

Efecto de un tratamiento nutricional sobre la evolución postoperatoria en mujeres adultas con sobrepeso u obesidad después de lipoescultura en clínicas privadas

Hernández Torres, Lourdes Roraima

2018

<http://hdl.handle.net/20.500.11777/3564>

<http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA PUEBLA

Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial por Decreto
Presidencial del 3 de Abril de 1981



EFECTO DE UN TRATAMIENTO NUTRICIO SOBRE LA EVOLUCIÓN POSTOPERATORIA EN MUJERES ADULTAS CON SOBREPESO U OBESIDAD DESPUÉS DE LIPOESCULTURA EN CLÍNICAS PRIVADAS

DIRECTOR DEL TRABAJO

Dra. María Estela Uriarte Archundia

ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO

Para obtener el Grado de

MAESTRÍA EN NUTRICIÓN CLÍNICA

Presenta

LOURDES RORAIMA HERNÁNDEZ TORRES

Índice

Resumen	5
1. Planteamiento de la investigación	6
1.1 Antecedentes	6
1.2 Planteamiento del problema.....	6
1.3 Objetivos.....	7
1.3.1 Objetivo general	7
1.3.2 Objetivos específicos	7
1.4 Justificación	8
1.5 Marco contextual.....	8
2. Marco teórico.....	9
2.1 Sobrepeso y obesidad en mujeres adultas.....	9
2.1.1 Definición de sobrepeso y obesidad.....	9
2.1.2 Prevalencia de sobrepeso y obesidad	9
2.1.3 Diagnóstico del sobrepeso y la obesidad	9
2.1.4 Factores que predisponen al sobrepeso y a la obesidad.....	10
2.1.5 Adipogénesis.....	10
2.2 Lipoescultura.....	12
2.2.1 Definición	12
2.2.2 Criterios de Selección	12
2.2.3 Procedimiento	13
2.2.4 Evolución postoperatoria y complicaciones	16

2.2.5 Recomendaciones postoperatorias	17
2.3 Tratamiento nutricio	17
2.3.1 Objetivo.....	17
2.3.2 Características	18
2.4 Perspectiva emocional	19
2.4.1 Definición de autoestima en el sobrepeso y obesidad	19
3. Marco metodológico	22
3.1 Características del estudio	22
3.1.1. Ubicación espacio-temporal	22
3.1.2. Tipo de estudio.....	22
3.2 Criterios de selección	22
3.2.1. Criterios de inclusión	22
3.2.2. Criterios de exclusión	23
3.2.3 Criterios de eliminación	23
3.3 Operacionalización de variables.....	23
a. Etapas de la investigación	26
3.4.1 Caracterización antropométrica, bioquímica, clínica y dietética del grupo de estudio	26
3.4.2 Diseño del tratamiento nutricio	26
3.4.3 Aplicación del tratamiento nutricio al grupo de estudio	27
3.5 Método de análisis	27
3.6 Aspectos éticos	27
4. Resultados	29

4.1 Características antropométricas, bioquímicas, clínicas y dietéticas de ambos grupos.....	29
4.2 Diseño del tratamiento nutricio para el grupo de estudio	32
4.3 Aplicación del tratamiento nutricio al grupo de estudio	33
5. Discusión.....	50
6. Conclusión.....	55
7. Recomendaciones.....	56
8. Glosario	57
9. Referencias	59
10. Anexos.....	63
10.1 Entrevista semiestructurada.....	63
10.2 Análisis de recordatorio de 24 horas	64
10.3 Porcentaje de adherencia al tratamiento nutricio.....	64
10.4 Adherencia al tratamiento nutricio	65
10.5 Historia clínica.....	67
10.6 Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos	74
10.7 Consentimiento informado	75
10.8 Base de datos	77

Resumen

La lipoescultura es una técnica quirúrgica, electiva y estética que extrae la grasa corporal a través de cánulas de liposucción para remodelar las acumulaciones de grasa. La mayoría de los pacientes que se someten a la liposucción no hacen cambios en sus hábitos alimenticios. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de un tratamiento nutricional en la evolución postoperatoria después de la lipoescultura en mujeres adultas con sobrepeso u obesidad. El estudio se llevó a cabo en dos clínicas privadas, una en la ciudad de México y otra en la ciudad de Puebla; con una duración de seis semanas de junio a agosto de 2017. El grupo de estudio consistió de 9 pacientes mujeres, divididas en 2 grupos: el primer grupo fue el control al cual se le dio una orientación de las clínicas a base de restricción de lácteos e irritantes; el segundo grupo fue con tratamiento nutricional, el cual fue individualizado, enfocado en la evolución postoperatoria para mejorar tiempo de recuperación y cicatrización; para el requerimiento energético se estimó con la fórmula de Mifflin-St.Jeor, y para la distribución de nutrimentos; la proteína se calculó a 2gr/kg para evitar el catabolismo celular; este tratamiento nutricional tuvo resultados positivos en el porcentaje de cambio de peso (-9.9%), porcentaje de grasa de 38.7 a 34.4%, glucosa en sangre de 91.9 a 86.6mg / dl, triglicéridos de 178.6 a 125.7mg / dl, colesterol total de 202.6 a 195.5mg / dl, colesterol HDL de 40.6 a 37.2mg / dl, colesterol LDL de 138.6 a 140mg / dl, presión arterial de 113/72 a 112 / 70mmHG; y fueron mayores que los valores observados en el grupo de control. Se concluyó que el efecto del tratamiento nutricional en la evolución postoperatoria en mujeres adultas con sobrepeso u obesidad después de la lipoescultura en clínicas privadas fue positivo.

1. Planteamiento de la investigación

1.1 Antecedentes

Las pacientes que se realizan una lipoescultura para perder peso, en la mayoría de los casos son por falta de buenos hábitos de alimentación y ejercicio. Las pacientes del presente estudio, mencionaron en la entrevista semiestructurada que el someterse a un procedimiento quirúrgico llamado lipoescultura es como una fórmula mágica para perder peso, ya que en muchas ocasiones anteriores habían intentado dietas milagro y/o ejercicio extremo, sin asumir la responsabilidad de cambiar su manera de comer, su conducta alimentaria y además mantenerla en el tiempo, en el pensamiento de las pacientes estaba el cambio temporal de un comportamiento puntual, es decir, comer saludable durante unos meses sin estar convencidas de querer cambiar hábitos alimenticios, e incorporar nuevas rutinas de alimentación y estilo de vida.

Según la definición de Wood and Neal expertos en la conducta humana, los hábitos se entienden como secuencias de actos aprendidos que, como resultado de su repetición frecuente en situaciones similares y el esfuerzo de una recompensa, se activan automáticamente ante señales específicas del contexto, entendiéndose este no solo al entorno físico, sino también a personas o a un determinado estado de ánimo.

La falta de adherencia al tratamiento nutricio es un problema común, por lo que también se analizó en este estudio.

1.2 Planteamiento del problema

El sobrepeso y la obesidad son patologías que derivan de múltiples causas, entre ellas el consumo excesivo de energía, inadecuados hábitos alimenticios, sedentarismo y baja autoestima (1).

En México el 71.3% de los mexicanos, mayores de 20 años padece sobrepeso u obesidad, con un predominio por género femenino de 35.5% en la población y el 26.9% el masculino; según estadísticas 7 de cada 10 personas en México padecen sobrepeso u obesidad, y en la ciudad de Puebla aproximadamente el 74.5% de la población la padecen (2).

La lipoescultura, es una técnica quirúrgica, electiva y estética que extrae la grasa corporal por medio de un liposuctor y cánulas para remodelar acúmulos de grasa en zonas características típicamente femeninas debidas a hormonas femeninas como son los estrógenos (3).

Las pacientes que acuden para lipoescultura han confundido el objetivo de este procedimiento, al pensar que disminuirán de peso y no lo recuperaran ya que no cuentan con herramientas necesarias para llevar a cabo un tratamiento nutricional debido a que en estas clínicas privadas no se cuenta con personal especializado para el cuidado nutricional, por lo que las pacientes continúan con sus hábitos alimenticios, llevando a muchas de ellas a una recidiva quirúrgica.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Evaluar el efecto de un tratamiento nutricional sobre la evolución postoperatoria en mujeres adultas con sobrepeso u obesidad después de lipoescultura en clínicas privadas.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar antropométrica, bioquímica, clínica y dietética ambos grupos.
2. Diseñar el tratamiento nutricional para el grupo de estudio.
3. Aplicar el tratamiento nutricional al grupo de estudio.

1.4 Justificación

Este estudio permitirá que las pacientes tratadas mediante lipoescultura, tengan las herramientas necesarias para llevar a cabo un tratamiento nutricional, lo que contribuirá a la mejora de sus hábitos dietéticos y evitará la recidiva quirúrgica.

Es importante realizar este estudio, para recalcar el papel fundamental del especialista en nutrición, quien es el que hace correcciones e implementa tratamientos nutricionales adecuados para las pacientes en el periodo pre y postoperatorio.

El presente estudio tendrá beneficios para las pacientes postoperadas de lipoescultura, al disminuir la recidiva quirúrgica y sus posibles complicaciones para este tipo de procedimientos.

1.5 Marco contextual

El estudio se llevó a cabo en dos clínicas privadas, donde el nivel socioeconómico es de medio a alto.

La clínica uno se ubica en la ciudad de México, en paseo de Reforma, en la que se atienden aproximadamente de 16 a 20 cirugías por mes, y de estas 1 a 3 son cirugías de lipoescultura.

La clínica dos se ubica en la ciudad de Puebla, calle 5 poniente col. Centro, en la cual se atienden de 12 a 15 cirugías por mes de las cuales 1 a 2 son lipoescultura.

2. Marco teórico

2.1 Sobrepeso y obesidad en mujeres adultas

2.1.1 Definición de sobrepeso y obesidad

La Organización Mundial (OMS) define el sobrepeso y la obesidad como “la acumulación excesiva de grasa” en el cuerpo; es una enfermedad sistémica, crónica, progresiva y multifactorial (1).

2.1.2 Prevalencia de sobrepeso y obesidad

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en México ha ido en aumento, según la OMS en adultos de 20 años o más fue de 71.3% (que representan a 48.6 millones de personas).

En México 7 de cada 10 personas padecen sobrepeso y de éstos, la mitad padece obesidad. En Puebla aproximadamente el 74.5% de la población padece sobrepeso u obesidad, el predominio es por género femenino con 35.5% de la población (2).

2.1.3 Diagnóstico del sobrepeso y la obesidad

Se diagnóstica mediante el IMC que se entiende como la relación entre el peso y la talla al cuadrado, adaptándose en pacientes con talla baja (<150 metros) (1). En la tabla 1 se presenta el IMC de pacientes con talla normal y en la tabla 2 el IMC de pacientes con talla baja (1,4).

Tabla 1. Clasificación del IMC en pacientes con talla normal (1,4)

Indicador	IMC (kg/m²)
Desnutrición	<18.5
Normal	18.5-24.9
Sobrepeso	25-27
Obesidad 1	27-34.9
Obesidad 2	35-39.9
Obesidad 3	>40

Tabla 2. Clasificación del IMC en pacientes con talla baja (1,4)

	IMC (kg/m²)
Sobrepeso	23-25
Obesidad	>25

Además de acuerdo a las Guías de Práctica Clínica (GPC) del Instituto Mexicano del Seguro Social, el diagnóstico de sobrepeso u obesidad debe realizarse mediante una evaluación integral y completa que incluya antropometría, análisis bioquímicos, historia clínica y dietéticos (5,6).

2.1.4 Factores que predisponen al sobrepeso y a la obesidad

Entre los factores de riesgo para padecer sobrepeso u obesidad en mujeres adultas son (1,4,5,6):

- Cultura familiar, historia familiar de obesidad, sobrepeso en los padres.
- Macrosomía al nacer.
- Patrón de alimentación como horarios de comidas, modos de preparación de los alimentos, colaciones, alergias, gustos.
- Sedentarismo, actividades cotidianas como ver televisión, horas de sueño, actividad física.
- Enfermedades endocrinas como son hipotiroidismo, síndrome de Cushing, síndrome de ovario poliquístico.

2.1.5 Adipogénesis

El tejido adiposo es un órgano secretor activo que envía y recibe señales que modulan apetito, gasto de energía, sensibilidad a la insulina, función endocrino-reproductiva, metabolismo óseo, inflamación e inmunidad. Los principales componentes del tejido adiposo son adipocitos maduros llenos de lípidos, preadipocitos libres de lípidos, células endoteliales, fibras nerviosas, monocitos y macrófagos. El adipocito maduro cumple con múltiples funciones endocrinológicas,

actuando de forma autócrina y parácrina. El tejido adiposo funge como soporte de órganos abdominales, en forma de amortiguador, de mantenimiento y protector (7).

El tejido adiposo es de dos tipos: pardo o marrón y blanco. El de tipo pardo se especializa en la producción y mantenimiento del calor, contiene menor cantidad de lípidos que el de tipo blanco, debido a la alta cantidad de mitocondrias, este tejido rodea al corazón y los grandes vasos (aorta, vena cava superior e inferior), principalmente durante la infancia, con el tiempo va disminuyendo. El tejido adiposo blanco, por medio de la captación de ácidos grasos libres, de su conversión en triacilgliceroles y de su hidrólisis a ácidos grasos libres como fuente energética, funciona como reserva de combustible a largo plazo, es la principal reserva de energía y se distribuye en múltiples depósitos corporales (8).

La grasa de las células se encuentra en estado semilíquido y está compuesta por triglicéridos, se acumula en el tejido subcutáneo, denominándose como panículo adiposo, el cual actúa como una almohadilla y también como un almacén de reservas nutritivas. Es justamente este tejido superficial el que retiramos en una lipoescultura. El crecimiento de este tejido se puede producir por proliferación celular (crecimiento hiperplásico), en donde aumenta el número de adipocitos por división mitótica, o por acumulación de una mayor cantidad de lípidos en las células ya existentes (crecimiento hipertrófico) (7,8).

La masa grasa se cuantifica en porcentaje y sus valores se denominan en: no saludable 5 a 8.9 %; aceptable 9 a 23.9 %; aceptable alto 24 a 31.9 %; no saludable – obesidad >32 %.

2.2 Lipoescultura

2.2.1 Definición

La lipoescultura, es una técnica quirúrgica, electiva y estética que extrae la grasa corporal por medio de un liposuctor y cánulas para remodelar acúmulos de grasa en zonas características típicamente femeninas debidas a hormonas femeninas como son los estrógenos, proviene del término liposucción; y se realiza bajo anestesia (3).

Es una cirugía cuya finalidad es moldear el cuerpo del paciente, no es un tratamiento para el manejo del sobrepeso u obesidad, aunque intervenga la resección de tejido adiposo. El tejido adiposo es extraído solo de las zonas más importantes para la paciente, debido a esto algunos médicos han preferido adoptar el término de “Lipoescultura” el cual expresa mejor la meta de esta cirugía pues lo que se busca es “esculpir” el cuerpo del paciente (3,10).

La lipoescultura es un procedimiento estético y reconstructivo, los pioneros de esta cirugía son Fisher, Illouz, Fournier y Kesselring (3,9,10).

2.2.2 Criterios de Selección

La lipoescultura debe realizarse en personas que estén conscientes de que no es una cirugía para la cura del sobrepeso u obesidad, con el procedimiento se puede extraer hasta el 7 al 10% del peso del paciente en litros, es decir si el paciente pesa 60 kilos solo deben extraerse de 4 a 6 litros (3,10,11).Las indicaciones clínicas para realizar la lipoescultura se basan en cuatro factores (3,10,12):

- El volumen en las regiones a ser aspiradas, la turgencia o flacidez de la piel, la edad de las pacientes.
- El aumento de peso que han tenido, así como de los lugares donde se distribuyen esos depósitos de lípidos.
- El estilo de vida, si llevan una vida sedentaria o son deportistas.
- El profesional quien ejecuta la técnica quirúrgica.

Hoyos Serrano y cols., refieren que la lipoescultura está indicada para pacientes con sobrepeso, que tengan adecuada elasticidad de la piel, adiposidad localizada en zonas donde no sea necesario aspirar más de 3 litros de grasa y pacientes que tengan constancia y voluntad para conservar el peso ideal (13,14).

2.2.3 Procedimiento

La lipoescultura debe ser aplicada en pacientes que cumplan con las indicaciones antes mencionadas, posteriormente se realiza la demarcación de las regiones que van a ser aspiradas, con tinta verde se delimita el contorno de las regiones que serán tratadas, con la paciente en bipedestación, para evitar la pérdida de los segmentos anatómicos cuando se recueste, se analiza los segmentos con mayor grosor de manera manual, se escriben números para las regiones que se irán trabajando y pequeños círculos en las áreas de mayor espesor, para puntos de referencia quirúrgica (Figura 1) Aquí se muestra un ejemplo de cómo se hace la demarcación con tinta verde y la colocación de números (3,10,12).

