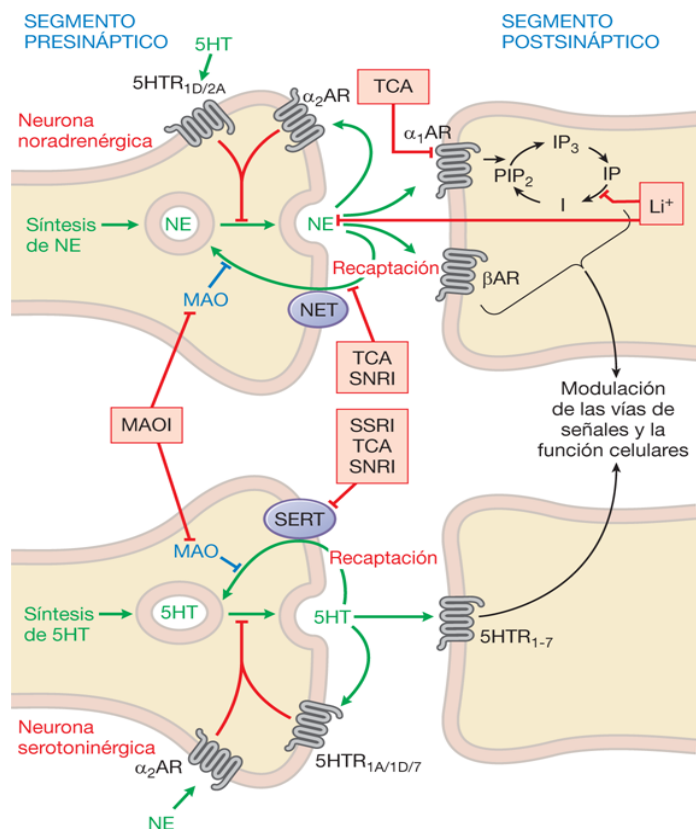
En los factores genéticos se hereda la predisposición a la adiposidad y la distribución de la grasa corporal, la preferencia por las grasas y la expresión de receptores para detectar sabores como el amargo (TA2SR), dulce (TAS1R), agrio y salado (PKD2L1, PKD1L3) que determinan la preferencia en cierto tipo de alimentos[3].

Entre las enfermedades contribuyen al desarrollo de la obesidad se encuentran aquellas que ocasionan trastornos hormonales como la enfermedad de Cushing, hipotiroidismo, etc.

Desde el punto de vista conductual y psicológico, el restringir voluntariamente la ingesta mediante una dieta hipocalórica, sustituye los controles fisiológicos por un control cognitivo; este control tiende a fallar por las respuestas fisiológicas como hambre, estrés, ansiedad, los síntomas depresivos, consumo de alcohol y la relajación de la voluntad[4].

El factor de riesgo para desarrollar obesidad por medicamentos esta dado solo en ciertos grupos farmacológicos como los esteroides, antidepresivos, antipsicóticos y anticonvulsivantes. Dentro del grupo de los antidepresivos los que se encuentran asociados con el incremento de peso son los tricíclicos como amitriptilina[5]. El antidepresivo con menor asociación en la ganancia de peso es el bupropion[6].

Los mecanismos de acción por los cuales se asocian estos medicamentos con la obesidad son por el bloqueo en los receptores 5HT_{2C}, 5HT_{2A}, H₁, D₂ y alfa₁, además del aumento de la transmisión noradrenérgica [7].



Fuente: Randa Hilal-Dandan, Laurence L. Brunton: Goodman & Gilman. Manual de farmacología y terapéutica, 2e: www.accessmedicina.com. Derechos © McGraw-Hill Education. Derechos Reservados.

Figura 2. Neurona adrenérgica y serotoninérgica.

Tabla 2 Neurolépticos y peso corporal. [3]

Neurolépticos	↑	=	↓
Antidepresivos	Heterocíclicos Mirtazapina SSRI (> 6 meses)	Venlafaxina Duloxetina Nefazodona SSRI (< 12 semanas)	Bupropion
Antipsicóticos	Clozapina Olanzapina Quetiapina Fenotiazinas	Haloperidol Aripiprazoles Ziprasidona	

Moduladores afectivos	Litio = A. Valproico > Carbamazepina	Lamotrigina	Topiramato
Otros		Benzodicepinas	

↑ **Aumento de peso** = **No afecta el peso** ↓ **Disminuyen de peso**

Independientemente de la causa de la obesidad, una vez que el paciente tiene esta condición se encuentra en riesgo de desarrollar enfermedades crónico-degenerativas como diabetes, dislipidemia, deterioro de la salud mental, enfermedades cardiovasculares, osteoartritis entre otras. Si el paciente desarrolla alguna o varias de estas enfermedades no solo tiene impacto en su salud y calidad de vida, sino que afecta al sistema de salud pública.

Tabla 3. Comorbilidades de la obesidad. [1]

Comorbilidades y secuelas de la obesidad	
•	Diabetes Tipo 2
•	Hipertensión
•	Dislipidemia
•	Enfermedades cardiacas y vasculares.
•	Osteoartritis
•	Infertilidad
•	Cáncer (de esófago, colon, mamas, etc.)
•	Apnea del sueño
•	Hígado graso
•	Afecciones psicológicas
•	Discapacidad física
•	Daño en articulaciones
•	Disminución en la productividad
•	Mortalidad temprana
•	Incremento en costos de atención medica

1.2 COSTOS Y TRATAMIENTOS DE LA OBESIDAD

El impacto económico que tiene un paciente obeso en el sistema de salud es alto. En estados unidos se estimó que por cada punto de IMC que sube el promedio de los ciudadanos, se incrementa el costo del sistema de salud en 6 000 millones de dólares.

Las personas obesas tienen un incremento del 42 % en gastos médicos y de un 77 % en gastos por medicamentos al año, comparado con un individuo con peso normal. Existen diversos tratamientos para la obesidad uno de ellos es la cirugía bariátrica, con la cual ayudan a disminuir o eliminar las comorbilidades en paciente, reduciendo los costos de atención médica en un 29 %, 5 años después de la cirugía. El costo estimado de una cirugía bariátrica en estados unidos se encuentra entre \$11,500 y \$26,000 dólares, cantidad que se recupera entre los 2 y 4 años posteriores a la cirugía[1].

En países con ingresos bajos y medianos se enfrentan a una doble problemática en salud pública ya que mientras continúan encargados de las enfermedades infecciosas y la desnutrición, también tienen incrementos en la prevalencia de sobrepeso y obesidad con el incremento en las comorbilidades derivadas de estos[2].

Debido al incremento en la prevalencia de obesidad a nivel mundial es que importante contar con tratamientos eficientes para controlarla y disminuirla.

Actualmente se ofertan una gran cantidad de tratamientos para bajar de peso desde terapias no farmacológicas con dieta y ejercicio, conductuales, farmacológicas y quirúrgicas. Estas son indicadas generalmente por un profesional de la salud dependiendo de las condiciones específicas del paciente.



Figura 3. Tratamientos no farmacológicos para la obesidad [8].

Las terapias cognitivas conductuales ayudan a que el paciente modifique los hábitos de alimentación y actividad física; brindando estrategias para el control de estímulos ante la exposición a sensaciones y situaciones que provocan una ingesta excesiva de alimento. Este tipo de terapia hace énfasis en una alimentación saludable y técnicas de manejo de estrés[8].

También existen tratamientos farmacológicos con derivados de anfetamina como fentermina, levoanfetamina o dextroanfetamina, estos fármacos estimulan el sistema nervioso central, aceleran el metabolismo y tiene efecto anorexígeno.

Entre los fármacos prescritos como tratamiento para la obesidad es Orlistat que actúa como inhibidor de la lipasa pancreática, que previene la absorción del 30 % de la grasa ingerida[9]; sin embargo, la reducción del peso en el paciente al año es del 5 al 10 % con una tendencia a recuperar el peso perdido en el segundo año[10].

La liraglutida es un análogo en un 97% del GLP-1, aprobado originalmente como tratamiento para la diabetes tipo 2, al cual se le amplió la prescripción autorizada a tratamiento para control de peso en dosis de 3.0 mg cada 24 horas, con lo que se puede reducir el apetito y la ingesta de energía[11].

La naltrexona con bupropion es un tratamiento farmacológico utilizado en pacientes con obesidad tipo I o sobrepeso, se espera que tanto la naltrexona que es un antagonista opioide, como el bupropion que actúa como inhibidor de la dopamina y norepinefrina ayuden al paciente a controlar el apetito, mediante la acción sobre el hipotálamo y la afección en el sistema dopaminérgico mesolímbico, que activa el sistema de recompensa con dopamina. No se conoce el efecto neuroquímico exacto del funcionamiento de esta combinación de fármacos utilizados como tratamientos para la obesidad[12], pero fue aprobada en Estados Unidos en el 2014.

1.3 CIRUGIAS BARIÁTRICAS

El incremento en la prevalencia en obesidad a nivel mundial ha convertido a la cirugía bariátrica en uno de los tratamientos más comunes para mantener la reducción del peso del paciente a largo plazo y controlar las comorbilidades asociadas a la obesidad como diabetes, hipertensión, dislipidemia, apnea del sueño, cáncer, depresión, entre otras[13].

La manga gástrica es el procedimiento bariátrico más realizado en EU. Aun cuando el principal objetivo de la cirugía bariátrica es la pérdida de peso, es sabido que se realizan cambios metabólicos que disminuyen o solucionan las complicaciones asociadas a la obesidad[14].

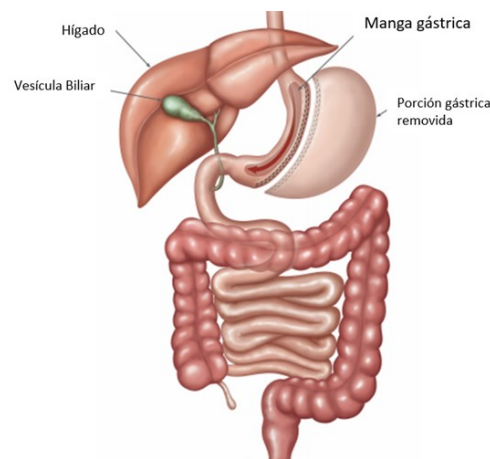


Figura 4. Manga Gástrica. Fuente: W. J. English and D. B. Williams, "Metabolic and Bariatric Surgery: An Effective Treatment Option for Obesity and Cardiovascular Disease," Prog. Cardiovasc. Dis., vol. 61, no. 2, Figura 3.

La cirugía de manga gástrica cambia la estructura del sistema digestivo, restringiendo la absorción de alimento con la finalidad de lograr reducir el peso del paciente. La cirugía está indicada en pacientes adultos, con índices de masa corporal mayor a 40 kg/m² o un IMC de 35-40 kg/m² asociado a comorbilidades de acuerdo con la guía de referencia rápida para el tratamiento quirúrgico del paciente adulto con obesidad mórbida[15].

Además de la manga gástrica existen otros procedimientos bariátricos como la banda gástrica ajustable, la diversión biliopancreática con recambio duodenal, entre otras.