Figura 1. Demarcación de las regiones del cuerpo para lipoescultura (3)



a) *Anestesia e infiltración*

En el procedimiento anestésico en la lipoescultura, tiene que realizarse por personal profesional del área de la salud, se emplea anestesia Klein la cual ya está avalada para la realización de esta técnica quirúrgica (3,10,12).

Tabla 3. Técnica Tumesciente 1985 Klein (3)

Medicamentos	Dosis
Lidocaína al 1%	1-2 ámpulas
Epinefrina	1: 500 000
Bicarbonato de Na	10mEq/lts
Sol Fisiológica al 0.9%	500ml

La administración de la anestesia, genera vasoconstricción local, observada por piel pálida y sensación de frío por parte del paciente (3,10,11).

b) *Vías de acceso y de aspiración*

Se inicia con una incisión de más de 6 mm para iniciar la lipoaspiración, terminando al final del procedimiento con una incisión de 10mm, suturando al final, aunque algunos especialistas prefieren dejar abiertas las heridas de acceso para mejorar el drenaje del líquido infundido (3,10).

El determinar qué cantidad de tejido adiposo dejar o resecar aún está en continuo debate, por lo que se mantiene la estimación de forma manual, aplicando el pinzamiento de la piel con los dedos. Se utiliza las técnicas de Gasparotti sobre la lipoaspiración superficial, hasta llegar al tejido celular subcutáneo, resecano la estructura hecha por los panículos adiposos, se respetan las trabéculas de tejido conjuntivo entre la dermis y las fascias musculares (3,11).

Mientras se va realizando la aspiración de las regiones delimitadas en el preoperatorio, se va pinzando la piel con los dedos para ir corroborando el espesor del mismo. En cada movimiento de la cánula, el cirujano debe sentir el grosor, por lo que se debe de realizar con cuidado, por el riesgo de perforación abdominal, por

lo que para evitarlo se eleva la cánula de manera paralela a la piel para mostrar una regularidad del espesor de la misma (Figura 2) (3,10).

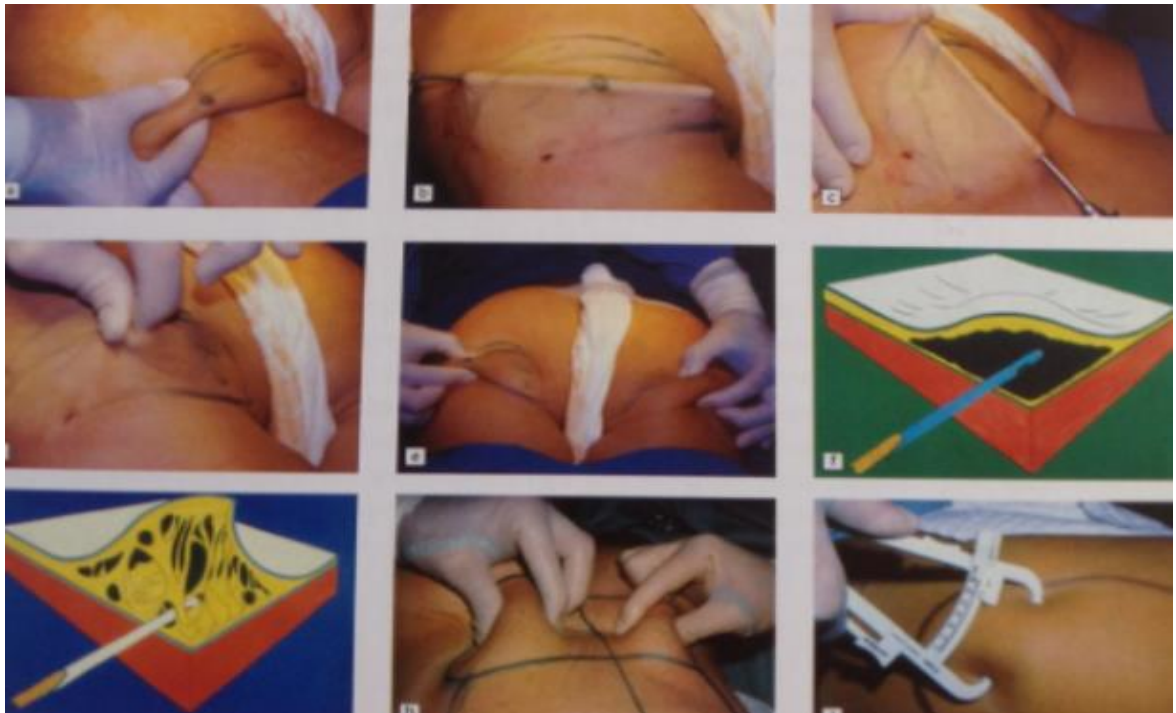


Figura 2. Técnica de lipoaspiración.

Las cánulas empleadas para infiltración de solución Klein tienen un calibre de 2 a 3 mm y se usan también para extracción de volúmenes moderados, dejando las de 4, 5, 6 mm para la extracción de volúmenes mayores (3,10,11,12,13,14).

Las cánulas pueden ir desde la región hipogástrica, hacia ambos flancos, en la región glútea se puede aspirar hasta la región femorolateral o la región interna de las extremidades inferiores, (3,10).

La instrumentista debe colocar su mesa con el instrumental a utilizar, además de ir pasando el equipo que se necesite, contabilizar el material y el volumen de grasa aspirada, para que en la cirugía no se pasen detalles (3,10,11).

Para avalar el volumen aspirado de la cirugía, se va midiendo por región trabajada, se suma esa cantidad de líquido (3,10,11,12).

Las zonas más afectadas por el sobrepeso y obesidad, son los cuadrantes inferiores del abdomen, los flancos, los glúteos, los muslos, la espalda, el mentón, los brazos (11).

2.2.4 Evolución postoperatoria y complicaciones

En la evolución postoperatoria inmediata se espera la salida del líquido de preparación de la grasa, el cierre de las heridas de introducción de cánulas, y el comienzo de la cicatrización. En el postoperatorio tardío se espera evitar la fibrosis con masajes de drenaje linfático y el uso de aparatología como el ultrasonido, así como el uso de fajas comprensivas sin varillas para evitar la deformidad anatómica.

Las complicaciones de la lipoescultura son (3,10):

- Trombosis venosa profunda debido a que los movimientos bruscos y rápidos dañan a los tejidos.
- Embolia Pulmonar la grasa aspirada en presentación semilíquida puede viajar hacia los pulmones.
- Choque séptico por la exposición bacteriana en el sitio de entrada de las cánulas.
- Paro cardiaco transoperatorio.
- Coagulación Intravascular Diseminada (CID).
- Isquemia por extracción de mayor cantidad de tejido adiposo.

La turgencia de la piel de los pacientes se ve afectada por los cambios ejercidos del sobrepeso u obesidad, así como de los cambios bruscos de peso, generando flacidez, resequedad, xerosis, colgajos, entre otros (13,14).

2.2.5 Recomendaciones postoperatorias

Las recomendaciones después de una lipoescultura son (3,10,11,12):

- Uso de faja de compresión media que no corte la piel y que genere una adecuada presión, sin varillas para evitar marcaje, se usara por tres semanas posteriores del evento, solo removiéndose para necesidades higiénicas.
- Se permite el baño al siguiente día de la cirugía, sustituyéndose el material de curación, conforme el sangrado que se presente, podrá tomar baños de sol para disminuir la equimosis secundaria tres semanas después.
- Actividad física incluyendo actividades domésticas no podrá hacer hasta tres meses después.
- Iniciar un tratamiento nutricional.
- Los resultados de la lipoescultura se podrán ver hasta en el segundo mes del postoperatorio, no tener grandes ilusiones de la cirugía.
- Posibles efectos que puede presentar son hipersensibilidad, induración, hiperpigmentación y alteración del drenaje linfático de la zona trabajada.
- Alta con receta que incluye la anestesia vía oral, antiinflamatorios no esteroideos como narcóticos y antibióticos.
- Reposo relativo en casa por 48 horas posterior al evento quirúrgico sin permanecer acostada todo el tiempo, ir aumentando gradualmente la actividad, al tercer día puede trabajar (poco esfuerzo físico).

2.3 Tratamiento nutricional

2.3.1 Objetivo

El objetivo del tratamiento nutricional en pacientes postoperadas de lipoescultura es mejorar la calidad de la dieta después de la cirugía, a fin de evitar la recidiva quirúrgica.

2.3.2 Características

A continuación se describen los requerimientos nutricionales por porcentaje (1,5,6,15,16,17):

- Hidratos de carbono 45-55%
- Proteínas 15-25%
- Lípidos 25-35 %

Para el cálculo de las necesidades energéticas del paciente con sobrepeso u obesidad se estimará con la ecuación de Mifflin-St. Jeor que es la sugerida por la Asociación Americana de Dietética (4,5,6,15,16).

Mujer: $GER (kcal)=[9.99 \times \text{peso}(kg)]+[6.25 \times \text{talla}(cm)]-[4.92 \times \text{edad}(\text{años})]-161$

Es importante tomar en cuenta que esta ecuación solo ofrece estimaciones sobre el gasto energético en reposo (GER), por lo que para conocer el gasto energético total, habrá que sumar el efecto termogénico de los alimentos (por convención, 10% del GER) más el factor lesión que en este caso sería de una cirugía menor 1.2 por Long y cols.

Una vez que se conocen las kilocalorías consumidas, se valora si provienen en porciones adecuadas de hidratos de carbono, proteínas y lípidos.

La administración de proteínas diaria es de 0.8 a 1g/kg/d, sin embargo, en estados hipercatabólicos el requerimiento de proteínas puede aumentar hasta 2gr/kg de proteínas por día (16,19,20).

El manejo de restricción energética será individualizado para lograr la disminución de peso de 0.5 o 1 kg por semana, el contenido energético total de la dieta se distribuirá durante el día en 4 a 5 comidas y refrigerios, si la paciente

encuentra dificultad para seleccionar o controlar las porciones puede utilizar reemplazo de alimentos o alimentos equivalentes (1, 5, 15, 19).

Vale la pena resaltar que la evaluación aporta evidencias de que la dieta de los sujetos con obesidad presenta desviaciones y excesos, es imperativo modificar el enfoque común, en el que la evaluación y la atención nutricional prácticamente están enfocadas a la restricción calórica, en este sentido optamos por las modificaciones cualitativas, como el tipo de preparación, elección de los alimentos, tamaño de las porciones, percepción de apetito/saciedad, horarios, colaciones, estos elementos permitirán al paciente apegarse de mejor manera al tratamiento nutricional prescrito (20,21).

2.4 Perspectiva emocional

La perspectiva emocional es indispensable para el adecuado apego a los tratamientos, así como para el mejoramiento de la imagen del paciente (22,23).

Las pacientes que han experimentado múltiples tratamientos para reducir peso, debido a los cambios o distorsiones anatómicas que se han generado en su cuerpo por el sobrepeso u obesidad generan alteraciones psicológicas, como es la ansiedad, la preocupación y hasta sentimientos de culpa (24).

2.4.1 Definición de autoestima en el sobrepeso y obesidad

La autoestima es la llave para el éxito en la vida, porque, es la forma en como nos percibimos, por lo que las cualidades físicas y emocionales, son los determinantes de la misma. Las personas con sobrepeso u obesidad son más propensas a sentirse insatisfechos con su cuerpo, forma o tamaño (22, 23).

Guías internacionales para la atención de pacientes con sobrepeso u obesidad, han determinado que las alteraciones psicológicas son las principales causas por la

que los pacientes decidan someterse a procedimientos quirúrgicos. Alteraciones como: autoestima baja, percepción negativa de su cuerpo, depresión o distimia, aislamiento, estrés, ansiedad, desórdenes alimenticios, estilo de vida, cambio en el comportamiento, falta de motivación, actitudes de la sociedad entorno a la obesidad (22,23).

La baja autoestima se está presentando en una alta incidencia en la población mundial, por lo que para dar solución a ese problema han recurrido a procedimientos quirúrgicos, para dar solvencia a su problema, pero a pesar de ello, persisten con su autoestima baja posterior a las cirugías (22,23).

Los pacientes con sobrepeso u obesidad padecen ansiedad social, debido a que sienten vergüenza al salir, porque sienten que no encajan tanto en el ambiente, como físicamente, por los caminos o los espacios angostos. El padecer esta enfermedad reduce la autoestima y el efecto sobre su vida social, haciéndolos más vulnerables psicológicamente (creándoles estigmas o aplicando discriminación) y aislándolos (24).

Se determinó que existe una relación entre la depresión y la obesidad, por lo que las personas con obesidad incrementan en un 55% el riesgo de presentar depresión (25).

La obesidad como una de las causas de enfermedad mental, afecta el comportamiento en los pacientes, por lo que solo el hecho de estar en una dieta les afecta el estado de ánimo, secundario a la reducción de calorías a las que estaban acostumbrados. La depresión ha demostrado que los pacientes desertan de programas para reducción de peso, razón por la que se debe implementar un tratamiento multidisciplinario (médico, nutriólogo, enfermera, psicólogo, etc.) (22,23,26).

El desarrollo de enfermedades crónico degenerativas resultado de la obesidad, se suma la afección emocional de los pacientes, patologías como: resistencia a la insulina, diabetes mellitus, dislipidemia, hipertensión arterial, gota, síndrome de apnea obstructiva del sueño, síndrome de hipoventilación del obeso; aunque no existe aún evidencia científica que nos diferencie si la depresión causa la enfermedad, o si la obesidad causa depresión, existe una clara controversia (15,23).

Se han hecho estudios en los que demuestran que los pacientes sometidos a estrés psicológico, tristeza, nerviosismo y soledad, tienen alto riesgo de realizar ingesta excesiva de comida, bebidas y cigarrillos (18,19,24).

3. Marco metodológico

3.1 Características del estudio

3.1.1. Ubicación espacio-temporal

Este estudio se llevó a cabo en dos clínicas privadas, la número uno ubicada en la ciudad de México, la número dos ubicada en Puebla; con pacientes que acudieron a la consulta para la realización de lipoescultura, se dividieron en dos grupos de mujeres con sobrepeso u obesidad, el primer grupo que fue el control porque no llevaron tratamiento nutricional simplemente las recomendaciones generales de la clínica y el segundo grupo fue el grupo de estudio al cual se le dio tratamiento nutricional de seis semanas de duración esto se llevó a cabo durante el periodo Junio 2016 - Agosto 2017.

3.1.2. Tipo de estudio

Cuasiexperimental - consiste en aplicar un tratamiento nutricional a dos grupos de estudio y observar el efecto en algunas variables (30).

Longitudinal - los cuales recolectan datos a través del tiempo en puntos o periodos, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias (30).

Comparativo - el cambio que existe en cada grupo (30).

3.2 Criterios de selección

En el estudio se hizo la recopilación de la información de las pacientes, que cumplieron con todos los criterios y estén de acuerdo en participar en la investigación.

3.2.1. Criterios de inclusión

- Pacientes mujeres adultas.
- Pacientes con sobrepeso u obesidad.

- Pacientes postoperadas de lipoescultura.
- Pacientes que firmen la carta de consentimiento informado.

3.2.2. Criterios de exclusión

- Pacientes con hipotiroidismo no controlado.
- Pacientes con trastornos de la conducta alimentaria.
- Expediente incompleto.

3.2.3 Criterios de eliminación

- Pacientes que no siguieron el tratamiento nutricional.
- Pacientes que decidan salir del estudio.
- Pacientes con sepsis.
- Defunción de la paciente.

3.3 Operacionalización de variables

Las variables que se utilizaron en el estudio se muestran en la tabla 4.

Tabla 4. Operacionalización de variables

Nombre	Definición Conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicadores
Porcentaje de grasa corporal	Determinar de forma indirecta la cantidad total de grasa a través de la determinación de la densidad corporal (15).	Se utilizó bioimpedancia eléctrica. Se le pide al paciente que retire todos los objetos metálicos de su cuerpo y se suba a la báscula tetrapolar. Las determinaciones se realizarán en ropa interior y posición de bipedestación, con las piernas separadas 35°-45° y los brazos	Cuantitativa % Intervalos	No saludable 5-8.9 % Aceptable 9-23.9 % Aceptable alto 24-31.9 % No saludable >32 %

		extendidos hacia delante en ángulo recto (90°) respecto a la vertical del cuerpo, sin doblar los codos, con ayuno.		
Glucosa en ayunas	Método para determinar la cantidad de glucosa que hay en la sangre. 8 horas de ayuno.	Dato tomado del expediente clínico Mediante análisis de laboratorio.	Cuantitativa mg/dl Intervalos	Normal 70 a 100 mg/dl Pre-diabetes 100-125 mg/dl Diabetes >126 mg/dl
Triglicéridos	Moléculas de glicerol, esterificadas con tres ácidos grasos. Principal forma de almacenamiento de energía en el organismo. (28).	Laboratorio métodos comerciales colorimétrico-enzimáticos. Dato tomado del expediente clínico.	Cuantitativa mg/dl Intervalos	Recomendable <150 mg/dl Limítrofe 150-200 mg/dl Alto >200 mg/dl
Colesterol total	Molécula esteroidea, formada por cuatro anillos hidrocarbonados más una cadena alifática de ocho átomos de carbono en el C-17 y un OH en el C-3 del anillo A (28).	Dato tomado del expediente clínico	Cuantitativa mg/dl Intervalos	Recomendable <200 mg/dl Limítrofe 200-239 mg/dl Alto ≥240 mg/dl
Colesterol HDL	Lipoproteínas de alta densidad, participan en el transporte inverso del colesterol, es decir de los tejidos hacia el hígado para su excreción o reciclaje (28).	Dato tomado del expediente clínico	Cuantitativa mg/dl Intervalos	Bajo < 40 Normal 40-60

<p>Colesterol LDL</p>	<p>Lipoproteínas de baja densidad, transportan el colesterol al endotelio arterial que con el tiempo llega a obstruir el flujo sanguíneo (28).</p>	<p>Dato tomado del expediente clínico</p>	<p>Cuantitativa mg/dl Intervalos</p>	<p>Recomendable <130 mg/dl Limítrofe 130-159 mg/dl Alto ≥160 mg/dl</p>
<p>Presión arterial</p>	<p>Fuerza de igual magnitud, pero en sentido contrario ejercido por la pared de la arteria que se opone a la distensión y es la que podemos medir (29).</p>	<p>Se utilizó esfigmomanómetros electrónicos sobre la arteria humeral, se insuflara hasta detectar el pulso y se desinsuflara hasta detectar la presión arterial. El paciente estará relajado con el brazo apoyado y descubierto.</p>	<p>Cuantitativa mg/dl Intervalos</p>	<p>Baja <110/70 mmHg Normal ≤120/80 mmHg Limítrofe 121/81-139/89 mmHg Alta ≥140/90 mmHg</p>
<p>Porcentaje de adherencia al tratamiento nutricional</p>	<p>El grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario (27).</p>	<p>Se usó un instrumento que evalúa diferentes factores que influyen en la adherencia como lo son: el factor familiar, social, laboral, planeación personal; son 22 reactivos.</p>	<p>Cuantitativa % Intervalos</p>	<p>Factor familiar 0-7 baja 8-15 moderada 16-21 alta Factor social 0-5 baja 6-10 moderada 11-15 alta Factor laboral 0-4 baja 5-8 moderada 9-12 alta Factor personal 0-6 baja 7-12 moderada 13-18 alta</p>

a. Etapas de la investigación

3.4.1 Caracterización antropométrica, bioquímica, clínica y dietética del grupo de estudio

El grupo de estudio se dividió en dos: 1) grupo control el cual siguió las indicaciones recomendadas por la clínica; 2) grupo con tratamiento nutricional individualizado.

- a. Antropométrica: Se determinó la talla de las pacientes con estadímetro mediante la técnica de medición según Lohman, el peso y porcentaje de grasa con la báscula Tanita model: bc-568 (5, 15,17).
- b. Bioquímica: Se recabaron estudios de laboratorio (química sanguínea y perfil de lípidos).
- c. Clínica: Se recabaron del expediente clínico la medición de la presión arterial. Y firmaron la carta de consentimiento informado. Se realizó la historia clínica. Se aplicó la entrevista semiestructurada.
- d. Dietética: Se evaluó la ingesta calórica actual mediante recordatorio de 24 horas, y se usó frecuencia de consumo de alimentos y bebidas para valorar la dieta habitual de las pacientes.

3.4.2 Diseño del tratamiento nutricional

Las pacientes se asignaron en 2 grupos:

1. Grupo control al cual se le dio una orientación de las clínicas a base de restricción de lácteos e irritantes.
2. Grupo con tratamiento nutricional enfocado en la evolución postoperatoria para mejorar tiempo de recuperación y cicatrización.
 - a) Calcular el requerimiento energético de cada paciente, con la fórmula de Mifflin-St.Jeor.

- b) Calcular distribución de nutrimentos; la proteína se calcula a 2gr/kg para evitar el catabolismo celular (15,17).

3.4.3 Aplicación del tratamiento nutricio al grupo de estudio

- a. Se les dio el tratamiento nutricio impreso y se les explicó.
- b. Se citó cada dos semanas para modificar gradualmente el tratamiento nutricio al grupo de estudio.
- c. Se tomaron los datos de laboratorio (glucosa en ayuno y el perfil de lípidos) del expediente clínico, antes de la cirugía y al terminar el tratamiento nutricio.
- d. Se tomó antropometría por medio de bioimpedancia eléctrica cada sesión.

3.5 Método de análisis

Se manejó bajo un estudio de casos. Los datos recopilados se vertieron en la base de datos de Excel. Posterior a ello, se realizaron tablas y gráficos para exponer los resultados.

3.6 Aspectos éticos

Se informó a las pacientes sobre la finalidad del tratamiento, el cual se dio de forma gratuita. En la mayoría de los casos las pacientes cubrieron los costos de las pruebas bioquímicas, en algunos casos se les dio la ayuda económica para que se realizarán los estudios de laboratorio.

El estudio se apegó al Reglamento de la ley General de Salud en materia de investigación para la salud (02-04-2014): del capítulo I al V, además de todos los artículos en torno la población de estudio, así como el Reglamento federal de

seguridad y salud en el trabajo (3-11-2014): Capítulo tercer, capítulo XVI y XVII. Declaración de Helsinki (Brasil 2013).

Se protegió la integridad de la persona y a los derechos estableciendo una carta de consentimiento informado. La información obtenida es confidencial y de uso exclusivo para los fines de esta investigación.

4. Resultados

Con base en el objetivo general de evaluar el efecto de un tratamiento nutricional sobre la evolución postoperatoria en mujeres adultas con sobrepeso u obesidad después de lipoescultura en clínicas privadas, se obtuvieron los resultados que se presentan a continuación.

4.1 Características antropométricas, bioquímicas, clínicas y dietéticas de ambos grupos

El estudio se realizó en dos clínicas privadas, con 9 pacientes, 4 estuvieron en el grupo control y 5 en el grupo con tratamiento nutricional. Las edades de las pacientes oscilaban entre los 19 y los 52 años. En el diagnóstico antropométrico inicial se tomó el peso, la talla, se determinó el porcentaje de grasa y el IMC que se presentan en la tabla 5.

Tabla 5. Caracterización antropométrica

Grupo	Paciente	Peso (kg)	Talla (cm)	Grasa (%)	IMC (kg/m ²)	Diagnóstico
Control	1	60	148	35	27.3	Obesidad
	2	78.2	156	45.7	32.1	Obesidad 1
	3	69	154	40.8	29.1	Obesidad 1
	4	65.7	150	41.2	29.2	Obesidad 1
Tratamiento nutricional	1	60	154	33	25.3	Sobrepeso
	2	57.6	148	35.9	26.3	Obesidad
	3	70.6	160	44.9	27.5	Obesidad 1
	4	87.6	165	44.7	32.2	Obesidad 1
	5	72.5	170	35	25	Sobrepeso

El valor promedio del grupo control fue de 29.4kg/m² de IMC, que significa obesidad. Y el rango es de 27.3 a 32.1 kg/m². El valor promedio del grupo con tratamiento nutricional fue de 27.2kg/m² de IMC, que significa obesidad. Y el rango es de 25.3 a 32.2 kg/m².

Los resultados de laboratorio tomados del expediente clínico antes de la cirugía se presentan en la tabla 6.

Tabla 6. Caracterización bioquímica

Grupo	Paciente	Glucosa (mg/dl)	Triglicéridos (mg/dl)	Colesterol Total (mg/dl)	C. HDL (mg/dl)	C. LDL (mg/dl)
Control	1	104.7	213	166.2	41.6	105
	2	83	174.2	192.4	32	141
	3	88	113	103	29	74
	4	89	207	199	30	152
Tratamiento nutricio	1	90	199	197	33	141
	2	93.5	209	225	73	132
	3	90	115	187	32	167
	4	106	270	227	30	154
	5	80	100	177	30	95

El valor inicial promedio de glucosa del grupo control fue de 91.1mg/dl, de colesterol total 165.1mg/dl, de colesterol HDL 33.1mg/dl, de colesterol LDL 118mg/dl, y de triglicéridos 176.8mg/dl, lo que significa valores anormales de LDL, HDL y triglicéridos. Y el rango es de glucosa es 83-104.7mg/dl, de colesterol total 103-199mg/dl, de colesterol HDL 29-41.6mg/dl, de colesterol LDL 74-152mg/dl, y de triglicéridos 113-213mg/dl.

El valor inicial promedio de glucosa del grupo de tratamiento nutricio fue de 91.9mg/dl, de colesterol total 202.6mg/dl, de colesterol HDL 39.6mg/dl, de colesterol LDL 137.8mg/dl, y de triglicéridos 178.6mg/dl, lo que significa valores anormales de LDL, HDL y triglicéridos. Y el rango es de glucosa es 80-106mg/dl, de colesterol total 177-227mg/dl, de colesterol HDL 30-73mg/dl, de colesterol LDL 95-167mg/dl, y de triglicéridos 100-270mg/dl.

En relación a los parámetros clínicos, se evaluó la tensión arterial que se presenta en la tabla 7.

Tabla 7. Caracterización clínica

Grupo	Paciente	Tensión arterial (mmHg)
Control	1	140/103
	2	130/90
	3	110/70
	4	130/90
Tratamiento nutricional	1	93/58
	2	120/80
	3	110/70
	4	140/90
	5	100/60

El valor inicial promedio del grupo control fue 127/88 mmHg y el rango es de 110/70 - 140/103 mmHg. El valor inicial promedio del grupo con tratamiento nutricional fue 112/72 mmHg y el rango es de 93/58 - 140/90 mmHg.

En la evaluación dietética, de acuerdo al recordatorio de 24 horas y el requerimiento nutricional de cada paciente se obtuvo el porcentaje de adecuación. Valores entre 90 y 110% significa un consumo adecuado, menos de 90% es inadecuado y más de 110% es excesivo (17). El porcentaje de adecuación de cada paciente se presenta en la tabla 8.

Tabla 8. Caracterización dietética: porcentaje de adecuación

Grupo	Paciente	Kcal (%)	Proteínas (%)	Lípidos (%)	Hidratos de carbono (%)
Control	1	135.2	182	263.3	172
	2	113.4	92.7	226	91.8
	3	144.2	194	135	242
	4	108.5	182	186.6	136
Tratamiento nutricional	1	107	92.5	105	107
	2	104	83	99	116
	3	99.4	89.2	128.3	147.3
	4	140	113	125	157
	5	119.5	75.9	138.1	140.3

En la mayoría de las pacientes se encontró un consumo excesivo de hidratos de carbono y grasa.

Se aplicó una entrevista semiestructura a las pacientes (Anexo 1) sobre sus creencias y opinión con relación a la lipoescultura y el tratamiento nutricional, la mayoría concordaron que:

- Se obtienen resultados sin esfuerzo y más rápidos.
- Al hacer dietas se disminuye grasa en general y no en las zonas molestas.
- Pueden moldear el cuerpo sin tener que hacer dieta ni ejercicio.

4.2 Diseño del tratamiento nutricional para el grupo de estudio

El grupo control siguió las recomendaciones alimentarias de la clínica, que son la disminución en el consumo de grasa e irritantes y no consumir lácteos.

Para el grupo con tratamiento nutricional, el diseño fue individualizado, con cálculo de requerimientos calóricos se hizo con base en la fórmula Mifflin-St.Jeor, y

calculando las proteínas a 2g/kg, ricas en omega 3 y 6. Los requerimientos se presentan en la tabla 9.

Tabla 9. Tratamiento nutricio individualizado

Grupo	Paciente	Kcal	Proteínas (%)	Lípidos (%)	Hidratos de carbono (%)
Tratamiento nutricio	1	1299 - 1399	20	24	56
	2	1503 - 1555	22	28	50
	3	1553 - 1750	21	28	51
	4	1704 - 1850	23	28	49
	5	1615 – 1708	24	26	50

Las kilocalorías tuvieron un rango de 1299 a 1850. En cuanto a los macronutrientes, las proteínas tuvieron un porcentaje promedio de 22% y un rango de 20 a 24%, los lípidos un porcentaje promedio de 26.8% y un rango de 24 a 28%, y los hidratos de carbono tuvieron un porcentaje promedio de 51.2% y un rango de 49 a 56%.

En cada consulta se rediseñó el tratamiento nutricio de acuerdo con la evaluación antropométrica, el recordatorio de 24 horas y la adherencia al tratamiento nutricio. El material didáctico utilizado fue sobre alimentos y sus equivalentes (Anexo 2,3).

4.3 Aplicación del tratamiento nutricio al grupo de estudio

Se utilizaron dos métodos combinados para la aplicación del tratamiento nutricio. Los cuales fueron un sistema de equivalentes y otro con opciones de menús.

Se consideraron alergias y/o intolerancias a alimentos, así como gustos. Se adaptó el tratamiento a los horarios de los pacientes y las posibilidades de adquirir o preparar sus alimentos. La mayoría contaban con una persona en casa que les preparaba los alimentos y algunas de ellas compraban comida en cocinas.

El tratamiento tuvo una duración de seis semanas. Se citaban cada dos semanas, se tomaba antropometría, la tensión arterial, adherencia al tratamiento nutricional mediante un cuestionario modificado y validado por expertos, el cual nos dio mejor perspectiva de la situación ya que se toma en cuenta el factor familiar, social, laboral y planeación personal (Anexo 4).

En las citas se impartieron sesiones educativas para realizar modificaciones como: el tipo de preparación, elección de los alimentos, tamaño de las porciones, percepción de apetito/saciedad, horarios, colaciones. Estos elementos permitieron a las pacientes apegarse de mejor manera al tratamiento nutricional prescrito. En la tabla 10 se muestra la adherencia al tratamiento nutricional.

Tabla 10. Adherencia al tratamiento nutricional

Paciente	Adherencia
1	Alta
2	Alta
3	Moderada
4	Moderada
5	Alta

Las pacientes que tuvieron una adherencia alta al tratamiento nutricional fueron 1, 2 y 5, y adherencia moderada las pacientes 3 y 4.

En la tabla 11 se muestra los diferentes factores que afectaron la adherencia al tratamiento nutricional.

Tabla 11. Factores que afectan la adherencia al tratamiento nutricional

Pacientes	Factor familiar	Factor social	Factor laboral	Factor personal
	0-7 baja 8-15 moderada 16-21 alta	0-5 baja 6-10 moderada 11-15 alta	0-4 baja 5-8 moderada 9-12 alta	0-6 baja 7-12 moderada 13-18 alta
1	19 (alta)	10 (moderada)	12 (alta)	18 (alta)
2	14 (moderada)	6 (moderada)	9 (alta)	18 (alta)
3	10 (moderada)	2 (baja)	7 (moderada)	12 (moderada)
4	15 (moderada)	2 (baja)	8 (moderada)	13 (alta)
5	10 (moderada)	3 (baja)	8 (moderada)	11 (moderada)

Se observa que en el factor social existe una adherencia baja en todas las pacientes, en el factor laboral una adherencia moderada y en los factores familiar y personal una adherencia alta.

Se hizo una comparación antropométrica, bioquímica, clínica y dietética en ambos grupos de estudios. Los datos son el promedio de los resultados de todas las pacientes de cada grupo. Los cuales se muestran en la tabla 12.

Tabla 12. Comparación de variables en ambos grupos de estudio

	Control			Tratamiento nutricional		
	inicial	final	% de cambio	inicial	final	% de cambio
Peso	68.2	64.7	-5.1	69.6	62.7	-9.9
% de grasa	40.6	36.7	-9.6	38.7	34.4	-11.1
Glucosa	91.1	88.5	-2.8	91.9	86.6	-5.7
Triglicéridos	176.8	168.2	-4.8	178.6	125.7	-29.6
Colesterol total	165.15	163.2	-1.1	202.6	195.5	-3.5
Colesterol HDL	33.1	31.7	-4.2	40.6	37.2	-8.3
Colesterol LDL	118	115.5	-2.1	138.6	140.4	1.2
Tensión arterial	127/88	122/81		113/72	112/70	

Se observa en esta tabla comparativa que las pacientes del grupo con tratamiento nutricio tuvieron mejores resultados que las pacientes del grupo control. En el grupo con tratamiento nutricio el porcentaje de cambio de peso fue de -9.9%, que es 4.8% mayor que el del grupo control (-5.1%). El porcentaje de cambio de grasa en el grupo control fue de -9.6%, siendo menor en 1.5% que en el grupo con tratamiento nutricio (-11.1%). En el grupo con tratamiento nutricio la glucosa fue de -5.7%, en comparación con el grupo control que fue -2.8%, con una diferencia de 2.9%. Los triglicéridos en el grupo control fueron de -4.8% y en el grupo con tratamiento nutricio fueron de -29.6%, existiendo una diferencia notable de 24.8%.