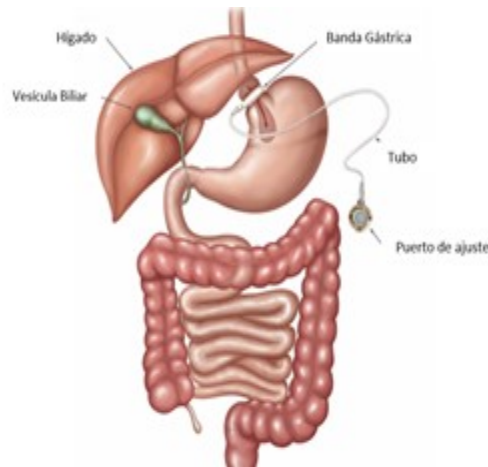


Figura 5 Banda Gástrica. Fuente: W. J. English and D. B. Williams, "Metabolic and Bariatric Surgery: An Effective Treatment Option for Obesity and Cardiovascular Disease," Prog. Cardiovasc. Dis., vol. 61, no. 2, figura 4.

La banda gástrica ajustable es un procedimiento restrictivo que limita físicamente la ingesta de comida, permitiendo volúmenes pequeños (aprox. 30 ml) del esófago distal al estómago proximal como consecuencia el paciente debe tragar y esperar a que el bolo alimenticio pase a través de la banda[16].

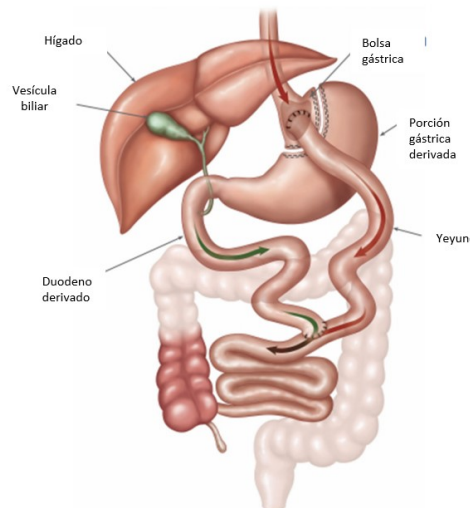


Figura 6 Desviación gástrica Roux-en-Y o baipás gástrico. Fuente: W. J. English and D. B. Williams, "Metabolic and Bariatric Surgery: An Effective Treatment Option for Obesity and Cardiovascular Disease," Prog. Cardiovasc. Dis., vol. 61, no. 2, Figura 2.

El baipás gástrico consiste en la creación de una bolsa gástrica sobre la curvatura menor con capacidad de 20 mililitros, asociada a una conexión directa con la porción yeyunal del intestino delgado y una unión duodeno yeyunal en la porción distal (Y de Roux). El estómago distal permanece in situ y sin tránsito alimentario[15].

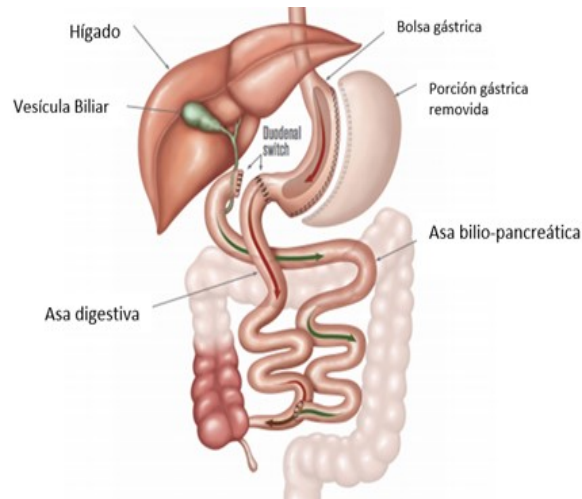
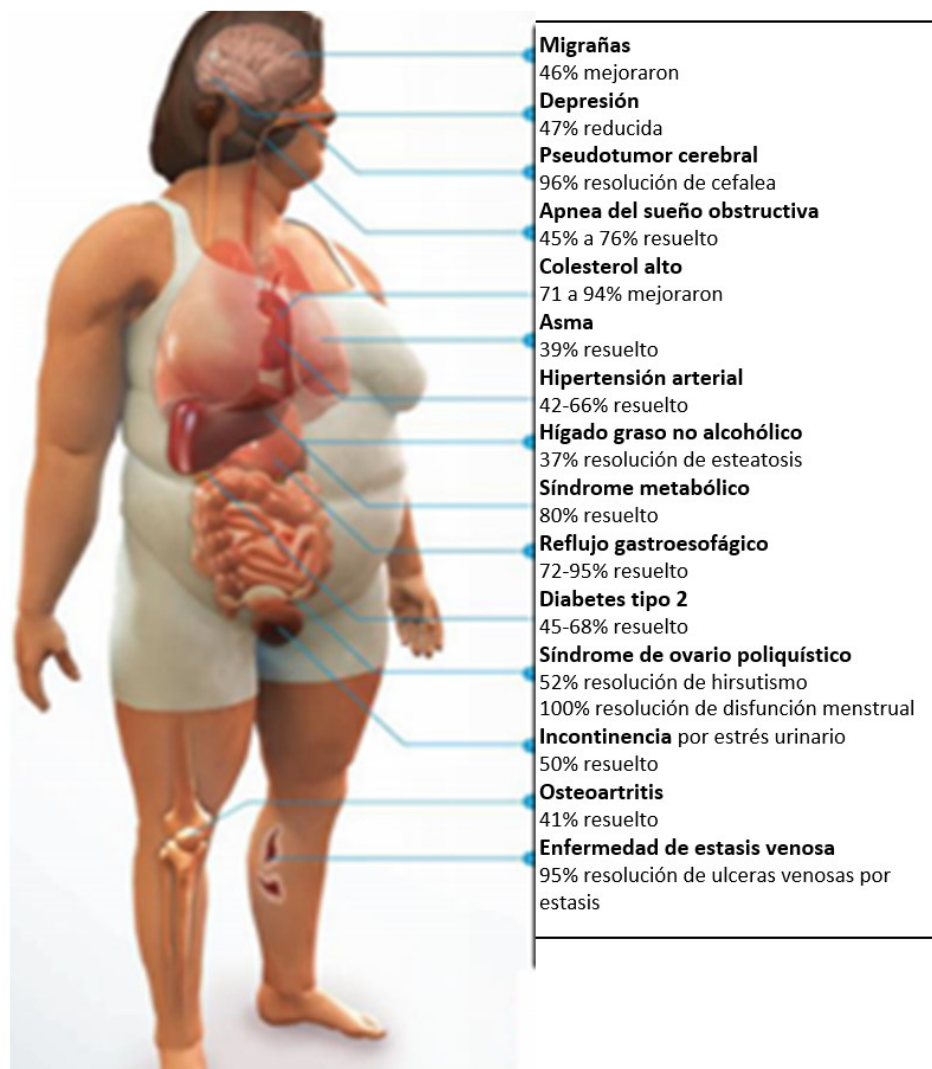


Figura 7 Derivación biliopancreática con recambio duodenal. Fuente: W. J. English and D. B. Williams, "Metabolic and Bariatric Surgery: An Effective Treatment Option for Obesity and Cardiovascular Disease," Prog. Cardiovasc. Dis., vol. 61, no. 2, Figura 5.

La derivación biliopancreática se realiza en dos pasos el primero es remover una porción del estómago como en la manga gástrica, la segunda es dividir el duodeno en 2 partes, conectando la porción distal a la bolsa estomacal y la parte proximal donde se deposita la bilis y enzimas pancreáticas es conectada a la porción final del intestino delgado (Íleon)[17].

La federación internacional de diabetes recomendó considerar la cirugía bariátrica para individuos con IMC menores a 35 kg/m² y pobre control de diabetes tipo 2 a pesar del mejor cuidado médico, este tipo de paciente no responden adecuadamente a los tratamientos convencionales[18]. Las cirugías metabólicas ofrecen en estos casos además del control de la glicemia, mayor reducción del riesgo cardiovascular comparado con el cambio de hábitos alimenticios y tratamiento farmacológico[13].

Los pacientes tratados con este tipo de procedimientos quirúrgicos reportan beneficios adicionales a la pérdida de peso, ya que al disminuir el porcentaje de grasa corporal se regula el sistema hormonal, disminuye el dolor articular ocasionado por exceso de peso, la apnea del sueño por obstrucción se resuelve y en un alto porcentaje se soluciona el síndrome metabólico.



Mejora de comorbilidades posterior a cirugía bariátrica

Figura 8. Beneficios de la cirugía bariátrica. Fuente: W. J. English and D. B. Williams, "Metabolic and Bariatric Surgery: An Effective Treatment Option for Obesity and Cardiovascular Disease," Prog. Cardiovasc. Dis., vol. 61, no. 2, figura 10.

En base a estos cambios metabólicos reportados se amplía el tipo de pacientes que pueden ser candidatos para una cirugía bariátrica, ya no solo los que padecen obesidad mórbida, sino que es también para personas con otros grados de obesidad y la presencia de una comorbilidad asociada a la obesidad, por ejemplo, la diabetes tipo II.

En la Figura 9 se observan los criterios para considerar a un paciente diabético candidato para una cirugía metabólica[18].

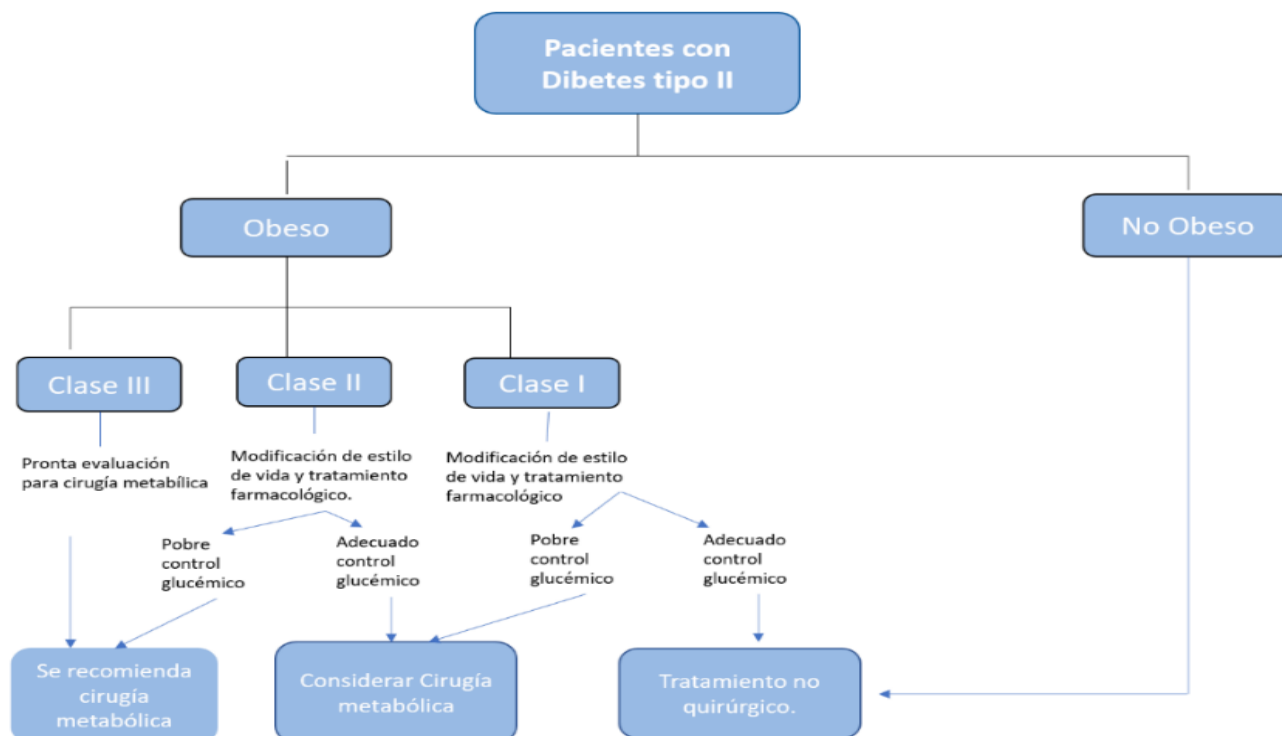


Figura 9. Criterios de inclusión para cirugía metabólica en paciente diabético tipo II. Fuente: F. Rubino et al, figura 4 traducida.