En el grupo con tratamiento nutricio el colesterol total fue de -3.5% y en el grupo control de -1.1%, la diferencia es de 2.4%. El colesterol HDL en el grupo control fue de -4.2%, y en el grupo con tratamiento nutricio fue de -8.3%, la diferencia fue de 4.1%. En el grupo con tratamiento nutricio el colesterol LDL fue de 1.2% y en el grupo control fue de -2.1%, con una diferencia de 3.3%. La tensión arterial tanto inicial y final en el grupo control estuvieron fuera del rango normal (127/88 y 122/81mmHg respectivamente); y en el grupo con tratamiento nutricio ambas mediciones estuvieron dentro del rango normal (113/72 y 112/70mmHg respectivamente).

En cuanto a los parámetros antropométricos, se observa en las figuras 3 y 4 el peso inicial y final en ambos grupos.

Figura 3. Peso grupo control

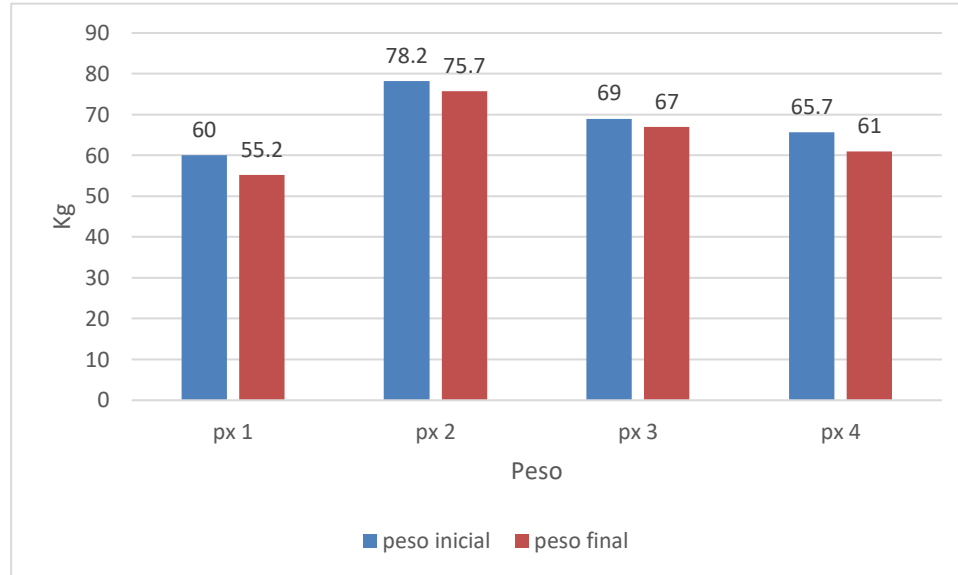
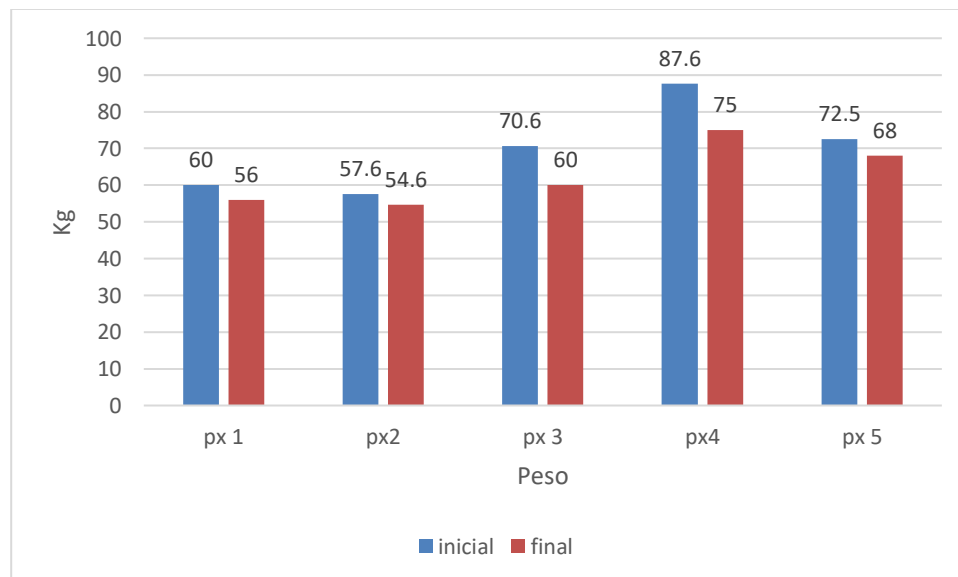


Figura 4. Peso grupo con tratamiento nutricio



Todas las pacientes del grupo con tratamiento nutricio al final tuvieron un peso menor que el inicial, el promedio fue de 6.9kg de pérdida de peso, el rango es de 3

a 12.6kg y en el grupo control la pérdida de peso fue de 2 a 4.8kg; el promedio fue de 3.5.

En la tabla 13 y 14 se muestra el porcentaje de pérdida de peso de ambos grupos.

Tabla 13. Porcentaje de pérdida de peso grupo control

Pacientes grupo control	% pérdida de peso
1	< 8
2	< 3.1
3	< 2.8
4	< 7.1

Tabla 14. Porcentaje de pérdida de peso grupo con tratamiento nutricio

Pacientes grupo con tratamiento nutricio	% pérdida de peso
1	6.6
2	5.2
3	15
4	14.3
5	6.2

Para que se considere significativa la pérdida de peso debe ser >5% en 4 semanas. Las pacientes que alcanzaron esta pérdida del grupo control fueron la 1 y la 4, y todas las pacientes del grupo tratamiento nutricio.

El porcentaje de grasa inicial y final de ambos grupos se muestra en la figura 5 y 6.

Figura 5. Porcentaje de grasa grupo control

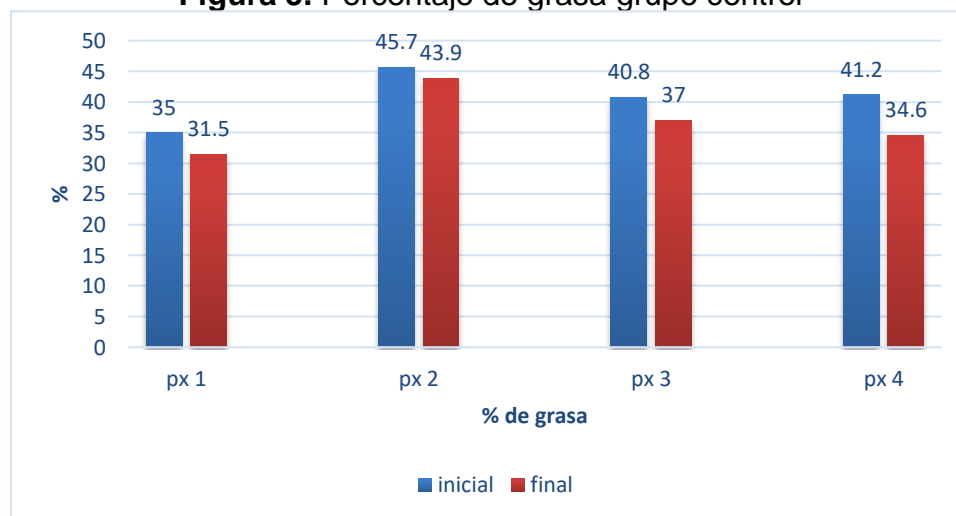
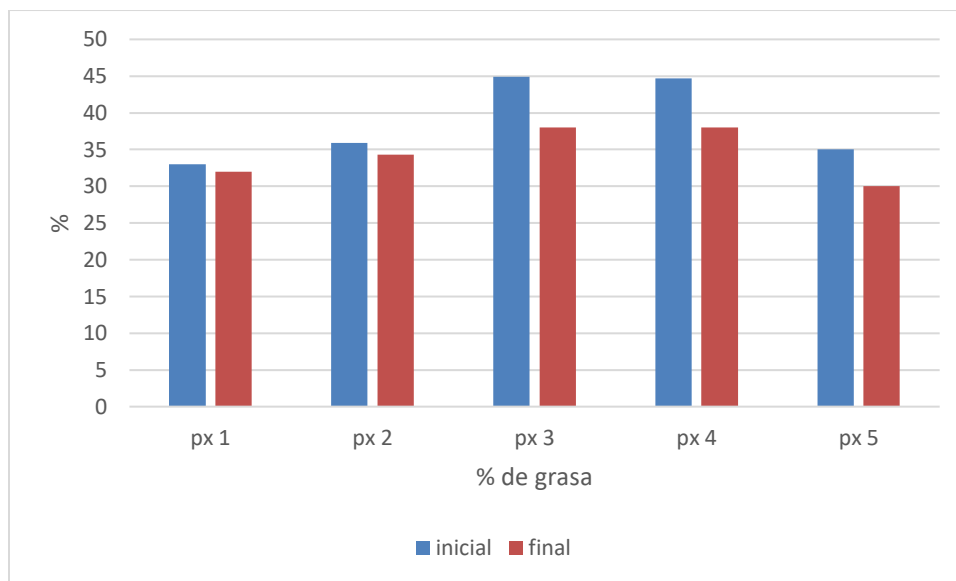


Figura 6. Porcentaje de grasa grupo con tratamiento nutricio



Todas las pacientes en la medición inicial y final se mantuvieron en un porcentaje de grasa no saludable ($>32\%$), excepto la paciente 1 en la medición final del grupo control y del grupo con tratamiento nutricio en la medición final la paciente 5, se encontraron en un porcentaje de grasa aceptable alto (24-31.9%).

En la evaluación bioquímica, se muestra la glucosa en ayuno inicial y final de las pacientes la cual se muestra en la figura 7 y 8.

Figura 7. Glucosa grupo control

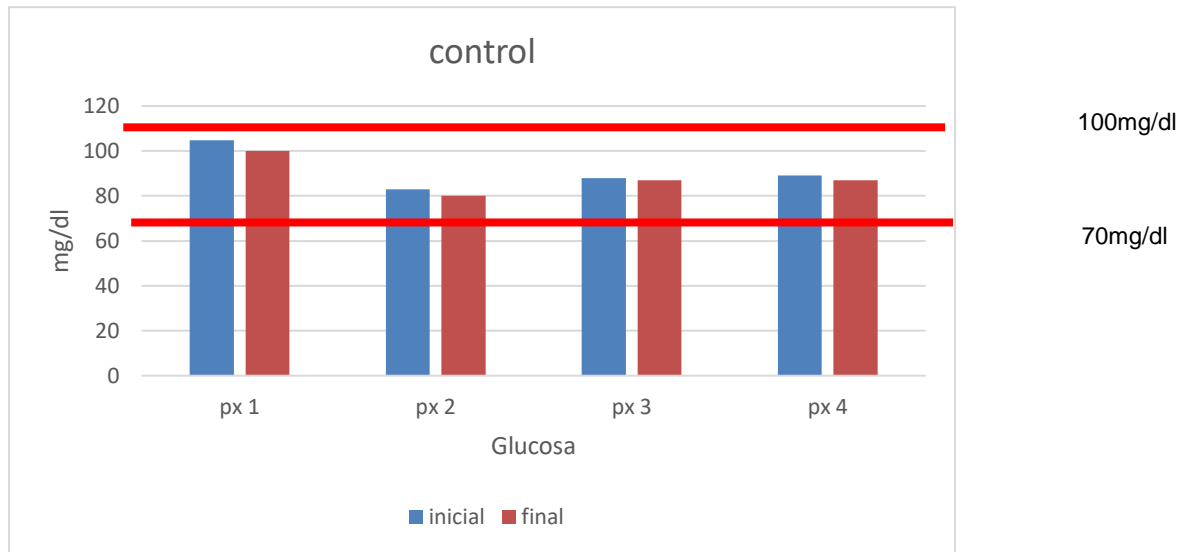
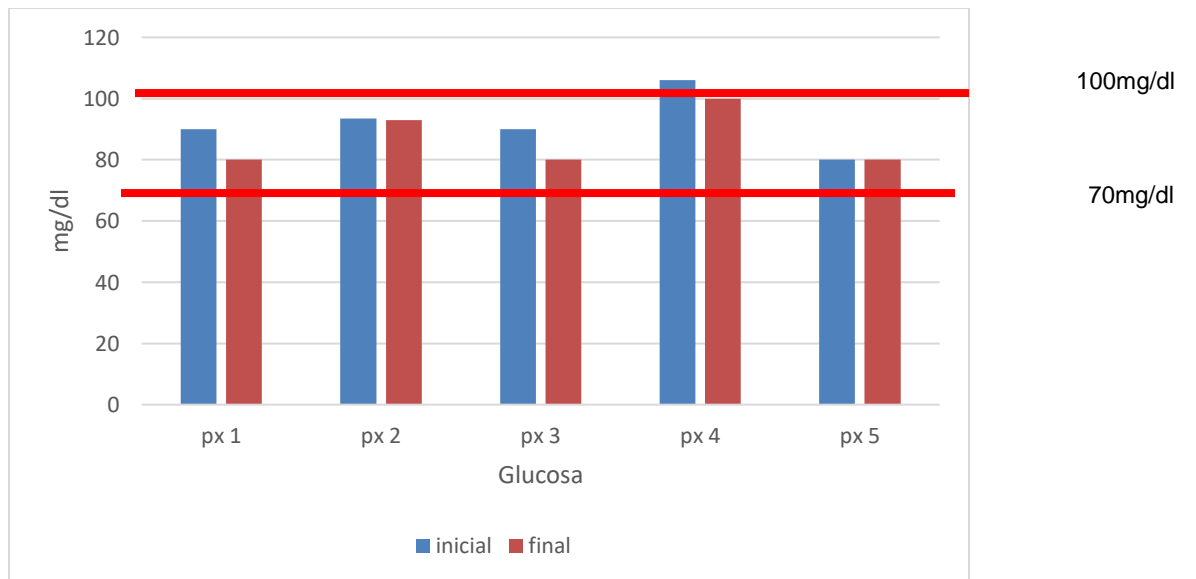


Figura 8. Glucosa grupo con tratamiento nutricio



El intervalo normal de glucosa en ayuno es de 70 a 100 mg/dl. En el grupo control la paciente 1 en su glucosa inicial estaba por arriba del rango y en la final en el límite

normal. En el grupo con tratamiento nutricio la glucosa inicial de la paciente 4 estaba por arriba y en la final en el límite normal.

En las figuras 9 y 10 se muestran los valores de triglicéridos iniciales y finales.