Una vez que se recomienda una cirugía bariátrica a un paciente, se realiza una evaluación integral. Se recomienda realizar una evaluación psicosocial del paciente, para identificar barreras que impidan el cambio en estilo de vida e identificar condiciones asociadas como depresión, ansiedad, adicciones y trastornos alimenticios.

1.4 EVALUACION DEL PACIENTE CANDIDATO A CIRUGIA BARIÁTRA EN OCC

En Obesity Control Center se realiza inicialmente una evaluación a los candidatos a cirugía metabólica mediante una encuesta electrónica[19], con la intervención de diferentes disciplinas para obtener una evaluación multidisciplinaria, esta encuesta electrónica contiene la historia clínica del paciente, en la cual se plasman la información personal, hábitos alimenticios e historial de peso, riesgo de caídas, los antecedentes familiares, los diagnósticos cardiovasculares, pulmonares, neurológicos, endocrinos, oncológicos, inmunológicos, hematológicos y gastrointestinales. Aunado a esto el paciente declara los medicamentos que consumen para las patologías registradas y los últimos estudios de laboratorio realizados.

Con esta información se analizan los riesgos quirúrgicos, anestésicos, cardiovasculares e interacciones medicamentosas para el paciente durante la cirugía.

1.5 MANEJO DEL PACIENTE APROBADO PARA CIRUGIA BARIATRA EN OCC

Los pacientes que cumplen con los criterios establecidos por la institución se programan para cirugía e inician una dieta preoperatoria que tiene como objetivo llevar al paciente a un peso meta, para disminuir la probabilidad de complicaciones quirúrgicas, el departamento de nutrición da seguimiento y alimenta el historial del peso del paciente, este periodo dura aproximadamente de 2 a 3 semanas. Un día antes de la fecha de cirugía el paciente llega a las instalaciones de OCC para las interconsultas con nutrición, medicina interna y anestesiología, además se le realizan los estudios de laboratorios de rutina. Tras lo cual se procede con la cirugía metabólica programada.

Todas las cirugías son realizadas por el mismo equipo quirúrgico y anestésico, siguiendo una técnica estandarizada y aplicando los mismos protocolos medicamentosos durante el manejo profiláctico de náusea (setrones), dolor (buprenorfina) e infección (cefalotina). La cirugía se realiza una vez que se induce una anestesia general con fentanilo, propofol y gases inhalados.

A pesar de que los pacientes son tratados con la misma técnica quirúrgica y siguiendo los mismos protocolos medicamentosos, presentan diferentes respuestas post operatorias en presencia de náusea y dolor. La variación a esta respuesta puede ser por diferentes causas, entre los que destacan los antecedentes patológicos, estado emocional, tolerancia al dolor, entre otras.

1.6 FACTORES PSICOLOGICOS QUE INCREMENTAN LA SINTOMATOLOGIA DEL PACIENTE

Desde el 2009 se identificó una relación existente entre la ansiedad preoperatorio del paciente y el dolor post operatorio que refiere, a mayor ansiedad mayor dolor, por lo que se recomienda identificar al paciente con ansiedad elevada para plantear estrategias individualizadas en el manejo posoperatorio del dolor[20].

El estado emocional del paciente puede ser un factor importante que incremente la sensación de náusea y dolor posoperatorio.

1.6.1 Influencia del tipo de personalidad en sintomatología presentada.

En un estudio realizado en pacientes con cáncer sometidos a tratamiento con quimioterapia a los cuales se les aplicó la encuesta de personalidad NEO-FFI y la escala de síntomas MSAS, los resultados fueron clasificados en 3 subgrupos de pacientes, el primero de estos es conformado por los pacientes con puntajes altos en la personalidad neurótica, bajos puntajes en extroversión, afabilidad y minuciosidad, este grupo se catalogó como afligido. El segundo grupo se clasificó como resiliente presento bajos puntajes en la personalidad neurótica y altos puntajes en extroversión, afabilidad y minuciosidad. El tercer grupo se clasificó como normal con valores intermedios en todas las dimensiones excepto en apertura a nuevas experiencias. Estos tres grupos presentaron diferentes respuestas a la sintomatología del cáncer, así como a indicadores de depresión y ansiedad, siendo el grupo afligido el que presento mayor sintomatología y el resiliente el que presento menos (afligido > normal > resiliente)[21].

2. JUSTIFICACIÓN

Es necesario incluir una evaluación psicológica que brinde indicadores sobre el estado emocional del paciente, de manera que estos ayuden a los médicos a brindar una farmacoterapia individualizada considerando el factor psicológico dentro de la prescripción médica[22]. Se requiere una terapia individualizada que trate el estado emocional del paciente, para reducir los rescates farmacológicos por ansiedad y permitir al personal de la salud concentrarse en los signos y síntomas indicativos de una complicación quirúrgica, pero basados en indicadores que permitan mantener el uso racional de medicamentos.

3. OBJETIVOS GENERALES

Evaluar la influencia del factor psicológico en las necesidades farmacológicas posoperatorias tras una cirugía bariátrica, en una muestra de una clínica privada de Tijuana, B.C.

3.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

3.1.1 Evaluar personalidad de candidatos a cirugía bariátrica.

3.1.2 Evaluar grado de depresión de candidatos a cirugía bariátrica.

3.1.3 Determinar la frecuencia y tipo de rescates farmacológicos del paciente postoperado de cirugía bariátrica.

4. HIPOTESIS

4.1 Los individuos con puntajes bajos en estabilidad emocional obtendrán mayor número de rescates para la sintomatología postquirúrgica.

4.2 A mayor grado de depresión, mayor será la sintomatología postquirúrgica presentada.

CAPÍTULO II

TEORIA GENERAL

5. IDONEIDAD DE LA PRESCRIPCIÓN

Dentro de una farmacia hospitalaria se debe validar la prescripción médica por un tercero al médico prescriptor, usualmente la realiza un farmacéutico con la finalidad de verificar que la terapia indicada sea la adecuada para el paciente, este proceso se lleva a cabo en sitio o desde la farmacia.

Las diferentes etapas de este proceso se registran en un formato digital llamado perfil farmacoterapéutico en el cual se registra la siguiente información para realizar la validación de la prescripción médica:

- Antecedentes clínicos del paciente.
- Historia de alergias.
- Datos de relevantes de estudios de laboratorio.

Para realizar la idoneidad de la prescripción médica se verifica[23]:

- a. Dosis, frecuencia y vía de administración.
- b. Duplicidad terapéutica.
- c. Que el medicamento indicado no pertenezca al historial de alergias del paciente.
- d. Interacciones medicamentosas reales o potenciales entre medicamentos y/o alimentos.
- e. Variación con respecto al criterio de uso del medicamento en el establecimiento.
- f. Información fisiológica como peso, talla, etc.
- g. Contraindicaciones.

Este proceso no se considera necesario cuando el médico prescriptor se encuentra presente durante la preparación, administración y la monitorización del paciente. Esta barrera de seguridad es más efectiva cuando se realiza en sitio comparada a cuando se realiza desde la farmacia.

El objetivo de este proceso es identificar y prevenir errores de medicación y realizar adecuaciones a la terapia farmacológica del paciente que permitan obtener el mejor tratamiento farmacológico considerando sus características individuales[24].

Esto se logra mediante las intervenciones que se realizan a raíz de un hallazgo, el cual puede ser una discrepancia respecto a los protocolos institucionales establecidos o la detección de un posible error de medicación.

Tabla 4. Intervención farmacéutica.

Hallazgo	Intervención	Acción por seguir
Detección de prescripción por ciprofloxacino 400 mg/200 ml IV, DU a paciente que declaró alergia a quinolonas.	Notificar a médico prescriptor sobre hallazgo y las alternativas terapéuticas disponibles.	Médico prescriptor modifica prescripción por un antibiótico adecuado para el paciente.

La implementación adecuada de esta barrera de seguridad disminuye las prolongaciones de estancias hospitalarias y el reingreso de pacientes por errores de medicación.

Perfil Farmacoterapéutico

Ficha de identificación
Número de paciente:
Nombre (s):
Apellido (s):
Sexo: Mujer
Fecha de nacimiento:
Edad: 60
Estatura: 160cm

Detalles de Expediente Actual
No. de Expediente:
Procedimiento: Cirugía de Manga
Fecha de ingreso: 15-Oct-2018
Diagnostico de ingreso: Obesidad grado 3
Pérdida de peso: 6.3%
Pérdida de exceso de peso: 12.3%
Peso inicial: 122.5kgs - 270lbs
Peso actual: 114.8kgs - 253.1lbs
Peso perdido: 7.7kgs - 17lbs

Perfil

Alergias
Alergias
Medicamentos Descripción claritan, flonase
Ambiental Descripción alergias to pollen

Medicamentos Previos

Medication/Supplement	Dosage	Time x Day
Humulin RU-500	120ml	2
Gabapentin 300 mg	3 caps	2
L-Throxine	50mcg	1
Losartín/Hctz	100/25	1

Figura 20 Perfil Farmacoterapéutico. <https://ehr.obesitycontrolcenter.com/expedient/profile>.

En la Figura 10 se observa el encabezado del perfil farmacoterapéutico institucional, la sección de alergias y medicamentos previos que el paciente utiliza de forma crónica. Las prescripciones institucionales no se ejemplifican en la imagen.

Dentro de la idoneidad de la prescripción médica no se cuenta con indicadores del estado emocional del paciente, por lo que se considera importante incluirlo con la finalidad de brindar a los médicos de piso una herramienta más que los apoye en la selección del fármaco más adecuado para el paciente.

6. DEPRESION Y OBESIDAD

Por la relación que existente entre depresión y obesidad es importante contar con indicadores del estado emocional del paciente que permitan al personal de la salud mejorar en el proceso de selección, atención y tratamiento farmacológico del paciente durante la estancia hospitalaria.

De acuerdo con Jantaratnotai N, et al[5], la obesidad ocasiona un estado inflamatorio mediante la liberación de la proteína C reactiva y citocinas como FNT e interleucinas además de alteraciones hipotalámicas por irregularidades en el eje adrenal de la glándula pituitaria.

Las alteraciones en el lóbulo anterior ocasionan aumento en glucocorticoides, hiperinsulinemia, resistencia a insulina, resistencia a leptinas y alteraciones en adiponectina[25].