Figura 9. Triglicéridos grupo control

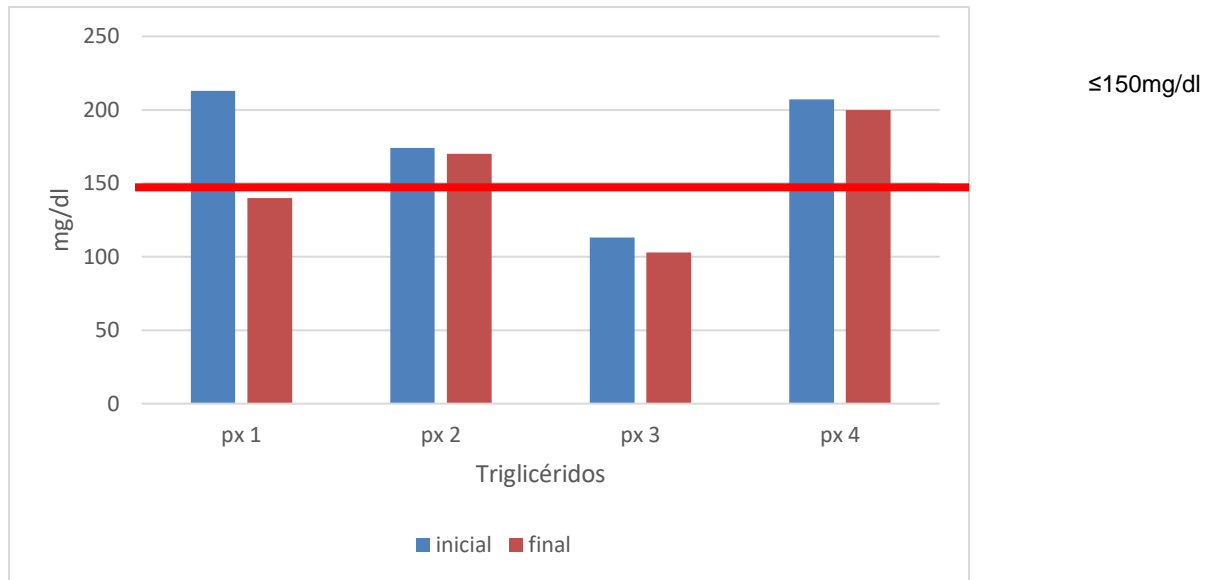
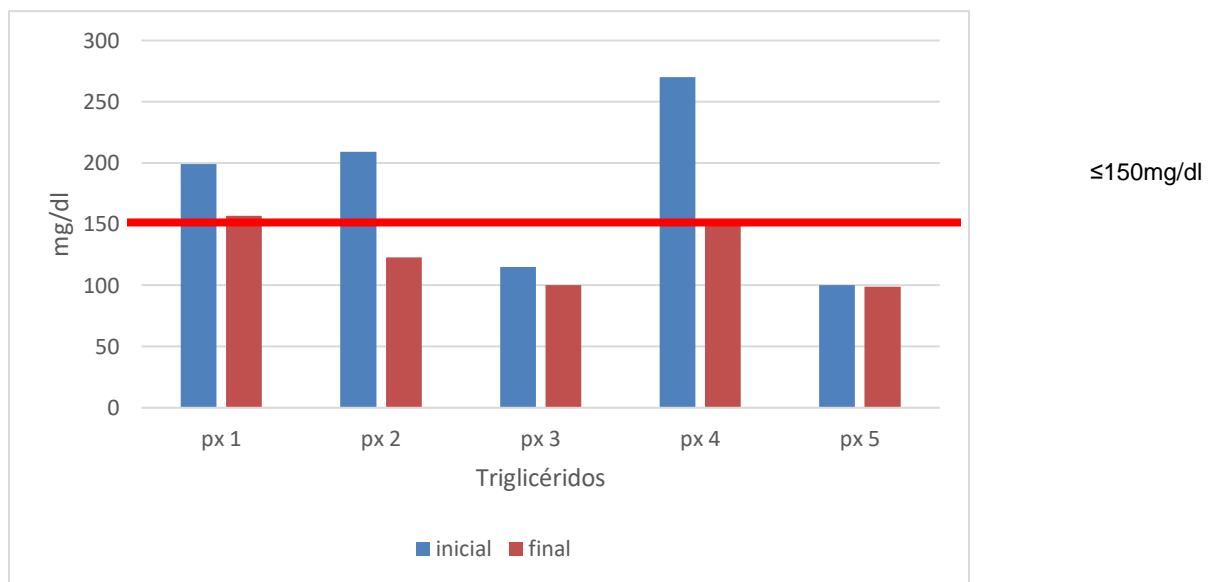


Figura 10. Triglicéridos grupo con tratamiento nutricio



Las pacientes del grupo control 1 y 4 iniciaron con un rango alto (>200mg/dl), la paciente 1 finalizó con un rango normal (<150mg/dl), la paciente 4 con un rango limítrofe (150-200mg/dl), la paciente 2 en sus dos mediciones en un rango limítrofe, y la paciente 3 en un rango normal.

Las pacientes del grupo con tratamiento nutricio, la paciente 1 se encuentra en las dos mediciones en un rango limítrofe, las pacientes 3 y 5 en un rango normal; las pacientes 2 y 4 iniciaron en un rango alto y finalizaron en un rango normal y un rango limítrofe respectivamente.

Se muestra el colesterol total inicial y final de las pacientes en la figura 11 y 12.

Figura 11. Colesterol total grupo control

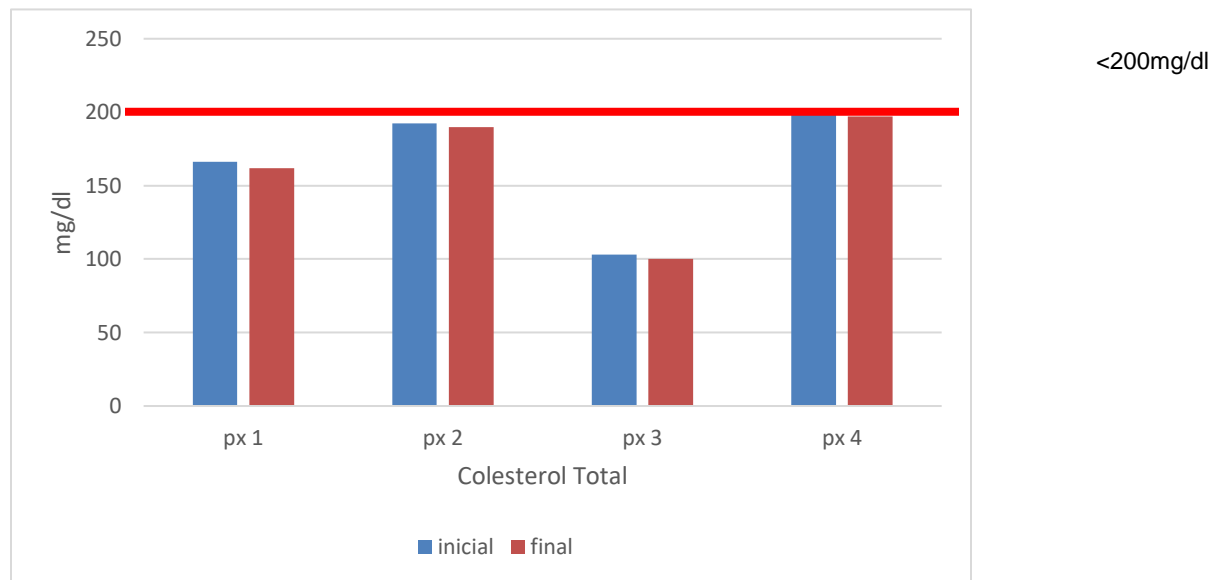
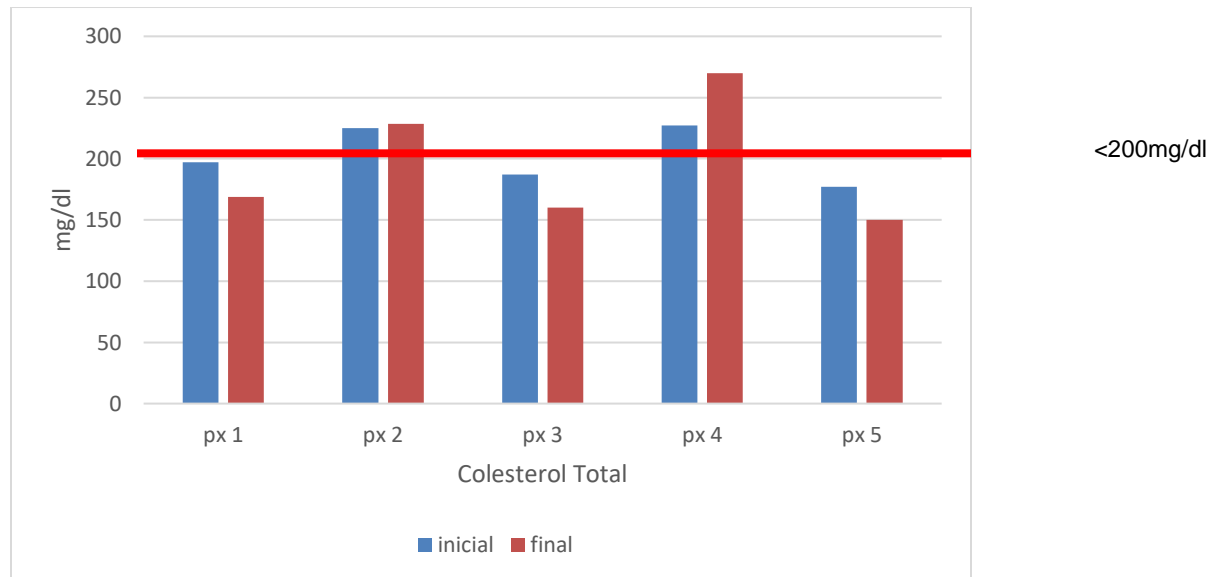


Figura 12. Colesterol total grupo con tratamiento nutricio



El valor recomendable del colesterol total es de $<200\text{mg/dl}$, todas las pacientes del grupo control en las dos mediciones estuvieron dentro del rango; así como las pacientes 1, 3, 5 del grupo con tratamiento nutricio. Las pacientes 2 y 4 del grupo con tratamiento nutricio estuvieron inicialmente en rango limítrofe ($200\text{-}239\text{mg/dl}$) y en la medición final la paciente 2 se quedó en el rango limítrofe, y la paciente 4 aumento a alto riesgo ($\geq 240\text{mg/dl}$).

En la figura 13 y 14 se muestra el colesterol HDL inicial y final de las pacientes.

Figura 13. Colesterol HDL grupo control

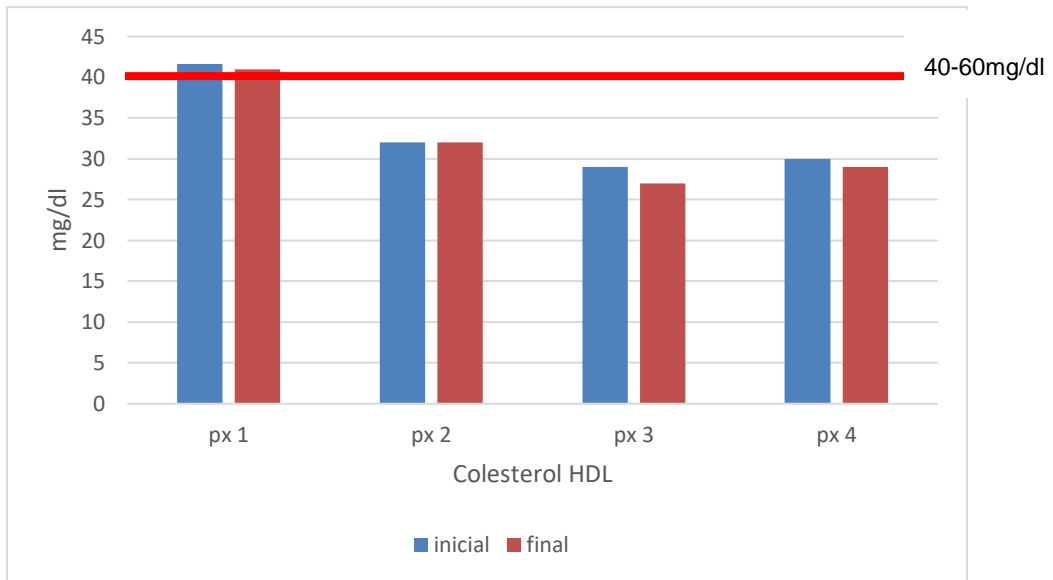
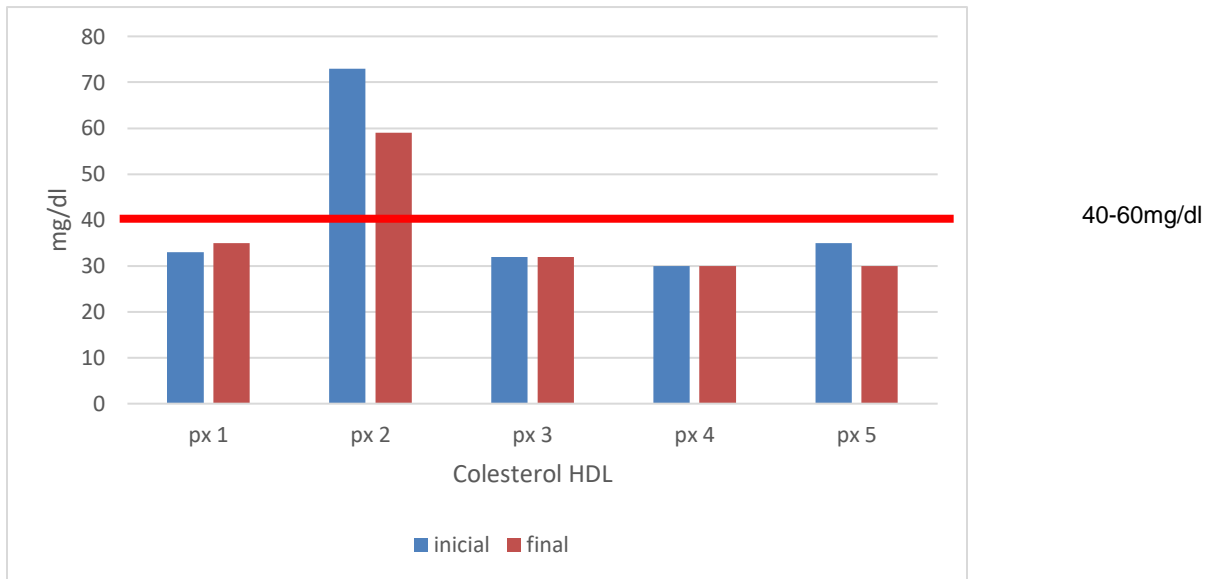


Figura 14. Colesterol HDL grupo con tratamiento nutricio



El rango normal del colesterol HDL va de 40 a 60mg/dl. En el grupo control la paciente 1 se encuentra dentro del rango en ambas mediciones. En el grupo con

tratamiento nutricio la paciente 2 se encuentra en el rango normal en ambas mediciones.

El colesterol LDL inicial y final de las pacientes se muestra en la figura 15 y 16. **Figura 15.** Colesterol LDL grupo control

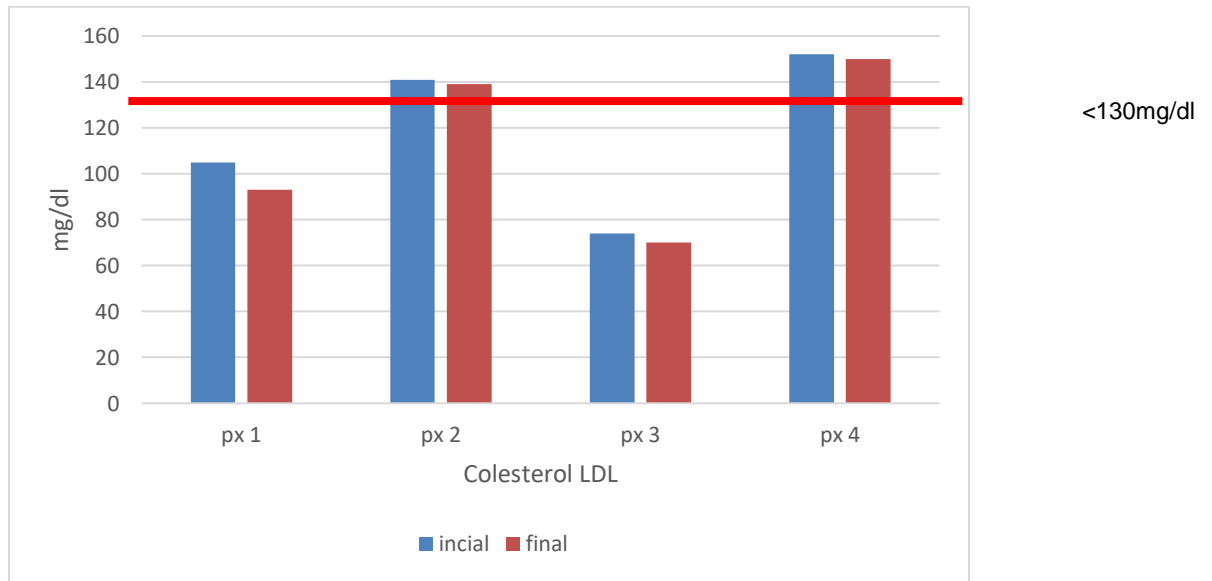
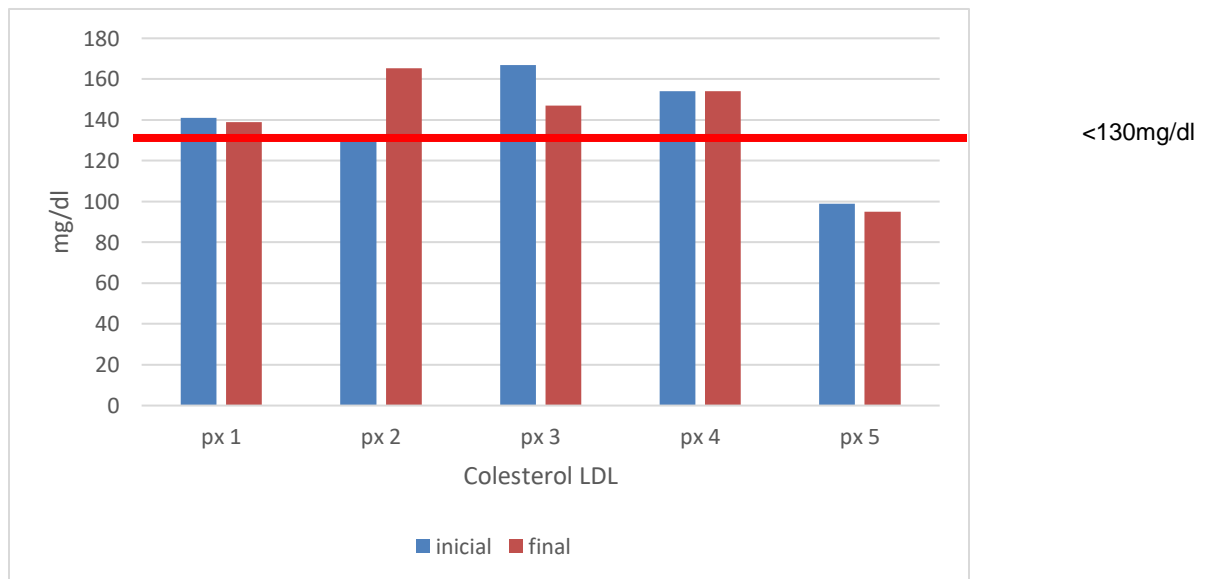


Figura 16. Colesterol LDL grupo con tratamiento nutricio



Las pacientes 1 y 3 del grupo control en las dos mediciones de colesterol LDL se encuentran en rango normal ($<130\text{mg/dl}$), y las pacientes 2 y 4 en rango limítrofe ($130\text{-}159\text{mg/dl}$). En el grupo con tratamiento nutricional, las pacientes 1 y 4 en las dos mediciones de colesterol LDL se encuentran en un rango limítrofe, la paciente 5 se encuentra en rango normal, la paciente 2 en la medición inicial en un rango limítrofe y en la medición final en rango normal, y la paciente 3 en la medición inicial se encuentra en rango alto ($\geq 160\text{mg/dl}$) y en la medición final en rango limítrofe.

En cuanto al parámetro clínico, se tomó la tensión arterial que se muestra en las figuras 17,18,19 y 20.

Figura 17. Tensión sistólica grupo control

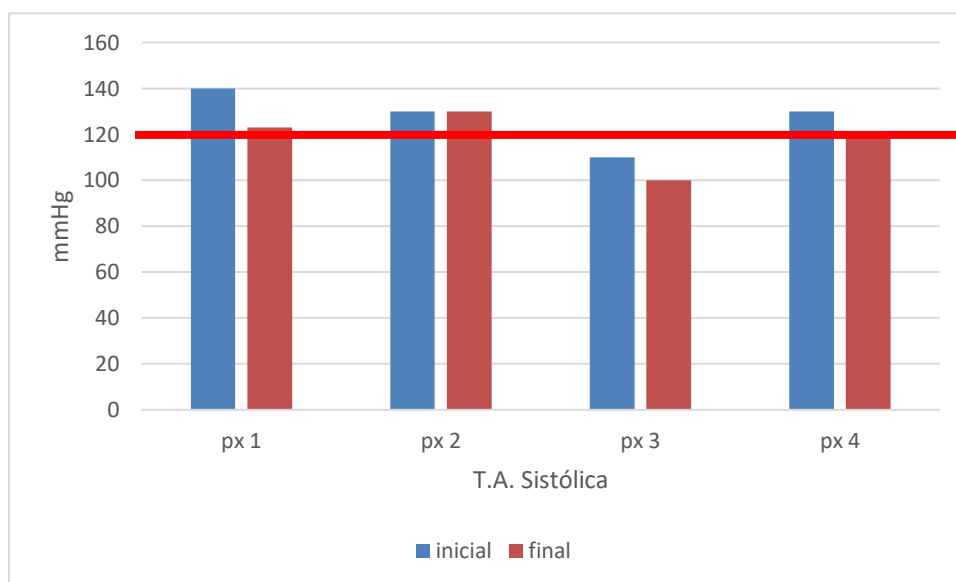
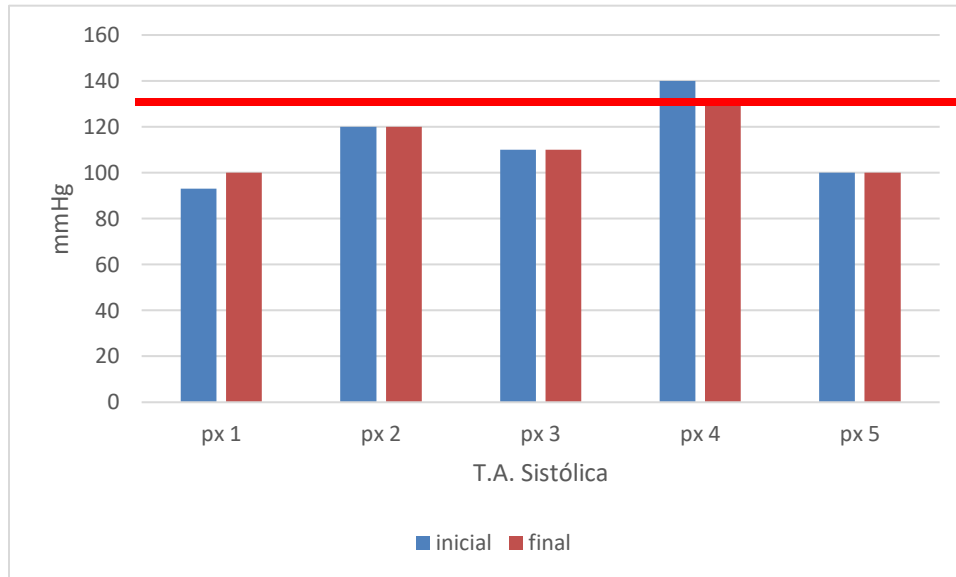


Figura 18. Tensión sistólica grupo con tratamiento nutricio



Las pacientes 2 y 3 del grupo control en las dos mediciones de tensión sistólica estuvieron dentro del rango limítrofe (121-139mmHg) y normal (≤ 120 mmHg) respectivamente. La paciente 1 en la medición inicial estuvo en rango alto (≥ 140 mmHg) y en la medición final en un rango limítrofe. La paciente 4 en la medición inicial se encuentra en rango limítrofe y en la medición final normal.

Las pacientes 1 y 5 del grupo con tratamiento nutricio en las dos mediciones de tensión sistólica estuvieron dentro del rango bajo (< 110 mmHg), y las pacientes 2 y 3 en un rango normal. La paciente 4 en la medición inicial estuvo en un rango alto y final en un rango limítrofe.

Figura 19. Tensión diastólica grupo control

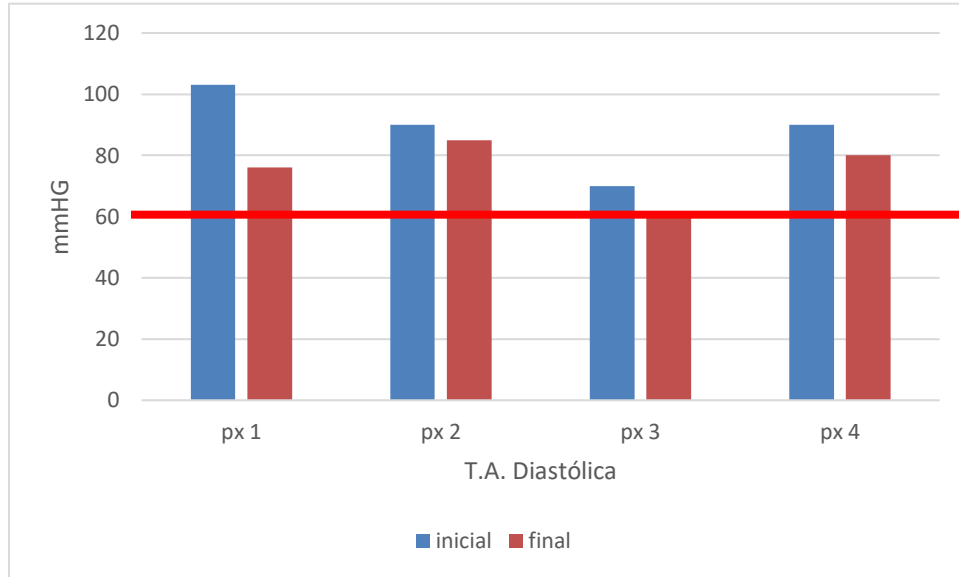
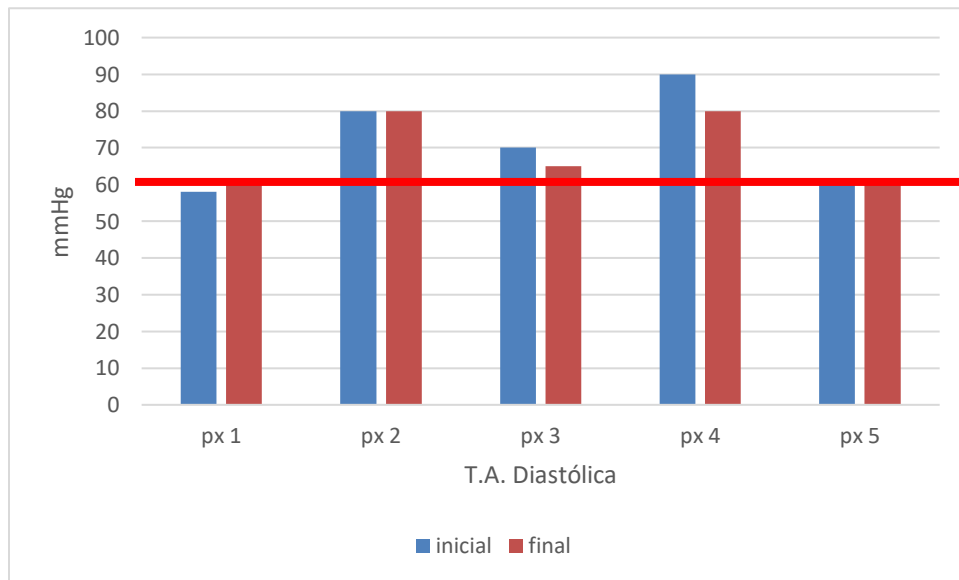


Figura 20. Tensión diastólica grupo con tratamiento nutricional



Las pacientes 1, 2 y 4 del grupo control en su medición inicial de tensión diastólica estuvieron en un rango alto (<140mmHg) y la paciente 3 en un rango normal (120mmHg). En la medición final las pacientes 1 y 4 terminaron en un rango normal,

la paciente 2 en un rango limítrofe (121-139mmHg) y la paciente 3 en un rango bajo (<120mmHg).

Las pacientes 1 y 5 del grupo con tratamiento nutricio en sus las mediciones de tensión diastólica estuvieron en un rango bajo y la paciente 2 en un rango normal. La paciente 3 inicio con un rango normal y finalizo en un rango bajo y la paciente 4 inicio en un rango alto y finalizo en un rango normal.

El tratamiento nutricio tuvo resultados positivos sobre las variables de porcentaje de cambio de peso (-9.9%), porcentaje de grasa de 38.7 a 34.4%, glucosa sanguínea de 91.9 a 86.6mg/dl, triglicéridos de 178.6 a 125.7mg/dl, colesterol total 202.6 a 195.5mg/dl, colesterol HDL de 40.6 a 37.2mg/dl, colesterol LDL 138.6 a 140mg/dl, tensión arterial de 113/72 a 112/70mmHG; y fueron mayores a los valores observados en el grupo control.

5. Discusión

El tratamiento nutricional para evitar recidiva quirúrgica en mujeres con sobrepeso u obesidad que se realizan liposucción tuvo resultados positivos en el grupo con tratamiento nutricional de las pacientes del estudio.

Escobar Vega. et al. (2015) realizaron un estudio sobre cambios antropométricos tras liposucción, teniendo como objetivo evaluar el impacto de la liposucción sobre el comportamiento post-operatorio mediato del peso corporal, IMC, y las circunferencias de cintura y cadera; en cincuenta mujeres no obesas. Las mediciones se realizaron siete días antes de la liposucción, a las 24 horas, siete días y treinta días después del procedimiento. Concluyeron que la liposucción no produce cambios importantes en el peso corporal del sujeto; los cambios observados en las circunferencias de la cintura y la cadera pudieran explicarse, en parte, por la retirada de grasa subcutánea de las zonas de deposición en el abdomen (32).

En el presente estudio el objetivo fue evaluar el efecto de un tratamiento nutricional sobre la evolución postoperatoria en mujeres adultas con sobrepeso u obesidad después de liposucción. Hubo dos grupos; el grupo control y el grupo con tratamiento nutricional. Se realizó antropometría por medio de bioimpedancia eléctrica, glucosa, triglicéridos, colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL, tensión arterial.

El grupo control tuvo una pérdida de peso moderada del 3.5% similar al estudio de Escobar Vega, sin embargo el grupo que recibió el tratamiento nutricional tuvo una pérdida de peso importante del 9.9%.

El presente estudio tuvo una duración de seis semanas a diferencia del estudio Escobar Vega que tuvieron un seguimiento durante cuatro semanas. Esto pudo

haber contribuido a la diferencia de los resultados del porcentaje de pérdida de peso.

En otro estudio de Escobar Vega. et al. (2014), investigaron que la liposucción puede influir en las fracciones lipídicas séricas. Mientras mayor sea el volumen extraído de grasa subcutánea, mayor será el cambio en el tamaño de la fracción. Demostraron que el comportamiento post-quirúrgico de las variables antropométricas fue independiente del volumen aspirado de grasa subcutánea. Las mediciones se realizaron siete días antes de la liposucción, y a las 24 horas, siete días, y treinta días después del procedimiento. Se observó reducción de los valores séricos basales de las lipoproteínas en el post-operatorio inmediato, se encontraron valores post-quirúrgicos persistentemente disminuidos del HDL-Colesterol. El volumen de grasa extraída solo influyó en el comportamiento post-quirúrgico de la HDL. Concluyeron que la liposucción provocó reducción significativa de los valores post-operatorios de las lipoproteínas. En este estudio se comprobó que la liposucción causaba reducción de los valores basales de la HDL-colesterol, y que el volumen aspirado de grasa subcutánea influía en el comportamiento post-quirúrgico de esta fracción lipídica (33).

En el presente estudio se observó en el grupo control que el colesterol HDL de 33.1 a 37.2mg/dl a , prácticamente se mantuvo y en el grupo con tratamiento nutricio el colesterol HDL 40.6 a 31.7mg/dl, disminución mínima ya que este colesterol cambia o se modifica por ejercicio físico, y en este caso la recomendación son tres meses sin actividad física moderada a diferencia del estudio Escobar Vega, en el cual hubo una reducción del colesterol HDL; en el actual estudio 2 pacientes sí tuvieron esta reducción, 2 se mantuvieron y 1 aumentó 2 mg/dl.

Hidárraga W et al. (2008) en su estudio sobre la determinación del perfil metabólico mediante la cuantificación de parámetros clínicos y de laboratorio antes del procedimiento, en las primeras 24 horas y durante los tres meses posoperatorios

en pacientes sometidos a liposucción de moderado volumen. Las modificaciones de las variables se presentaron en diferentes momentos durante el seguimiento. Las variables clínicas perímetro abdominal e IMC mostraron una disminución estadísticamente significativa de 6,26 cm ($p = 0,00$) y 1,19 ($p = 0,0052$), respectivamente, que persistió hasta el final del estudio. En el posoperatorio temprano se presentó una disminución significativa de la albúmina (0,67mg/dl) y de la hemoglobina con recuperación de los valores previos al mes. Los electrolitos medidos no tuvieron ninguna variación con significancia clínica aunque el potasio mostró una disminución con significancia estadística en el posoperatorio inmediato (0,31 y 0,23 meq/L, $p = 0,02$). El perfil lipídico no sufrió cambios significativos a largo plazo en este estudio y las variables clínicas de FC y TA, así como la creatinina y el tiempo de protrombina no mostraron ninguna variación. Ellos concluyen que la liposucción de volúmenes inferiores a 5.000 ml es un procedimiento clínicamente seguro, que no produce trastornos hidroelectrolíticos ni alteración de las funciones hepática y renal. También se concluye que este procedimiento tiene un impacto positivo sobre el IMC sin repercusión significativa en el perfil lipídico (35).