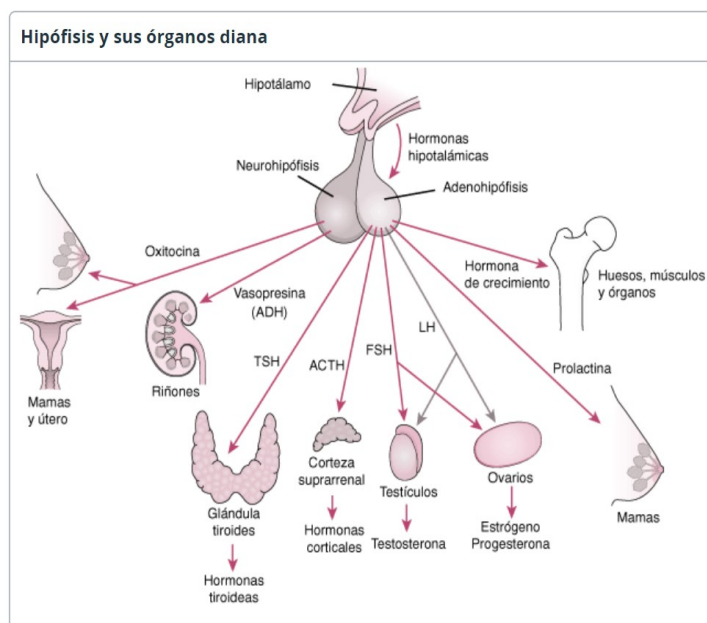


Figura 31 Hipófisis.

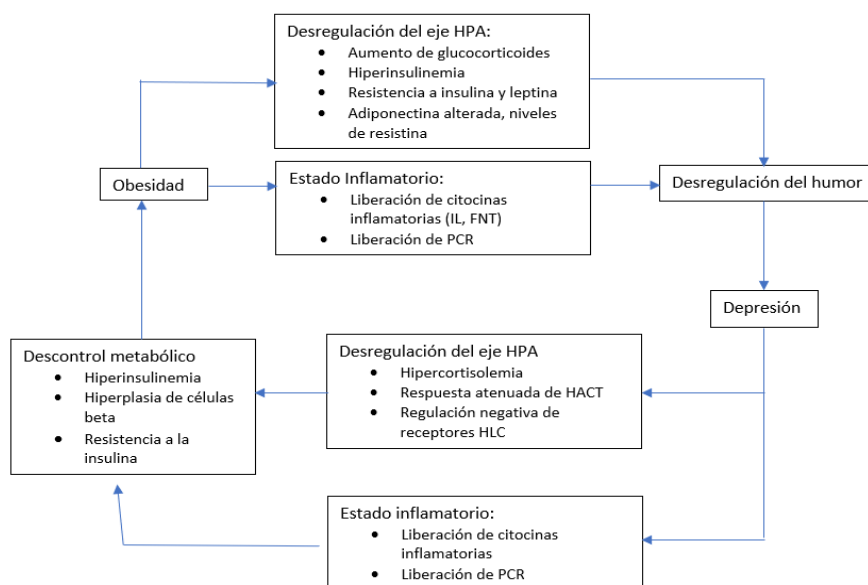


Figura 1 Conexión Patoetiológica entre obesidad y depresión

HACT, Hormona adrenocorticotropa; HLC, hormona liberadora de corticotropina; PCR, proteína C reactiva; HPA hipotálamo pituitario adrenal; IL, interleucina; FNT factor de necrosis tumoral.

Figura 42 Inferencia entre depresión y obesidad.

Debido a estas alteraciones, la obesidad es considerada un factor de riesgo para desarrollar depresión y la depresión causa alteraciones metabólicas que son un factor de riesgo para la obesidad[26].

La depresión mayor está asociada con la obesidad por las alteraciones en la adenohipófisis y el estado inflamatorio, los cuales se encuentran relacionados con trastornos metabólicos, como la hiperinsulinemia, hiperplasia de células beta y resistencia a la insulina. Estos trastornos metabólicos a su vez pueden conducir a la obesidad.

6.1 ANTIDEPRESIVOS EN EL PACIENTE OBESO.

Se encontraron reportes que se asocia el incremento del IMC con la dificultad para tratar la depresión ya que los pacientes obesos con depresión tienen menor respuesta al tratamiento farmacológico[27], como inhibidores de la recaptura de serotonina (SSRI), tricíclicos y mirtazapina, de acuerdo con Kloiber et al[28], en el estudio que realizó de 5 semanas, la respuesta al tratamiento con antidepresivos fue del 50 % para paciente con IMC normal, del 46.5% para pacientes con sobre peso y solo del 17.4 % en pacientes obesos.

Como mencionamos anteriormente la cirugía bariátrica es un tratamiento efectivo para la obesidad[29], sin embargo, los candidatos a estas cirugías metabólicas tienen la mayor prevalencia en desordenes depresivos comparados con el resto de la población[30]. El impacto que tiene la cirugía bariátrica en el trastorno depresivo es positivo ya que la pérdida de peso está asociada con la disminución de los síntomas depresivos[31].

En un estudio realizado en pacientes que se sometieron a cirugía se encontró una disminución en el porcentaje de pacientes en estado depresivo de un 32.7% encontrados en la evaluación preoperatoria a un 14.3% en las evaluaciones posoperatorias de los 24 y 36 meses[32].

El uso de antidepresivos en los pacientes evaluados para cirugía bariátrica fue de un 50 %, el cual es elevado, si se compara con otro tipo de pacientes[33]. Respecto el impacto de la cirugía bariátrica en la disminución del uso de antidepresivos tras la pérdida de peso, el resultado no es contundente, en un estudio realizado en 32 mujeres sometidas a cirugía bariátrica en el cual se buscaba evaluar el efecto de la cirugía sobre la depresión, ansiedad y comportamiento bulímico se encontró que del 52.2% de las pacientes que reportaron uso de antidepresivos (N=12) en el preoperatorio, se redujo al 13% en el postoperatorio (N=3)[34].

De acuerdo con Cunningham et al., en el estudio que realizó sobre uso de antidepresivos posteriores a una cirugía bariátrica encontró que la prescripción de antidepresivos incremento en un 23% de los pacientes, de todos los pacientes con prescripción de antidepresivos el 40 % continuó con los mismos requerimientos tras la cirugía, el 18% declaro cambios en su medicamento y solo el 16 % declaro disminuir el uso o suspender el antidepresivo durante el seguimiento[35].

A pesar de la diferencia en los resultados reportados, estos coinciden en que la pérdida de peso mejora o disminuyen los síntomas de la depresión, pero el uso de antidepresivos no afecta el grado de pérdida de peso tras la cirugía bariátrica.

6.2 EVALUACIÓN DE PERSONALIDAD.

Debido a la presencia de depresión y otros trastornos psiquiátricos dentro de los candidatos a cirugía bariátrica, cada día se concede mayor relevancia a la evaluación psicológica de este grupo de pacientes[32]. Las encuestas más utilizadas son las que buscan evaluar depresión, ansiedad y personalidad, especialmente la personalidad neurótica.

Existen encuestas aplicadas en centros psiquiátricos, en las cuales el objetivo es evaluar el perfil psicológico del individuo, estas generalmente son más extensas como la NEO-FFI[36], basada en el modelo de los 5 grandes dominios a la personalidad que consta de 60 reactivos. El modelo de los 5 dominios de la personalidad se encuentra fuertemente establecido y es utilizado en muchas culturas al estar traducido a muchas lenguas. También se manejan encuestas cortas validadas que generalmente son utilizadas en estudios donde la evaluación psicológica no es el enfoque principal. Contrario a la encuesta NEO-FFI, se tienen encuestas cortas como TIPI[37], de solo 10 preguntas. Las dimensiones en las que se divide a la personalidad son extroversión, afabilidad, minuciosidad, estabilidad emocional o neurótico y apertura a nuevas experiencias. Los puntajes bajos obtenidos en estabilidad emocional equivalen a los puntajes altos obtenidos en el dominio neurótico.

Nos enfocaremos en la encuesta TIPI ya que es la utilizada en el estudio. A continuación, se describen las características de los 5 dominios[38].

1. **Extroversión:** Es sociable, asertivo, platicador y activo, pero no es reservado o tímido.
2. **Afabilidad:** Es confiable, generoso, simpático y cooperativo, pero no es agresivo o frío.
3. **Minuciosidad:** Es trabajador, responsable, auto disciplinado, minucioso, pero no es descuidado o impulsivo.
4. **Estabilidad emocional:** Es relajado y con buena autoestima, pero no es ansioso, voluble, volátil, fácilmente se estresa.
5. **Abierto a nuevas experiencias:** Es curioso, pensativo, creativo, profundo y de mente abierta, pero no es convencional.

De acuerdo con el puntaje obtenido en cada dominio se esperan ciertas características en el individuo, estas se encuentran descritas en la tabla 5.

Tabla 5. Los 5 grandes dominios de la personalidad.

Dominio	Puntaje alto	Puntaje bajo	Promedio
1	Extrovertido/Entusiasta	Reservado/Callado	4.44
2	Simpático/Cálido	Crítico/Conflictivo	5.23
3	Confiable/Auto disciplinado	Desorganizado/Descuidado	5.40
4	Calmado/Emocionalmente estable	Ansioso/ Voluble	4.83
5	Abierto a nuevas experiencias/Complejo	Convencional/poco creativo	5.38

Fuente: GoslingA very brief measure of the Big-Five personality domains, Samuel D. Rentfrow, Peter J. Swann, William B.

Los resultados obtenidos se clasifican en 4 categorías, *puntaje bajo, medio bajo, medio alto y alto*.

Todos los individuos tienen en diferente proporción características de los 5 dominios. En la tabla 6 se describen los dominios, clasificaciones y rangos para medir el grado de contribución de

Tabla 6. Clasificación y rangos de TIPI

Personalidad	Clasificación	Rango
Extroversión	Bajo	0 - 2.98
	Medio bajo	2.99 - 4.43
	Medio alto	4.44 - 5.88
	Alto	≥ 5.89
Afabilidad	Bajo	0 - 4.11
	Medio bajo	4.12 - 5.22
	Medio alto	5.23 - 6.33
	Alto	≥ 6.34
Minuciosidad	Bajo	0 - 4.07
	Medio bajo	4.08-5.30
	Medio alto	5.40-6.71
	Alto	≥ 6.72
Estabilidad Emocional	Bajo	0 - 3.40
	Medio bajo	3.41 - 4.82
	Medio alto	4.83 - 6.52
	Alto	≥ 6.52
Abierto a nuevas experiencias	Bajo	0 - 4.30
	Medio bajo	4.31 - 5.37
	Medio alto	5.38 -6.44
	Alto	≥ 6.45

Fuente: GoslingA very brief measure of the Big-Five personality domains, Samuel D. Rentfrow, Peter J. Swann, William B.

6.3 EVALUACIÓN DE DEPRESIÓN.

En la actualidad existen diferentes encuestas psicológicas para evaluar el estado depresivo, algunas muy específicas como la cual es una escala de depresión posnatal (EPDS), la escala de depresión geriátrica (GDS), escala de depresión del adolescente (KADS-11), pero nos centraremos en una escala para la depresión mayor (MDI)[39], la cual es una encuesta corta de 10 preguntas, validada y basada en los criterios de diagnóstico de la asociación americana de psiquiatría (DSM-5), los cuales se describen a continuación:

Se considera a un paciente deprimido si cumple con los siguientes puntos, el grado de depresión se determina dependiendo del número de criterios que cumpla. Esta puede ser leve, moderada o severa.

1. Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días.
2. Disminución importante del interés por todas o casi todas las actividades, la mayor parte del día, casi todos lo día.
3. Pérdida importante de peso sin hacer dieta o ganancia de peso, también se presenta como disminución o incremento de apetito todos los días.
4. Aletargamiento físico y mental.
5. Fatiga o baja energía casi todo el tiempo.
6. Sentimiento de inferioridad o culpa excesiva casi todo el tiempo.
7. Baja capacidad para concentrarse o indeciso casi todo el tiempo.

8. Pensamientos recurrentes de muerte, ideas suicidas sin plan específico, intento de suicidio o plan para cometer suicidio.

Aunado a estos 8 puntos se incluyeron los siguientes:

- Pacientes con características mixtas: Permite clasificar los síntomas maniáticos como parte del diagnóstico de depresión, en pacientes que no cumplen totalmente los criterios de episodio maniático.
- Ansiedad: Evaluar la presencia de ansiedad ya que puede afectar el pronóstico del paciente con depresión al afectar la respuesta al tratamiento.

6.4 EVALUACIÓN DE ANSIEDAD.

Para el presente estudio no se utilizó una encuesta de ansiedad, se consideraron para el análisis de datos a los pacientes con diagnóstico previo de depresión en la prueba correspondiente. A continuación, se describen los criterios para el diagnóstico de ansiedad de la sociedad americana de psiquiatría[40]:

1. Presentar excesiva preocupación por algún tema, evento o actividad. Esta preocupación ocurre por lo menos una vez cada 6 meses y es excesiva. La preocupación aparece incluso cuando no hay nada malo y es desproporcionada comparada con el riesgo. Típicamente el periodo de ansiedad involucra una gran cantidad de horas en las que el individuo se preocupa por algo y puede ir acompañada de la búsqueda de consuelo de otros.
2. El controlar la preocupación es un gran desafío.
3. La ansiedad o la preocupación son asociadas con al menos tres de los siguientes síntomas: nervioso o inquieto, cansado, con dificultad para concentrarse, irritable o dificultad para dormir.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

7. GENERALIDADES.

Se realizó un estudio observacional dentro de un hospital bariátrico, ubicado en Tijuana, Baja California, en el cual se aplicaron encuestas psicométricas de tipo de personalidad y grado de depresión, con la finalidad de evaluar los estilos de personalidad y el grado de depresión del paciente aprobado para cirugía bariátrica y si el factor psicológico tiene influencia en la sintomatología posquirúrgica presentada.

Los analgésicos y antieméticos son generalmente los fármacos prescritos para la sintomatología posquirúrgica presentada, por lo que se utilizó el número de rescates para náusea y dolor requeridos por el paciente como indicador de sintomatología posquirúrgica.

Para evaluar personalidad se utilizó como instrumento el cuestionario TIPI (Inventario de personalidad típico) que se basa en el modelo que clasifica a la personalidad en 5 dominios ("The Big-Five personality domains") estos dominios son extroversión, afabilidad, minuciosidad, estabilidad emocional y abierto a nuevas experiencias.

Figura 13. Inventario de personalidad típico (TIPI)[37].

El Inventario de Personalidad Típico (TIPI)

Los siguientes rasgos de personalidad lo describen a usted con más o menos precisión. Por favor, escriba un número a lado de cada afirmación para indicar en que medida esta de acuerdo o en desacuerdo con la afirmación. Usted debe de indicar en qué medida cada par de rasgos se aplica a usted, aunque una característica se aplique más que la otra.

Por favor utilice esta escala:

Completamente en desacuerdo	Moderadamente en desacuerdo	Un poco en desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	Un poco de acuerdo	Moderadamente de acuerdo	Completamente de acuerdo
1	2	3	4	5	6	7

Me veo a mí mismo como alguien:

1. ____ Extrovertido, entusiasta.
2. ____ Crítico, peleonero.
3. ____ Confiable, auto-disciplinado.
4. ____ Ansioso, fácil de molestar.
5. ____ Abierto a experiencias nuevas, complejo.
6. ____ Reservado, callado.
7. ____ Compasivo, afectuoso.
8. ____ Desorganizado, descuidado.
9. ____ Calmado, emocionalmente estable.
10. ____ Convencional, poco creativo.

¿Cómo calificar el TIPI? ("R" denota ítems que deben ser decodificados al revés):

Extraversión: 1, 6R; Afabilidad: 2R, 7; Minuciosidad: 3, 8R; Estabilidad Emocional: 4R, 9; Abierto a la Experiencia: 5, 10R.

*Traducción por Nairán Ramírez-Esparza
Universidad de Texas en Austin*

Fuente: E. Romero, P. Villar, J. A. Gómez-Fraguela, and L. López-Romero, "Measuring personality traits with ultra-short scales: A study of the Ten Item Personality Inventory (TIPI) in a Spanish sample," Pers. Individ. Dif., 2012.

Como indicador del estado depresivo se utilizó el instrumento de L.R. Olsen el cual es un cuestionario de 10 preguntas que mide el estado depresivo del paciente[41].

Unidad de investigación psiquiátrica Hillerød

Inventario de depresión mayor (IDM)

Las siguientes preguntas cuestionan cómo te has estado sintiendo en las últimas dos semanas. Por favor selecciona un cuadro que refleje lo más posible cómo te has estado sintiendo.

¿Cuánto tiempo ...

		Todo el tiempo	La mayoría del tiempo	Un poco más de la mitad	Un poco menos de la mitad	Poco tiempo	Nunca
1	¿Te has sentido triste o con bajos ánimos?	5	4	3	2	1	0
2	¿Has perdido interés en tus actividades diarias?	5	4	3	2	1	0
3	¿Te has sentido sin fuerzas y energía?	5	4	3	2	1	0
4	¿Has sentido menos confianza en ti mismo?	5	4	3	2	1	0
5	¿Has tenido una mala conciencia o sentimientos de culpa?	5	4	3	2	1	0
6	¿Has sentido que no vale la pena vivir?	5	4	3	2	1	0
7	¿Has tenido dificultad para concentrarte?	5	4	3	2	1	0
8 a	¿Te has sentido inquieto?	5	4	3	2	1	0
8 b	¿Te has sentido rendido o lento?	5	4	3	2	1	0
9	¿Has tenido problemas para dormir?	5	4	3	2	1	0
10 a	¿Ha disminuido tu apetito?	5	4	3	2	1	0
10 b	¿Ha aumentado tu apetito?	5	4	3	2	1	0
Puntaje total:							

Figura 14. Inventario de depresión mayor.

Fuente L. R. Olsen, D. V. Jensen, V. Noerholm, K. Martiny, and P. Bech, "The internal and external validity of the Major Depression Inventory in measuring severity of depressive states," *Psychol. Med.*, vol. 33, no. 2, pp. 351–356, 2003.

Este instrumento se puede utilizar como diagnóstico o como escala del nivel de depresión, nosotros la usaremos como escala para depresión. Los puntajes obtenidos pueden ser de 0 a 50 puntos y se considera depresión leve en puntajes de 20 a 24, moderada de 25 a 29 y severa con puntajes mayores o igual a 30.

No se colocó un instrumento de evaluación para determinar trastorno de ansiedad, pero se registró la presencia de un diagnóstico previo de ansiedad. No se consideraron los pacientes que dijeron ser ansiosos al no tener un diagnóstico establecido por un especialista.

Se registró el número de rescates farmacológicos requeridos por cada paciente durante su estancia hospitalaria por quirúrgica. Los rescates para náusea y/o dolor fueron separados por grupo terapéutico en setrone, AINES, butirofenonas, opiáceos y esteroides.

Se realizaron análisis de varianza para evaluar significancia estadística, utilizando el programa SPSS entre las siguientes variables:

Tabla 7. Análisis de varianza realizados en SPSS.

Variable independiente	Variable dependiente
Puntajes en cada dominio de personalidad	Número de rescates total
Grado de depresión	Número de rescates total
Presencia de ansiedad	Número de rescates total
Puntaje en dominio de personalidad	Rescates de cada grupo farmacológico.
Cuenta con tratamiento para depresión	Número de rescates total
Cuenta con tratamiento para ansiedad	Número de rescates total
Sexo del paciente	Número de rescates total

Adicionales a las encuestas psicológicas y el registro de los rescates se documentó el tipo de tratamiento farmacológico que tomaba el paciente de forma crónica para los diagnósticos previos de ansiedad y depresión. Los fármacos declarados fueron clasificados por código ATC y se describen en el anexo I. La información de la medicación previa fue recabada por el proceso de conciliación de fármacos y el formato correspondiente se describe en el anexo II.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

8. RESULTADOS.

Se aplicaron las encuestas psicométricas a 1527 candidatos a cirugía bariátrica, los cuales mostraron las siguientes puntuaciones en la escala de personalidad.

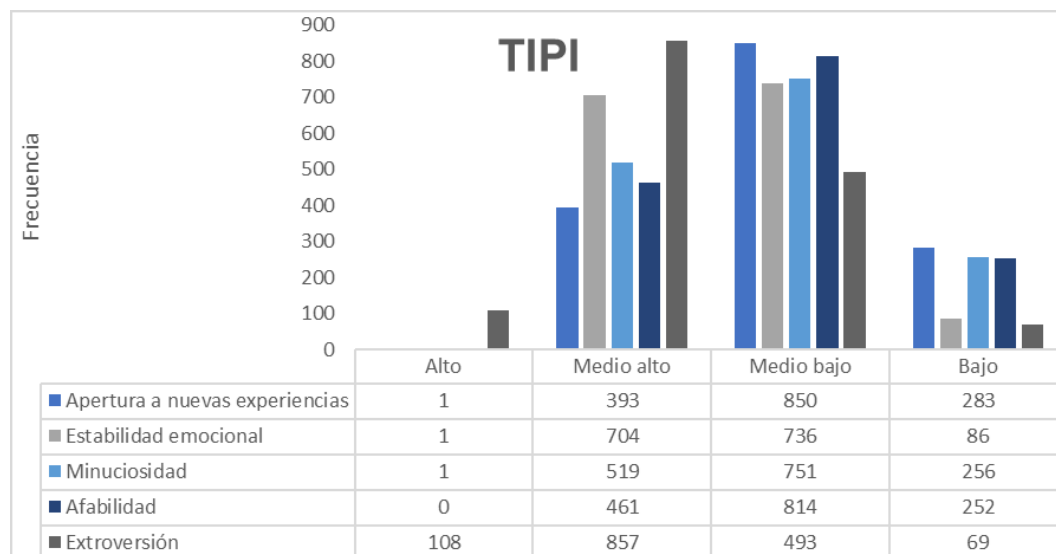


Figura 15. Gráfico de barras de las frecuencias obtenidas en las clasificaciones de cada dominio en la encuesta de personalidad TIPI.

En la Figura 15 se muestra el gráfico de barras la distribución en los 5 dominios contribuyentes de la personalidad de los candidatos a cirugía bariátrica. En los dominios de apertura a nuevas experiencias, minuciosidad y afabilidad los datos se desplazan a la izquierda al tener frecuencias más altas por debajo de la media, mientras que en el dominio de estabilidad emocional los puntajes se distribuyen principalmente en las categorías de medio alto (46.10%) y medio bajo (48.20%), ambos cercanos al valor central. En el único dominio que se desplaza a la derecha la distribución es extroversión, el 56.12% de los datos se ubican en la categoría de medio alto, en el resto de los dominios la distribución es desplazada a la izquierda con las frecuencias más altas en los puntajes bajos (Ver tabla 8).