En este estudio el tratamiento nutricio también tuvo un impacto positivo sobre el IMC al igual que el estudio de Hidárraga W. los cambios observados en el perímetro abdominal pudieran deberse a la retirada de la grasa subcutánea, en este estudio no se midió tal perímetro. También en el estudio de Hidárraga W el perfil lipídico no sufrió cambios significativos a largo plazo lo cual difiere en el actual estudio donde si hubo cambios notorios en el perfil de lípidos. Se observó una disminución discreta en el nivel de colesterol total en el grupo control de 165.15 a 163.2mg/dl, y en el grupo con tratamiento nutricio una disminución notoria del colesterol total de 202.6 a 195.5mg/dl. Para el grupo control el colesterol LDL tuvo una disminución moderada de 118 a 115.5mg/dl, y en el grupo con tratamiento nutricio el colesterol LDL de 138.6 a 140.4 mg/dl, es un discreto aumento, esto responde a que la paciente 2 tiene colesterolemia familiar.

Gutiérrez Aguilar (2011) en su guía de práctica clínica utiliza la siguiente distribución de macronutrientes para pacientes con obesidad: hidratos de carbonos 45-55%, proteínas 15-25%, lípidos 25-35% (16).

En el actual estudio los porcentajes de macronutrientes fueron de: hidratos de carbono 49-56%, proteínas 20-24% y lípidos 24-28%. Coincidiendo con los porcentajes de proteínas y lípidos con la guía de práctica clínica, y los hidratos de carbono 1% por arriba del rango.

Además en el presente estudio se tomó en cuenta primero las proteínas (2g/kg), al igual que en el estudio de Ruano-Gil M (2011), que dice que en estados hipercatabólicos el requerimiento de proteínas puede aumentar a 2g/kg (19).

En el actual estudio la tensión arterial tuvo una reducción moderada de 127/88 a 122/81mmHg, en el grupo control, no así en el grupo con tratamiento nutricional en el cual hubo una disminución considerable de la tensión arterial de 113/72 a 112/70mmHg. En su estudio Hidárraga W, no encuentra cambios en esta variable clínica.

En el actual estudio se utilizó la fórmula de Mifflin-St.Jr. multiplicando por el factor de lesión leve que es 1.2 (16).

En el presente estudio, se observó disminución de la glucosa sanguínea en el grupo control, de 91.1 a 88.5mg/dl, y en el grupo con tratamiento nutricional de 91.9 a 86.6mg/dl. Igualmente hubo una disminución, aunque mínima de triglicéridos de 176.8 a 168.2mg/dl, en el grupo control y una disminución importante de triglicéridos de 178.6 a 125.7mg/dl, en el grupo con tratamiento nutricional.

Estos cambios se debieron a una adherencia alta-moderada al tratamiento nutricional, así como a una adecuada información de la perspectiva de la cirugía, ya

que se pudo aclarar que no es una cirugía milagro para perder peso; si no que debe haber cambios en los hábitos alimenticios para mantener resultados favorables a largo plazo.

6. Conclusión

El efecto del tratamiento nutricional sobre la evolución postoperatoria en mujeres adultas con sobrepeso u obesidad después de lipoescultura en clínicas privadas fue positivo.

Las 5 pacientes del grupo con tratamiento nutricional, lograron una disminución considerable del porcentaje de cambio de peso y del porcentaje de grasa; así como una disminución en los niveles de glucosa sanguínea, triglicéridos, colesterol total, colesterol LDL, tensión arterial, y se mantuvo el colesterol HDL, estas pacientes tuvieron una adherencia alta-moderada.

7. Recomendaciones

Es pertinente que haya una educación sobre cambios de hábitos alimenticios para mantener los resultados obtenidos en la lipoescultura.

Se recomienda realizar este estudio con una muestra más grande y con una duración mayor.

Para futuras investigaciones, sería conveniente cuantificar el porcentaje de grasa extraído en la lipoescultura y comparar si existen cambios en las variables.

8. Glosario

Adherencia terapéutica: es la habilidad de un individuo para adquirir y mantener un comportamiento acorde con un plan de cuidados que beneficia su salud y que, a menudo, se asocia a la toma de medicamentos, al cumplimiento de las visitas programadas al centro de salud o a realizar cambios de hábitos y estilos de vida.

OMS en el 2004 fusiono las definiciones de Haynes y Rand; “el grado en que el comportamiento de una persona, tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria”.

Autócrina: cuando la célula blanco es la misma célula secretora, y la secreción es autoestimulante.

Estado hipercatabólico: se considera a todo paciente que ha sufrido una agresión capaz de desencadenar reacciones inflamatorias, así como cambios neuroendocrinos responsables del aumento de las necesidades energéticas.

Estado de nutrición o estado nutricional: al resultado del equilibrio entre la ingestión de alimentos y las necesidades nutrimentales de los individuos; es así mismo consecuencia de diferentes conjuntos de interacciones de tipo biológico, psicológico y social (26).

Hábitos alimentarios: al conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos. Los hábitos alimentarios se relacionan principalmente con las características sociales, económicas y culturales de una población o región determinada. Los hábitos generalizados de una comunidad suelen llamarse costumbres (26).

Laxitud: relajación o falta de tensión de las estructuras elásticas de un tejido; aumento exagerado de la movilidad a causa de las características del tejido conectivo.

Liposuctor: aparato de alta tecnología que funciona con una succión para que a través de un tubo de aspiración, una manguera y cánulas especiales se pueda extraer la grasa de un paciente que esta previamente anestesiado.

Fibrosis: cicatrización excesiva de una herida, consiste en la reparación del tejido que fue cortado con tejido fibroso.

Fibrosis Post-quirúrgica: cicatrización secundaria a toda operación quirúrgica, pero el término se suele usar para referirse a aquellos casos en los que la cicatrización es excesiva, de modo que se forma más tejido fibroso del necesario.

Parácrina: cuando la célula blanco está ubicada contigua a la célula de señalamiento. La comunicación parácrina es la que se produce entre células que se encuentran relativamente cercanas (células vecinas).

9. Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. Mayo 2012.
www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/factsheetonobesity
2. Gutierrez Juan Pablo. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012.
<http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
3. Gasparoyti M. Superficial Liposuction: a new application of the technique for aged and flaccid skin. *Aesth Plast Surg.*1992;16:141-153. Gasparotti. Marco. Materia : Cirugía. Editorial : Amolca. Año : 2006. Edición : 1a ED. Idioma : Español. ISBN : 9789806574694. Tamaño : 28cm x 22cm.
4. Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. Diario Oficial de la Federación. México. 2010.
5. Guía de práctica clínica. Diagnóstico, tratamiento y prevención de sobrepeso y obesidad en el adulto. México 2008.
6. Secretaria de salud. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del Sobrepeso y la Obesidad Exógena.2012.
www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/046_GPC_ObesidadAdulto/IMSS_046_08_EyR.
7. Stiteri PK. Adipose tissue as a source of hormones. *Am J Clin Nutr* 1997;5: 277-228. www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121.
8. DomínguezG et al.. La reacción inflamatoria en la fisiopatogenia de la obesidad. *Ciencia Ergo Sum* 2012; 19(1): 75-82.
9. Vargas D, et al.. Diferentes vías de lipólisis como posibles opciones terapéuticas de la obesidad. *Acta Médica Colombiana* 2012;37(3):125-130
10. Fournier P. Liposculpture-Ma technique. *Plast Seconstr Surg.* 1983;72:598-609.
11. Toledo LS. Superficial liposculpture for total body contouring. *Manual of techniques.* Springer Verlag.1993; 29-51.
12. Cahuana S et al. Lipoescultura no tumescente. *C. Plástica Iberlatinamer* 2006; 32(1):25-32.

13. Hoyos-Serrano M, Cirugía estética de piernas. Revista de Actualización Clínica. 2014;47: 2520-2524.
14. Guzmán-Baptista CJ, Bustamante-Cabrera G. Cirugía estética de brazos. Revista de Actualización Clínica. 2014;47: 2497-2502
15. Suverza A, Haua Karime. El ABCD de la evaluación del estado de nutrición Mc Graw Hill Adaptado de Nieman DC, 1999. Exercise testing and prescription: a health-related approach. En: Lee and Nieman Nutritional Assessment, 2007, p 201.
16. Gutiérrez Aguilar J, et al. Intervención dietética. Paciente con Obesidad. Guía de práctica clínica 2013. http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS-684-INTER_DIETETICA_OBESIDAD/IMSS-684-13-GER-INT_DIETxTICA_OBESIDAD.pdf
17. Suverza A, Haua Karime. Obesidad. Consideraciones desde la nutriología, Mac Graw Hill, 2010, 244p.
18. Vásquez et al. Regulación del peso corporal y del apetito. Acta Médica Costarricense 2010; 52 (2): 79-89.
19. Ruano-Gilet al. Nutrición, síndrome metabólico y obesidad mórbida. Nutr Hosp. 2011;26(4):759-764.
20. Ravasco P, et al. Métodos de valoración del estado nutricional. Nutr. Hosp. 2010;25 (S3):57-66.
21. Cereceda Fernández et al. Eficacia de un programa para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad no mórbida en la atención primaria y su influencia en la modificación de estilos de vida. Nutrición Hospitalaria 2013;28(1):137-141
22. Luppino FS, et al. Overweight, obesity, and depression: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. Archives of General Psychiatry 2010;67(3):220-9.

23. Garipey G ,et al. The association between obesity and anxiety disorders in the population: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Obesity* 2010;34: 407-19.
24. Ma J, Xiao L. Obesity and depression in US women: results from the 2005-2006 National Health and Nutritional Examination Survey. *Obesity (Silver Spring)* 2010;18(2):347-53.
25. Markowitz S, et al. Understanding the relation between obesity and depression: Causal mechanisms and implications for treatment. *Clinical Psychology: Science and Practice* 2008;15(1):1-20.
26. Napolitano MA, Foster GD. Depression and obesity: Implications for assessment, treatment, and research. *Clinical Psychology: Science and Practice* 2008;15(1):21- 27.
27. Association of Public Health Observatories Obesity and mental health. National Obesity Observatory. Association of Public Health Observatories.
28. Norma Oficial Mexicana NOM-037-SSA2-2002, "Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias.
29. NOM-030-SSA2-1999, para la Prevención, Tratamiento y Control de la Hipertensión Arterial
30. Hernández R et al. *Metodología de la Investigación*. 6ª ed. U.S.A., McGraw-Hill Education, 2014. 600p.
31. Stefan Danilla E et al. Medición de los resultados desde la perspectiva del paciente en cirugía de contorno corporal: creación del instrumento Body-Qo *Rev Chil Cir*. Vol 65 - Nº 6, Diciembre 2013; pág. 495-501
32. Escobar Vega et al. Cambios antropométricos tras liposucción: *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición RNPS*: 2221. ISSN: 1561-2929 Volumen 25. Número 1 (Enero – Junio del 2015):123-131
33. Escobar Vega et al. Cambios en las fracciones lipídicas séricas tras la liposucción: *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición RNPS*: 2221. ISSN: 1561-2929 Volumen 24. Número 2 (Julio – Diciembre del 2014):249-259

34. Restrepo Garcés, Carlos Eduardo Complicaciones asociadas a liposucción: más allá de los titulares de prensa Revista Colombiana de Anestesiología, vol. XXIX, núm. 4, 2001 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación Bogotá, Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195118196009>
35. Wolff Hidárraga, Germán A.; Restrepo, Lina María; Eusse, Julio César; Eraso, Francisco Fabián Determinación del perfil metabólico mediante la cuantificación de parámetros clínicos y de laboratorio antes del procedimiento, en las primeras 24 horas y durante los tres meses posoperatorios en pacientes sometidos a liposucción de moderado volumen latreia, vol. 21, núm. 4, diciembre, 2008, pp. S-14 Universidad de Antioquia Medellín, Colombia Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180520235008>

10. Anexos

10.1 Entrevista semiestructurada

- ¿Considera que los motivos que le impulsaron a llevar a cabo este procedimiento son personales? Por favor explique su respuesta y cuáles son estos motivos.
- Por favor comente acerca de los beneficios a corto, mediano y largo plazo que quiere obtener con este procedimiento.
- ¿Cómo influirá el llevar a cabo la lipoescultura en sus relaciones con las personas más significativas en su vida (padres, hijos, pareja, amigos, etc.)?
- ¿En qué momento de su vida nació la idea llevar a cabo este procedimiento y por qué ahora es cuando se decidió a concretarlo?
- En cuanto a lo económico, ¿usted es quién pagará este proceso, alguien más, ahorró para llevarlo a cabo?
- ¿Cómo se siente con respecto al aspecto físico y qué comentarios ha recibido al respecto de las personas que son significativas para usted?
- ¿Considera que este procedimiento debe ser complementado con acompañamiento psicológico? Explique su respuesta.
- ¿Qué tipo de ideas, emociones sentimientos, etc. experimenta con esta decisión? (describa)
- ¿Se siente acompañada y apoyada en este proceso por las personas que son significativas en su vida? (describa)
- Me gustaría que por favor de manera sincera y profunda haga explícitos sus deseos, emociones, sensaciones, temores, pensamientos y demás que quiera comentar al respecto sobre este proceso.

De antemano gracias por su participación.

10.2 Análisis de recordatorio de 24 horas

Consumo actual: Kcalorías _____ Hidratos de carbono _____g

Proteínas _____g Lípidos _____g

10.3 Porcentaje de adherencia al tratamiento nutricional

Cita					
Fecha		Kcal	HCO	Lípidos	Proteínas
Consumo					
Requerimientos					
%	de				
Adecuación					

10.4 Adherencia al tratamiento nutricio

	En los últimos 15 días ...	Casi Nunca	A veces	Frecuentemente	Casi siempre
Factor familiar	1.-Mi familia me ofreció alimentos adecuados para mi dieta.	0	1	2	3
	2.-Mi familia hizo cosas para que siguiera mi dieta.				
	3.-Mi familia compró alimentos adecuados para mi dieta.				
	4.-Mi familia cocinó alimentos adecuados para mi dieta.				
	5.-Mi familia estuvo de acuerdo con mi dieta.				
	6.-Mi familia me apoyó para seguir mi dieta.				
	7.-Mi familia estuvo enterada que yo seguía una dieta.				
Factor social	8.-Mis amigos se interesaron en que siguiera mi dieta.				
	9.-Mis amigos estuvieron de acuerdo con mi dieta.				
	10.-Mis amigos me ofrecieron ayuda para seguir mi dieta.				
	11.-Mis amigos me motivaron para seguir mi dieta.				

	12.-Cuando estuve con mis amigos pude seguir mi dieta.				
Factor laboral	13.-El horario de trabajo me permitió seguir mi dieta.				
	14.-Los eventos de trabajo me permitieron seguir mi dieta.				
	15.-Mi carga de trabajo me permitió seguir mi dieta.				
	16.-En el trabajo tuve tiempo para seguir mi dieta.				
Factor de planeación personal	17.-Planifiqué los alimentos que iba a comer.				
	18.-Preparé mis alimentos para llevarlos conmigo.				
	19.-Pude comprar los alimentos de mi dieta.				
	20.-Revisé en la hoja lo que indicaba mi dieta.				
	21.-Planifiqué lo que iba a comer diariamente.				
	22.-Verifiqué los alimentos no permitidos en mi dieta.				

10.5 Historia clínica

DATOS PERSONALES		Fecha:
Nombre:	_____	
Fecha de Nacimiento:	Edad:	Estado Civil: _____
Dirección:	Sexo: <input type="radio"/> F <input type="radio"/> M	
Telefonos:	E-Mail: _____	
_____ casa	_____ celular	_____ trabajo
Motivo de la consulta: _____		
ANTECEDENTES FAMILIARES		
<input type="radio"/> Diabetes mellitus	Parentesco _____	<input type="radio"/> Cáncer
<input type="radio"/> Hipertensión arterial	_____	<input type="radio"/> Litiasis biliar o renal
<input type="radio"/> Arterioesclerosis	_____	<input type="radio"/> Arterioesclerosis
<input type="radio"/> Infarto o embolia	_____	<input type="radio"/> Infarto o embolia
Parentesco _____		
ANTECEDENTES PERSONALES		
<input type="radio"/> Diabetes mellitus	<input type="radio"/> Colon irritable	
<input type="radio"/> Intolerancia a la glucosa/resistencia a la insulina	<input type="radio"/> Hemorroides	
<input type="radio"/> Hipertensión arterial	<input type="radio"/> Incontinencia urinaria	
<input type="radio"/> Arterioesclerosis	<input type="radio"/> Trastornos menstruales	
<input type="radio"/> Infarto o embolia	<input type="radio"/> Depresión o ansiedad	
<input type="radio"/> Insuficiencia venosa	<input type="radio"/> Infertilidad	
<input type="radio"/> Hipotiroidismo	<input type="radio"/> Hígado graso	
<input type="radio"/> Hipertiroidismo	<input type="radio"/> Cirrosis	
<input type="radio"/> Sx Ovario poliquístico	<input type="radio"/> Alcoholismo	
<input type="radio"/> Hiperuricemia o gota	<input type="radio"/> Adicciones	
<input type="radio"/> Cáncer	<input type="radio"/> Dislipidemias	
<input type="radio"/> Litiasis biliar o renal	<input type="radio"/> Enf. Articular u osea	
<input type="radio"/> Enfermedad renal	<input type="radio"/> TCA o TANE	
<input type="radio"/> Reflujo	<input type="radio"/> Apnea/hipoapnea	
<input type="radio"/> Gastritis	<input type="radio"/> Otros (SxPrader-Willi, lesión hipotalamo, etc).	
Cirugías con implicaciones nutricias: _____		
Tratamientos previos con implicaciones nutricias: _____		
Terapias médicas actuales		
Fármaco	Dosis	
Aspectos ginecológicos		
Menarca: _____	Anticonceptivos: _____	Embarazos totales _____
FUM: _____	Embarazo actual: <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	Lactancia actual <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
Climaterio: <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	Edad gestacional: _____	
Terapia de reemplazo hormonal: _____		

Historial de peso

- Establecimiento de sobrepeso
- Infancia
- Pubertad
- Adolescencia
- Adultez
- Descripción de peso de la infancia a la adultez (peso en kg)

Edad	Delgado extremo	Muy delgado	Delgado	Promedio	Ligero sobrepeso	Bastante sobrepeso	Sobrepeso extremo
1-5							
6-9							
10-13							
14-17							

- > 18 (Adulto)
- Peso mínimo:
- Peso máximo sin embarazo:
- Peso máximo con embarazo(s):
- Ganancia de peso en embarazo(s):

- ¿En la infancia del paciente alguno de los padres padeció sobrepeso u obesidad? Sí No
- Eventos relacionados con el establecimiento del sobrepeso
 - Menarca
 - Pubertad
 - Matrimonio
 - Embarazo
 - Menopausia
 - Enfermedad discapacitante
 - Cirugía
 - Traumatismo
 - Fármacos
 - Ninguno
 - Otro _____

- ¿Eventos psicológicos relacionados con el establecimiento del sobrepeso:
 - Estrés
 - Conflictos personales
 - Sentimientos de tristeza
 - Abuso (sexual, físico o psicológico)
 - Ansiedad
 - Otros _____

- Descripción de peso en kg durante los 10 años anteriores

	Edad (años)	Peso (kg)	IMC
Hace 6 meses			
Hace 1 año			
Hace 5 años			
Hace 10 años			

Nota: puede resultar útil al paciente graficar él mismo los datos anteriores.

Intentos previos para perder peso

(Autoprescritos o prescritos por algún profesional de la salud)

Características del tratamiento	Duración y fecha	Apego	Resultados en kg	Recuperación del peso perdido

Hábitos de estilo de vida y ambiente socioeconómico

● El paciente cuenta con:

- Electricidad
 Agua potable

- Teléfono
 Pavimento

● Escolaridad:

- Analfabeta
 Primaria
 Secundaria
 Técnico

- Preparatoia o bachillerato
 Licenciatura
 Posgrado

● Ocupación: _____ Edad en la que emezo a trabajar: _____

● Lugar de trabajo (fábrica, oficina, restaurante, etc): _____

● Horario laboral: _____ Días de trabajo y descanso: _____

● Consumo actual o pasado de:

- Tabaco
 Alcohol

- Café
 Drogas

Actividad física

● ¿Cuenta con parques, canchas o calles seguras cerca de su casa o trabajo? Sí No

● Inscripción en algún gimnasio o club deportivo (aunque no haga uso del mismo) Sí No

● Horas de:

Sueño _____ Computadora _____
Televisión _____ Transporte _____

● Ejercicio:

Tipo de actividad _____
Duración _____
Frecuencia _____

● ¿Alguna vez ha realizado ejercicio físico de forma constante y prolongada? Sí No

● ¿Durante cuánto tiempo (meses o años)? _____ ¿A que edad? _____

● ¿Que tipo de ejercicio era? _____

Signos y síntomas

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Poliuria | <input type="radio"/> Ardor retroesternal o epigástrico |
| <input type="radio"/> Polidipsia | <input type="radio"/> Dolor abdomen superior |
| <input type="radio"/> Polifagia | <input type="radio"/> Estreñimiento/diarrea |
| <input type="radio"/> Pérdida de peso involuntaria | <input type="radio"/> Intolerancia al frío |
| <input type="radio"/> Parestesias | <input type="radio"/> Dolores articulares u óseos (p. ej. Lumbalgia) |
| <input type="radio"/> Deshidratación | <input type="radio"/> Transtornos menstruales |
| <input type="radio"/> Cicatrización defectuosa | <input type="radio"/> Impotencia sexual |
| <input type="radio"/> Visión borrosa | <input type="radio"/> Incontinencia urinaria |
| <input type="radio"/> Debilidad o cansancio | <input type="radio"/> Debilidad muscular |
| <input type="radio"/> Mareos | <input type="radio"/> Hiperfagia con sensación de pérdida de control |
| <input type="radio"/> Ronquido sonoro | <input type="radio"/> Anorexia matutina con hiperfagia nocturna |
| <input type="radio"/> Sueño intermitente | <input type="radio"/> Conducta compensatoria |
| <input type="radio"/> Cefaleas | <input type="radio"/> Ansiedad, tristeza, etc. |
| <input type="radio"/> Disfagia | <input type="radio"/> Otros _____ |

A la exploración física

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> Acantosis nigricans | <input type="radio"/> Xantomas/xantelasma |
| <input type="radio"/> Acrocordones | <input type="radio"/> Cara de luna llena |
| <input type="radio"/> Hirsutismo | <input type="radio"/> Giba |
| <input type="radio"/> Intertrigo | <input type="radio"/> Engrosamiento de piel |
| <input type="radio"/> Edema | <input type="radio"/> Expresión somnolienta |
| <input type="radio"/> Varices | <input type="radio"/> Piel seca |
| <input type="radio"/> Ginecomastia | <input type="radio"/> Estrías rojizas |
| <input type="radio"/> Transtorno articular | <input type="radio"/> Presión arterial: _____ |

● Tipo de líquidos:

Agua simple al día: _____ litros.

Refresco, jugos, agua de sabor, etc. Al día: _____ litros.

● Complementos o suplementos: _____

Hora del día con mas hambre: _____

● Cambios en fines de semana: _____

● ¿Quién prepara sus alimentos?: _____

● ¿Ha modificado su alimentación en los últimos 6 meses? Sí No ¿Por qué? _____

¿Cómo? _____

● Gustos e intolerancias por alimentos:

FAVORITOS	No le agradan	Intolerante o alérgico

● ¿Agrega sal a la comida ya preparada? Sí No

● ¿Qué tipo de grasa usan en su casa para cocinar? _____

Dieta habitual y patrones de alimentación

Nutriente	Consumo		Recomendación		Adecuación (%)
Energía	Kcal				
Proteína	g=	%=	g=	%=	
Lípidos	g=	%=	g=	%=	
-Grasa saturada	g=	%=	g=	%=	
-Colesterol			mg	* < 200 mg o * < 300 mg	
Hidratos de carbono	g=	%=	g=	%=	
Fibra			g	20 a 30 g	
Sodio			g	g	
Líquidos			ml	ml	

Antropometría

	Valor	Evaluación	Diagnóstico
Estatura (cm)		IMC (kg/m ²) =	Sobrepeso: _____
Peso actual (kg)			Obesidad grado: _____
Peso habitual (kg)		% peso habitual:	
Ancho codo (mm) o muñeca (cm)		Complexión:	
Peso teórico (kg)		% Peso teórico:	
Circunferencia de abdomen (cm)		H<90 cm, M<80cm (IDF, 2005)	Ginecoide: Androide:
Circunferencia de cintura (cm)		H<102 cm, M<88 cm (ATP III, 2001)	
Circunferencia de cadera (cm)		ICC=	
PCT (mm)		Percentil:	
PCB (mm)			
PCSe (mm)			
PCSi (mm)			
% grasa por plicometría		% grasa recomendado:	
% grasa por otro método		% grasa recomendado:	
CB (cm)		Percentil:	
cAMB (cm ²)		Percentil:	
Masa muscular total (kg)			

Metas de peso recomendadas y expectativas del paciente

- Peso deseado por el paciente _____
- Rango de peso según IMC _____
- Peso teórico _____
- Peso esperado sin exceso de grasa _____
- Peso para obtener mejoras metabólicas _____
- Pérdida de 5-10% del peso total (ADA, 2009) _____

Riesgo cardiovascular (Diagnóstico de síndrome metabólico, según IDF, 2005)

Marcar si el paciente cumple tres o más de los siguientes criterios:

Factor de riesgo	Parámetro	Valores del paciente
Trastornos de la glucosa en ayuno	Glu >100 mg/100 ml	
Obesidad central	Perímetro abdominal: H>= 90 cm, M >= 80 cm	
Presión arterial elevada	PAS >= 130 mmHg o PAD >= 85 mmHg	
Triglicéridos	TRG >= 150 mg/100 ml	
HDLc	H < 50 mg/100 ml, M < 30 mg/100 ml	

Diagnóstico nutricional: PES (problema, etiología, signos y síntomas)

1 _____

2 _____

3 _____

Plan de tratamiento

● Prescripción nutricia:
Tipo de plan: _____
Energía: _____ % Prot: _____ % Lípidos: _____
kcal HC: _____ % Otros: _____
Objetivos del tratamiento: _____
Metas acordadas con el paciente: _____

● Notas: _____

10.6 Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

Alimento	Cantidad	Unidad	Equivalente	Diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Ocasional	No consumo
Verduras									
Brocoli	1/2	Taza		1	7	15	30		
Calabacita	1	Pieza		1	7	15	30		
Zanahoria	1/2	Taza		1	7	15	30		
Apio	1 1/2	Taza		1	7	15	30		
Pepino	1	Taza		1	7	15	30		
Colifor	1	Taza		1	7	15	30		
Jitomate	1	Pieza		1	7	15	30		
Lechuga	3	Tazas		1	7	15	30		
Cebolla	1/2	Taza		1	7	15	30		
Frutas									
Manzana	1	Pieza		1	7	15	30		
Pera	1/2	Pieza		1	7	15	30		
Piña	3/4	Taza		1	7	15	30		
Melon	1/3	Pieza		1	7	15	30		
Sandia	1	Taza		1	7	15	30		
Fresas	1	Taza		1	7	15	30		
Guayaba	3	Piezas		1	7	15	30		
Mango	1/2	Pieza		1	7	15	30		
Otros (Especifique)				1	7	15	30		
Cereales y tuberculos									
Pan/Bolillo	1/3	Pieza		1	7	15	30		
Pan de dulce	1/3	Pieza		1	7	15	30		
Tortillas	1	Pieza		1	7	15	30		
Pasta	1/2	Taza		1	7	15	30		
Arroz	1/4	Taza		1	7	15	30		
Papa	1/2	Pieza		1	7	15	30		
Cereales con grasa				1	7	15	30		
Leguminosas									
Lentejas	1/2	Taza		1	7	15	30		
Garbanzos	1/2	Taza		1	7	15	30		
Frijol	1/2	Taza		1	7	15	30		
Alimentos de origen anim									
Carnes rojas	30	g		1	7	15	30		
Pollo	30	g		1	7	15	30		
Pescado	40	g		1	7	15	30		
Atún	1/3	Lata		1	7	15	30		
Salmon	35	g		1	7	15	30		
Queso	35	g		1	7	15	30		
Huevo	1	Pieza		1	7	15	30		
Leche									
Descremada	1	Taza		1	7	15	30		
Semidescremada	1	Taza		1	7	15	30		
Entera	1	Taza		1	7	15	30		
Con azúcar	1	Taza		1	7	15	30		
Aceites y grasas									
Sin proteína	1	Cucharadita		1	7	15	30		
Con proteína	8	Piezas		1	7	15	30		
Azucars									
Sin grasa	1	Cucharada		1	7	15	30		
Con grasa	1	Cucharada		1	7	15	30		
Bebidas									
Agua Natural				1	7	15	30		
Agua de frutas				1	7	15	30		
Agua sin azúcar				1	7	15	30		
Jugos naturales				1	7	15	30		
Jugos embotellados				1	7	15	30		
Refresco				1	7	15	30		
Café				1	7	15	30		
Te				1	7	15	30		
Infusiones				1	7	15	30		
Bebidas energeticas				1	7	15	30		
Bebidas deportivas				1	7	15	30		
Otros (Especifique)				1	7	15	30		
Bebidas alcohólicas				1	7	15	30		

10.7 Consentimiento informado

Puebla, Pue a _____

Por medio de la presente, yo _____ de ____ años
de _____ edad, _____ teléfono _____,
dirección _____ y en completo

uso de razón, acepto participar libre y voluntariamente en el proyecto de investigación titulado " Efecto de un tratamiento nutricio y su perspectiva emocional en dos grupos de mujeres adultas con sobrepeso u obesidad después de lipoescultura en clínicas privadas".

Autorizo y acepto que la Dra. Lourdes Roraima Hernández Torres número telefónico: 22 21 82 90 31, o al correo electrónico: dra.rory@gmail.com llevará a cabo este proyecto de investigación para recibir el título de maestra en nutrición clínica.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en responder preguntas sobre mis hábitos de alimentación, a través de la aplicación de una historia clínica, responder a una entrevista semiestructura, así como asistir a consulta quincenalmente para estudios antropométricos, bioquímicos, clínicos, dietéticos. Asumo cumplir de forma voluntaria el tratamiento nutricio y recomendaciones que se me indiquen, cumpliré con la realización de estudios de laboratorios al final del estudio que consistirán en química sanguínea con perfil de lípidos y esto será financiado por mi cuenta.

Declaro que se me han explicado ampliamente los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio. De igual manera, se me informó que el tratamiento nutricio será gratuito. Entiendo que conservo el derecho de retirarme en cualquier momento que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención que recibo en la clínica privada.

Este proyecto se maneja con confidencialidad y los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial y privada.

Nombre y firma del paciente
investigador

Nombre y firma del

10.8 Base de datos

Grupo control	Peso (kg)	Talla (cm)	IMC (kg/m ²)	% Grasa	Glucosa en ayuno (mg/dl)	Triglicéridos (mg/dl)	Colesterol (mg/dl)	LDL (mg/dl)	HDL (mg/dl)	Presión arterial (mmHg)	% adecuación kcal	% adecuación HCO	% adecuación proteínas	% adecuación lípidos
1	60	148	27.3	35	104.7	213	166.2	105	41.6	140/103	135.2	172	182	263.3
2	78.2	156	32.1	45.7	83	174.2	192.4	141	32	130/90	113.4	91.8	92.7	226
3	69	154	29.1	40.8	88	113	103	74	29	110/70	144.2	242	194	135
4	65.7	150	29.2	41.2	89	207	199	152	30	130/90	108.5	136	182	186.6

Grupo estudio	Peso (kg)	Talla (cm)	IMC (kg/m ²)	% Grasa	Glucosa en ayuno inicial (mg/dl)	Triglicéridos inicial (mg/dl)	Colesterol inicial (mg/dl)	LDL inicial (mg/dl)	HDL inicial (mg/dl)	Presión arterial inicial (mmHg)
1	60	154	25.3	33	90	199	197	141	33	93/58
2	57.6	148	26.3	35.9	93.5	209	225	132	73	120/80
3	70.6	160	27.5	44.9	90	115	187	167	32	110/70
4	87.6	165	32.2	44.7	106	270	227	154	30	140/90
5	72.5	170	25	35	80	100	177	95	30	100/60

Grupo estudio	Glucosa en ayuno final (mg/dl)	Triglicéridos final (mg/dl)	Colesterol final (mg/dl)	LDL final (mg/dl)	HDL final (mg/dl)	Presión arterial final (mmHg)
1	80	157	169	139	35	100/60
2	93	122.7	228.6	165.2	59	120/80
3	80	100	160	147	32	110/65
4	100	150	270	154	30	130/80
5	80	99	150	95	35	100/60

Grupo estudio	Peso 1 (kg)	Peso 2 (kg)	Peso 3 (kg)	Peso 4 (kg)	Peso 5 (kg)	% adecuación kcal	% adecuación HCO	% adecuación proteínas	% adecuación lípidos
1	58	56	56			107	107	92.5	105
2	55.2	54.8	54.6	52.7	52.3	104	116	83	99
3	66	62	60			99.4	147.3	89.2	128.3
4	80	79	75			140	157	113	125
5	70	69	68			119.5	140.3	75.4	138.1