Tabla 8. Expresión en porcentaje de la clasificación de los resultados de la encuesta TIPI.

Dominio de personalidad	Porcentaje en cada dominio (%)			
	Alto	Medio alto	Medio bajo	Bajo
Apertura a nuevas experiencias	0.07	25.74	55.66	18.53
Estabilidad emocional	0.07	46.10	48.20	5.63
Minuciosidad	0.07	33.99	49.18	16.76
Afabilidad	0.00	30.19	53.31	16.50
Extroversión	7.07	56.12	32.29	4.52

Los candidatos a cirugía contestaron un segundo cuestionario sobre el estado depresivo de los 1527 encuestados, el 73.87% obtuvo puntajes por debajo del requerido para considerarse deprimidos, el 12.57% se clasificaron con depresión leve, el 7.99% con depresión moderada y solo el 5.57% con depresión severa.

En la figura 16 se observan las frecuencias obtenidas en cada una de las clasificaciones para el estado depresivo.

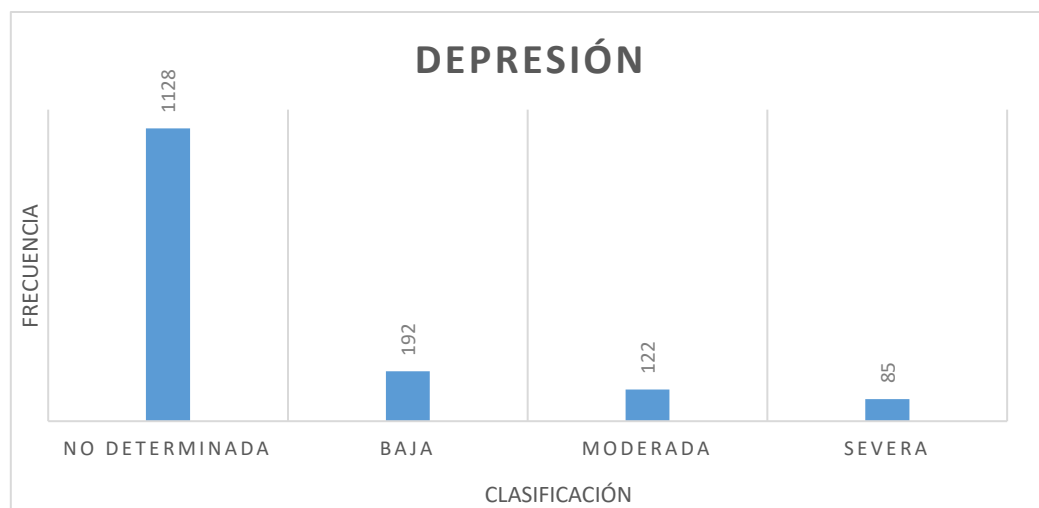


Figura 56. Gráfico de barras de nivel de depresión.

De los 1527 candidatos evaluados en el periodo junio-2016 a diciembre-2017, se aceptaron como candidatos a cirugía bariátrica 1235 pacientes, el promedio de edad de los individuos encuestados fue de 41.74 años (D.E.=10.92), en su mayoría procedentes de Estados Unidos y Canadá. Con los datos obtenidos se realizaron análisis estadísticos para evaluar la influencia del estado emocional en la sintomatología post quirúrgica presentada, no se colocó una encuesta validada de sintomatología, pero se tomó como referencias el número y tipo de rescates utilizados durante su estancia hospitalaria.

Durante la conciliación de medicamentos se recabo el tipo de tratamiento farmacológico para los cuales tenía prescripción de su médico tratante local por diagnóstico de ansiedad o depresión, estos fueron clasificados por clase del código ATC[42], como antidepresivo, ansiolítico, antipsicótico, antiepiléptico e hipnótico y sedante, como parte del tratamiento para los trastornos psiquiátricos declarados. (Ver anexo I)

De los pacientes sometidos a cirugía bariátrica el 38.79% declaró dentro de los antecedentes neurológicos tener un diagnóstico previo de ansiedad y/o depresión, el 21.54% depresión y el 17.25% ansiedad. De estos pacientes el 83% se encuentra bajo tratamiento farmacológico, siendo los antidepresivos los más utilizados con un 74.37% de las prescripciones, le siguen los ansiolíticos con un 13.32% y el hipnótico sedante con el 7.29% de las prescripciones.

Tabla 9. Porcentaje de prescripción de fármacos como tratamiento previo de ansiedad y depresión.

Clase	% de prescripción
Antidepresivo	74.37
Ansiolítico	13.32
Antiepiléptico	3.01
Antipsicótico	2.01
Hipnótico y sedante	9.29

El fármaco más prescrito fue bupropion (19.26%) el cual es un inhibidor de la recaptación de la dopamina y clasificado como antidepresivo de acuerdo con el código ATC, pero también cuenta con autorización para su uso como tratamiento para ansiedad y obesidad en combinación con naltrexona. Los otros antidepresivos con mayor prescripción fueron venlafaxina y escitalopram inhibidores de la recaptura de serotonina.

En la figura 17 se muestran las frecuencias en las prescripciones de los antidepresivos.

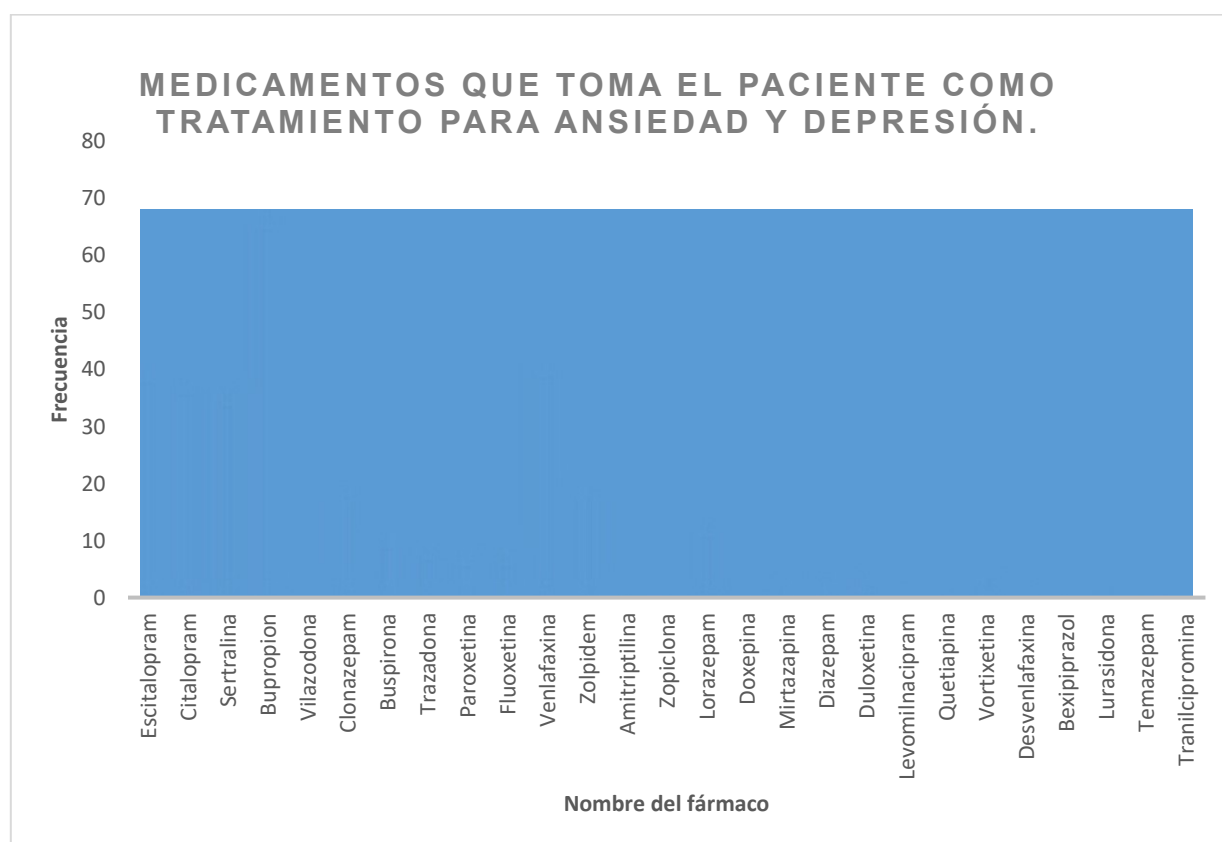


Figura 67. Influencia del tratamiento previo para depresión en la sintomatología presentada.

El tratamiento administrado en el hospital para la sintomatología postquirúrgica se dividió por grupo farmacológico en setrones, AINES, butirofenonas, esteroides, opiáceos y benzodiacepinas. Es importante mencionar que todos los pacientes recibieron el mismo protocolo de medicación profiláctico, fueron sometidos a anestesia general balanceada con fentanilo, propofol y gases inhalados, además de ser operados por el mismo equipo de cirujanos bariátricos.

Se realizó un análisis de varianza factorial con cada dominio de la encuesta tipo y el número de rescates totales como tratamiento a la sintomatología posquirúrgica, obteniendo significancia estadística únicamente con el dominio de estabilidad emocional. En este dominio se analizó el número de rescates por grupo farmacológico. No se observó significancia estadística en los rescates con setrones en los pacientes con baja estabilidad emocional, pero si es significativa la diferencia por género, el sexo femenino que representa el 87% de la población encuestada, tienen mayor número de rescates ($M=0.404$, $DE=0.5691$) que los hombres con baja estabilidad emocional ($M=0.222$, $DE=0.4410$) con una significancia de 0.004.

En los rescates con analgésicos no esteroideos (AINES) no se encontró influencia del sexo en el incremento o disminución del dolor, pero si es estadísticamente significativo el dominio de estabilidad emocional ($M=0.28$, $DE=0.5087$) y una significancia de 0.003.

Las butirofenonas son utilizadas generalmente como antipsicóticos, pero en dosis bajas tienen propiedades antieméticas. En la institución se realiza la prescripción de este grupo farmacológico cuando el paciente presenta náusea persistente. Con este tipo de rescates se observó significancia por sexo (sig. 0.00), las mujeres con baja estabilidad emocional presentan mayor necesidad de tratamiento para las náuseas ($M=0.346$, $DE=0.5196$) comparado con los hombres ($M=0.111$, $DE=0.333$) en la misma clasificación de estabilidad emocional. Los resultados obtenidos con los medicamentos utilizados para el tratamiento de la náusea son consistentes con los factores de riesgo para la presencia de náusea postoperatoria en paciente bariátrico.

Los benzodiacepinas se prescriben principalmente como sedantes y/o ansiolíticos, la más utilizadas en el postoperatorio son diazepam y lorazepam. En este tipo de rescates no se observó significancia estadística por tipo de personalidad o género.

Los opiáceos son analgésicos utilizados cuando el paciente refiere un dolor mayor a 7 en la escala de EVA, el cual es considerado intenso. Dentro de estos rescates no se encontró influencia del tipo de personalidad o género en la demanda de más medicamento.

Los rescates con esteroides son utilizados por diagnósticos de edema en la mucosa gástrica, como respuesta inflamatoria a la disección realizada, los síntomas en el postoperatorio son náusea e intolerancia a la vía oral. No se encontró significancia estadística en este tipo de rescates y los puntajes en la encuesta de personalidad.

Tabla 10. Número de rescates posoperatorios por grupo farmacológico dependiendo de la Estabilidad Emocional (baja, media baja, media alta y alta) o sexo del paciente.

No de rescates por grupo Farmacológico	Factores	Suma de cuadrados tipo I	gl	Media cuadrática	F	Sig.
AINES	Estabilidad emocional	3.028	2	1.514	5.891	0.003
Butirofenonas	Estabilidad emocional	1.485	2	0.743	4.248	0.015
Butirofenonas	Sexo	2.591	1	2.591	14.822	0.000
Setrones	Sexo	2.772	1	2.772	8.134	0.004

La influencia del estado depresivo en la sintomatología postoperatoria se evaluó comparando los puntajes obtenidos en el inventario de depresión (MDI) y el número de rescates farmacológicos administrados al paciente como tratamiento de estos. No se encontró evidencia estadística significativa en que los puntajes altos en la en la escala de depresión incrementen el número de rescates farmacológicos posoperatorio.

Adicional al cuestionario de depresión se preguntó al paciente si contaba con un diagnóstico previo de depresión (21.63%) y bajo que tratamiento farmacológico se encontraba, no se encontró significancia en la presencia o ausencia de depresión, pero si por ansiedad y de igual manera es significativo que el paciente reciba tratamiento farmacológico.

Tabla 11. Número de Rescates Posoperatorios dependiendo de los diagnósticos y tratamientos de ansiedad y depresión.

	Factores	Suma de cuadrados tipo I	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Ansiedad *	No. Rescates	49.422	1	49.422	17.785	0.000
Tratamiento ansiedad	No. Rescates	4.256	1	49.422	17.785	0.216
Depresión *	No. Rescates	0.044	1	0.044	0.16	0.899
Diagnóstico* y tto para depresión.	No. Rescates	22.698	1	22.698	8.193	0.004
Tratamiento depresión	No. Rescates	39.938	1	39.938	14.416	0.000

*Diagnóstico previo.

Al igual que el antecedente de depresión del paciente se registró el de ansiedad. Se documentaron aquellos pacientes que contaban con un diagnóstico de ansiedad (17.27%) por parte de su médico tratante y si recibían tratamiento farmacológico o no. No se encontró diferencia en la sintomatología presentada si el paciente contaba con una prescripción para el manejo de ansiedad.

La diferencia en la sintomatología que requirió rescates en el paciente ansioso comparado con el paciente depresivo puede ser que se suspende la medicación el día de la cirugía y los tiempos de vida media de los ansiolíticos son cortos comparados con los de unos antidepressivos.

En la Figura 18 se observa como los pacientes con diagnóstico previo de depresión y sin tratamiento farmacológico recibieron mayor número de rescates como tratamiento de los síntomas postoperatorios.

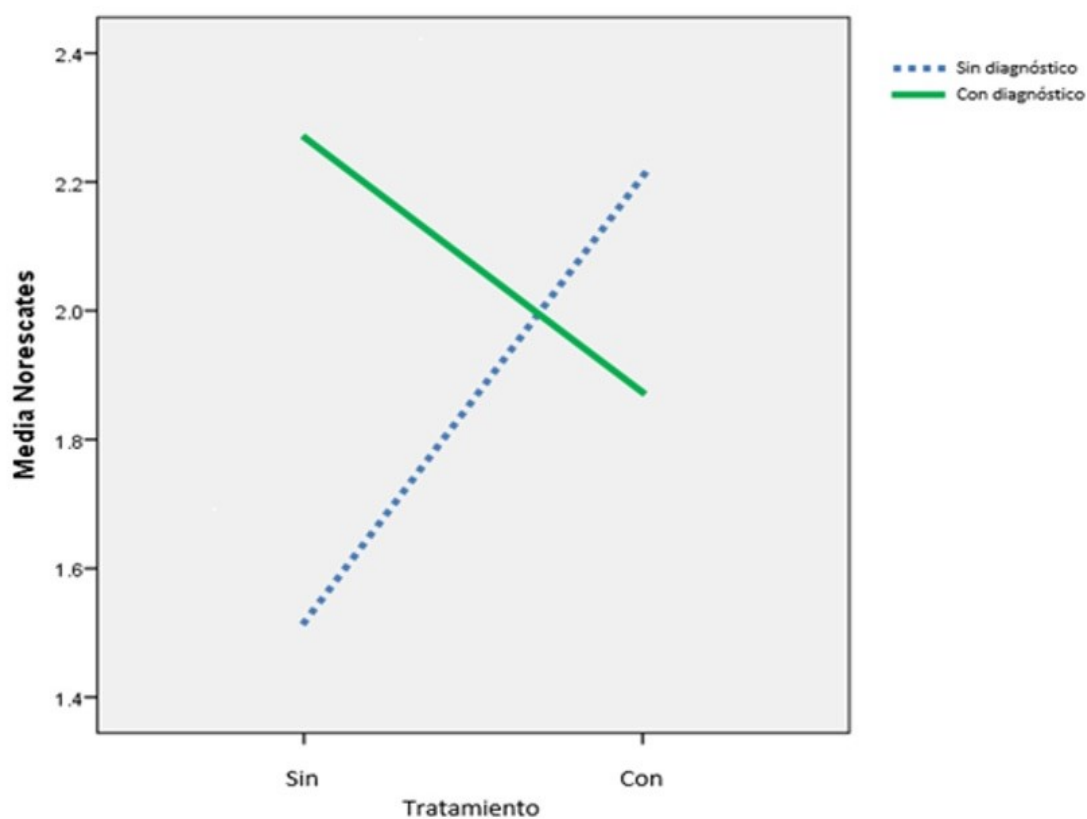


Figura 18. Fármacos utilizados como tratamiento previo de ansiedad y depresión.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

9. CONCLUSIÓN.

Factores psicológicos como bajos puntajes en el dominio de estabilidad emocional, presencia de depresión sin tratamiento, historia de ansiedad y pertenecer al sexo femenino influyen en la presencia de mayor sintomatología posquirúrgica (náusea y dolor), requiriendo mayor número de rescates farmacológicos durante su estancia hospitalaria. El individualizar la terapia farmacológica contemplando los indicadores psicológicos y el proceso de conciliación permite identificar si el paciente cuenta con tratamiento para la depresión o ansiedad y realizar ajustes tanto en la prescripción de ingreso como en el manejo posoperatorio. Disminuyendo el uso de medicamentos en hospitalización como AINES, setrones y butirofenonas.

Los factores psicológicos no tienen significancia estadística en el uso de fármacos utilizados como tratamiento para edema y otros efectos secundarios a la gastrectomía, solo en los fármacos paliativos de los síntomas leves o moderados.

ANEXOS

ANEXO I

Tabla de tratamientos para ansiedad y depresión tomados por pacientes de OCC

Información con la que se elaboraron las gráficas de tratamiento farmacológico, se anexa el código ATC y mecanismo de acción de los fármacos registrados.

Fármaco	Frecuencia	Porcentaje	Código ATC	Clase	Mecanismo de acción.
Escitalopram	41	11.61	N06AB10	Antidepresivo	Inhibidor selectivo de la recaptación de la serotonina
Citalopram	39	11.05	N06AB04	Antidepresivo	Inhibidor de la recaptura de serotonina.
Sertralina	37	10.48	N06AB06	Antidepresivo	Inhibidor selectivo de la recaptación de la serotonina
Bupropion	68	19.26	N06AX	Antidepresivo	Inhibidor selectivo de la recaptación de dopamina
Vilazodona	1	0.28	N06AX24	Antidepresivo	Inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina
Clonazepam	20	5.67	N03AE01	Antiepiléptico	Benzodiazepina
Buspirona	12	3.40	N05BE01	Ansiolítico	Agonista parcial serotoninérgico y antagonista dopaminérgico.
Trazadona	10	2.83	N06AX05	Antidepresivo	Inhibidor de la recaptación de serotonina y antagonista alfa 1 adrenérgico e histamina.
Paroxetina	9	2.55	N06AB05	Antidepresivo	Inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina.
Fluoxetina	9	2.55	N06AB03	Antidepresivo	Inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina.
Venlafaxina	42	11.90	N06AX16	Antidepresivo	Inhibidor de la recaptación de serotonina y norepinefrina
Zolpidem	20	5.67	N05CF02	Hipnótico y sedante	Fármaco relacionado con benzodiazepinas.
Amitriptilina	2	0.57	N06AA09	Antidepresivo	Tricíclico, inhibidor no selectivo de monoaminas (Noradrenalina y serotonina).
Zopiclona	2	0.57	N05CF01	Hipnótico y sedante	Fármaco relacionado con benzodiazepinas.
Lorazepam	14	3.97	N05BA06	Ansiolítico	Benzodiazepina
Doxepina	1	0.28	N06AA12	Antidepresivo	Tricíclico, inhibidor no selectivo de monoaminas (Noradrenalina y serotonina).
Mirtazapina	3	0.85	N06AX11	Antidepresivo	Piperazinoazepina, bloquea los receptores adrenérgicos alfa 2
Diazepam	4	1.13	N05BA01	Ansiolítico	Benzodiazepina
Duloxetina	4	1.13	N06AX21	Antidepresivo	Inhibidor de la recaptura de serotonina y norepinefrina.
Levomilnacipram	1	0.28	NA	Antidepresivo	Inhibidor de la recaptura de serotonina y norepinefrina.
Quetiapina	3	0.85	N05AH04	Antipsicótico	Antagonista de receptores dopaminérgicos y serotoninérgicos.
Vortioxetina	5	1.42	N06AX26	Antidepresivo	Inhibidor de la recaptura de serotonina y norepinefrina.
Desvenlafaxina	1	0.28	N06AX23	Antidepresivo	Inhibidor de la recaptura de la serotonina y norepinefrina.
Bexiprazol	1	0.28	N05AX16	Antipsicótico	Modulador de la actividad de Serotonina - Dopamina.
Lurasidona	2	0.57	N05AE05	Antipsicótico	Antagonista de los receptores de serotonina y dopamina
Temazepam	1	0.28	N05CD07	Hipnótico y sedante	Depresor del SNC
Tranilcipromina	1	0.28	N06AF04	Antidepresivo	Inhibidor de la MAO

Formato de conciliación utilizado para recabar el tratamiento utilizado por el paciente, previo al ingreso hospitalario.



Nombre	Apellido (s)	Sexo	Fecha de Nac.	No. Paciente

□

[illegible][illegible]

2

ANEXO III

Extracto de cuestionario electrónico, en el que se ejemplifica la inclusión de los cuestionarios propuestos en este trabajo.

Section 3: Psychological Evaluation

Personality Inventory

Extraverted, enthusiastic

Critical, quarrelsome

Dependable, self-disciplined

Anxious, easily upset

Open to new experiences, complex

Reserved, quiet

Sympathetic, warm

Disorganized, careless

Calm, emotionally stable

Conventional, uncreative

Depression Inventory

Have you felt low in spirits or sad?

Have you lost interest in your daily activities?

Have you felt lacking in energy and strength?

Have you felt less self confident?

Have you had a bad conscience or feelings of guilt?

Have you felt that life wasn't worth living?

Have you had difficulty concentrating?

Have you felt very restless?

Have you felt subdued?

Have you had trouble sleeping at night?

Have you suffered from reduced appetite?

Have you suffered from increased appetite?

Personality Inventory	Depression Inventory
Extroversion: Medium Low (3.00)	Severe Depression (34)
Agreeableness: Medium High (5.50)	
Conscientiousness: Medium Low (5.00)	
Emotional Stability: Medium Low (3.50)	
Openness: Low (2.00)	

<https://crm.obesitycontrolcenter.com/cgi-bin/database/admin.pl?section=customers&page=hs&action>

ANEXO IV

Ejemplos de alertas recibidas vía correo electrónico en base a los resultados obtenidos:

Se emiten unas alertas relacionadas con el estado psicológico del paciente por baja estabilidad emocional, baja afabilidad y depresión severa.

- a) Paciente con 2 alertas derivadas de la evaluación psicológica incluida en la encuesta electrónica.

New Health Survey: Patient ID# 19022 Recibidos x

no-reply@obesitycontrolcenter.com para yo mar., 7 de nov. de 2017 08:57 ☆ ↶ ⋮

🇺🇸 inglés > 🇪🇸 español Traducir mensaje Desactivar para: inglés x

 OBESITY CONTROL CENTER
JOINT COMMISSION INTERNATIONAL
CENTER OF EXCELLENCE IN BARIATRIC SURGERY

Health Survey - Pending Review

Patient ID: 19022
Name:
Email:
Phone: 4242027062

Surgery Date: 2017-12-06
Surgery Type: Surgery - Sleeve SPECIAL
Deposit Paid: No

Warnings Found: Allergies, Medication for pain/anxiety/sleep/marijuana, Agreeableness Low, Emotional Stability Low

[Click here to view this health survey in the patient database...](#)

- b) Paciente con alerta por depresión severa.

Updated Health Survey: Patient ID# 17213 Recibidos x

no-reply@obesitycontrolcenter.com a través de spaceout.com para yo jue., 18 oct. 12:10 ☆ ↶ ⋮

🇺🇸 inglés > 🇪🇸 español Traducir mensaje Desactivar para: inglés x

 OBESITY CONTROL CENTER
JOINT COMMISSION INTERNATIONAL
CENTER OF EXCELLENCE IN BARIATRIC SURGERY

Health Survey - Pending Review

Patient ID: 17213
Name:
Email:
Phone:

Surgery Date: 2018-11-05
Surgery Type: Surgery - Sleeve SPECIAL
Deposit Paid: No

Age: 55
Weight: 257
BMI: 39.14

Warnings Found: Fall Risk, Allergies, Medication for pain/anxiety/sleep/marijuana, Severe Depression

[Click here to view this health survey in the patient database...](#)

REFERENCIAS

- [1] A. Hruby and F. B. Hu, "The epidemiology of obesity: A big picture," *Pharmacoeconomics*, vol. 33, no. 7, pp. 673–689, 2015.
- [2] "OMS | Obesidad y sobrepeso," *WHO*, 2017.
- [3] F. M. Breen, R. Plomin, and J. Wardle, "Heritability of food preferences in young children," *Physiol. Behav.*, vol. 88, no. 4–5, pp. 443–447, 2006.
- [4] S. Bersh, "The obesity: psychological and behavioral aspects," *Rev. Colomb. Psiquiatr.*, vol. 35, no. 4, pp. 537–546, 2006.
- [5] N. Jantaratnotai, K. Mosikanon, Y. Lee, and R. S. McIntyre, "The interface of depression and obesity," *Obes. Res. Clin. Pract.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–10, 2017.
- [6] "Weight Management Agents - GlobalRPH." [Online]. Available: <https://globalrph.com/drugs/weight-management-agents/>. [Accessed: 27-Nov-2018].
- [7] J. Ma, N. Ye, and B. M. Cohen, "Expression of noradrenergic $\alpha 1$, serotonergic 5HT2a and dopaminergic D2 receptors on neurons activated by typical and atypical antipsychotic drugs," *Prog. Neuro-Psychopharmacology Biol. Psychiatry*, vol. 30, no. 4, pp. 647–657, 2006.
- [8] M. F. Higuera-Hernández *et al.*, "Fighting obesity: Non-pharmacological interventions," *Clin. Nutr. ESPEN*, vol. 25, pp. 50–55, 2018.
- [9] B. Castañeda Romero, "Tratamiento farmacológico de la hipertensión portal," *Rev. Gastroenterol. México*, vol. 70 Suppl 3, no. 2, pp. 64–65, 2005.
- [10] "Alli, Xenical (orlistat) dosing, indications, interactions, adverse effects, and more." [Online]. Available: <https://reference.medscape.com/drug/alli-xenical-orlistat-342068#10>. [Accessed: 26-Nov-2018].
- [11] X. Pi-Sunyer *et al.*, "A randomized, controlled trial of 3.0 mg of liraglutide in weight management," *N. Engl. J. Med.*, vol. 373, no. 1, pp. 11–22, 2015.
- [12] S. K. Billes, P. Sinnayah, and M. A. Cowley, "Naltrexone/bupropion for obesity: An investigational combination pharmacotherapy for weight loss," *Pharmacol. Res.*, vol. 84, pp. 1–11, 2014.
- [13] W. J. English and D. B. Williams, "Metabolic and bariatric surgery: An effective treatment option for obesity and cardiovascular disease," *Prog. Cardiovasc. Dis.*, vol. 61, no. 2, pp. 253–269, 2018.
- [14] J. Esteban Varela and N. T. Nguyen, "Laparoscopic sleeve gastrectomy leads the U.S. utilization of bariatric surgery at academic medical centers," *Surg. Obes. Relat. Dis.*, vol. 11, no. 5, pp. 987–990, 2015.
- [15] R. D. Clayton and L. R. Carucci, "Imaging following bariatric surgery: roux-en-Y gastric bypass, laparoscopic adjustable gastric banding and sleeve gastrectomy," *Br. J. Radiol.*, no. May, p. 20180031, 2018.

- [16] ASMBS, "Bariatric Surgery Procedures – ASMBS | American Society for metabolic and bariatric surgery," 2018. .
- [17] "Bariatric Surgery Procedures – ASMBS | American society for metabolic and bariatric surgery." [Online]. Available: <https://asmbs.org/patients/bariatric-surgery-procedures>. [Accessed: 26-Nov-2018].
- [18] F. Rubino *et al.*, "Metabolic surgery in the treatment algorithm for type 2 diabetes: a Joint Statement by International Diabetes Organizations," *Obes. Surg.*, vol. 27, no. 1, pp. 2–21, 2017.
- [19] "Obesity control center - administrative login." [Online]. Available: <https://crm.obesitycontrolcenter.com/cgi-bin/database/admin.pl?section=calendar&page=main>. [Accessed: 27-Nov-2018].
- [20] H. et Al, "Predictors_of_postoperative_pain_and_analgesic.36.pdf," *Anesthesiology*, vol. 111, no. 3, pp. 657–677, 2009.
- [21] S. Morgan *et al.*, "Association of personality profiles with depressive, anxiety, and cancer-related symptoms in patients undergoing chemotherapy," *Pers. Individ. Dif.*, 2017.
- [22] T. Quirúrgico and O. mórbida, "Rápida."
- [23] Consejo de salubridad general, "Modelo de seguridad del paciente del SiNaCEAM," pp. 1–318, 2018.
- [24] OMS, "Guía de la buena prescripción," pp. 55–67, 2003.
- [25] M. Berk *et al.*, "So depression is an inflammatory disease, but where does the inflammation come from?," *BMC Med.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–16, 2013.
- [26] C. Hryhorczuk, S. Sharma, and S. E. Fulton, "Metabolic disturbances connecting obesity and depression," *Front. Neurosci.*, vol. 7, no. 7 OCT, pp. 1–14, 2013.
- [27] A. Khan, K. A. Schwartz, R. L. Kolts, and W. A. Brown, "BMI, sex, and antidepressant response," *J. Affect. Disord.*, vol. 99, no. 1–3, pp. 101–106, 2007.
- [28] S. Kloiber *et al.*, "Resistance to antidepressant treatment is associated with polymorphisms in the leptin gene, decreased leptin mRNA expression, and decreased leptin serum levels," *Eur. Neuropsychopharmacol.*, vol. 23, no. 7, pp. 653–662, 2013.
- [29] C. W. le Roux and H. M. Heneghan, "Bariatric surgery for obesity," *Med. Clin. North Am.*, vol. 102, no. 1, pp. 165–182, 2018.
- [30] B. Mühlhans, T. Horbach, and M. de Zwaan, "Psychiatric disorders in bariatric surgery candidates: a review of the literature and results of a german prebariatric surgery sample," *Gen. Hosp. Psychiatry*, vol. 31, no. 5,

pp. 414–421, 2009.

- [31] J. E. Mitchell *et al.*, “Course of depressive symptoms and treatment in the longitudinal assessment of bariatric surgery (LABS-2) study,” *Obesity*, vol. 22, no. 8, pp. 1799–1806, 2014.
- [32] M. De Zwaan *et al.*, “Anxiety and depression in bariatric surgery patients: A prospective, follow-up study using structured clinical interviews,” *J. Affect. Disord.*, vol. 133, no. 1–2, pp. 61–68, 2011.
- [33] G. W. Strain *et al.*, “The effects of weight loss after bariatric surgery on health-related quality of life and depression,” *Nutr. Diabetes*, vol. 4, no. 9, pp. e132–6, 2014.
- [34] B. Tae, E. R. Pelaggi, J. G. Moreira, J. Waisberg, L. L. de Matos, and G. D’Elia, “Impact of bariatric surgery on depression and anxiety symptoms, bulimic behaviors and quality of life,” *Rev. Col. Bras. Cir.*, vol. 41, no. 3, pp. 155–160, 2014.
- [35] J. L. Cunningham *et al.*, “Investigation of antidepressant medication usage after bariatric surgery,” *Obes. Surg.*, vol. 22, no. 4, pp. 530–535, 2012.
- [36] R. R. McCrae and P. T. Costa, “A contemplated revision of the NEO five-factor inventory,” *Pers. Individ. Dif.*, vol. 36, no. 3, pp. 587–596, 2004.
- [37] E. Romero, P. Villar, J. A. Gómez-Fraguela, and L. López-Romero, “Measuring personality traits with ultra-short scales: A study of the ten item personality inventory (TIPI) in a spanish sample,” *Pers. Individ. Dif.*, 2012.
- [38] S. D. Gosling, “A very brief measure of the big-five personality domains,” P. J. Rentfrow, and W. B. Swann, “A very brief measure of the big-five personality domains,” *J. Res. Pers.*, 2003.
- [39] P. Bech, N. Timmerby, K. Martiny, M. Lunde, and S. Soendergaard, “Psychometric evaluation of the major depression inventory (MDI) as depression severity scale using the LEAD (Longitudinal Expert Assessment of All Data) as index of validity,” *BMC Psychiatry*, vol. 15, no. 1, pp. 1–7, 2015.
- [40] M. Tortella-Feliu, “Los trastornos de ansiedad en el DSM-5,” *Rev. Iberoam. Psicosomática*, no. 110, pp. 62–69, 2014.
- [41] L. R. Olsen, D. V. Jensen, V. Noerholm, K. Martiny, and P. Bech, “The internal and external validity of the major depression inventory in measuring severity of depressive states,” *Psychol. Med.*, vol. 33, no. 2, pp. 351–356, 2003.
- [42] “WHOcc - ATC/DDD Index.” [Online]. Available: https://www.whocc.no/atc_ddd_index/. [Accessed: 30-Nov-2018].