



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Psicología

El consumo de bebidas azucaradas, como conducta de riesgo y su relación con el grado de obesidad en pacientes candidatos a cirugía bariátrica.

T E S I S
PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGIA
P R E S E N T A:

ZENIL MAGAÑA NALLELY TEOTETL

Director: Mtro. Edgar Landa Ramírez

Dr. Juan José Sánchez Sosa

Dra. Angélica Riveros Rosas

Dra. Mariana Gutiérrez Lara

Lic. Aida Monserrat Reséndiz Barragán

Cd. Universitaria, D. F. 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos...

En primer lugar a la Universidad Nacional Autónoma de México ya que es una fuente de conocimiento, inspiración, desarrollo, gracias por ser mi segunda casa, por regalarme muchas experiencias de vida y porque en esta casa de estudios conocí a personas maravillosas.

A todas las personas que se involucraron y que aportaron algo en mi vida como persona y profesionalista; gracias por el apoyo y la confianza que me han brindado de manera desinteresada.

Al Mtro. Edgar Landa Ramírez, por confiar en mí desde el primer momento, por su dedicación, paciencia, orientación, profesionalismo, por estar presente en cada momento de este trabajo, por la motivación brindada y su apoyo incondicional.

Agradezco a la Mtra. Aída Monserrat Reséndiz Barragán, por su profesionalismo, enseñanzas y el aprendizaje obtenido, por la confianza que deposito en mí y darme la oportunidad de realizar mi investigación en la Clínica de Obesidad.

Al Dr. Juan José Sánchez Sosa, por su apoyo y gran aprendizaje brindado. A la Dra. Angélica Riveros Rosas y la Dra. Mariana Gutiérrez Lara por su tiempo dedicado en las correcciones de este trabajo.

A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional, paciencia, comprensión y confianza que depositaron en mí, por ser el pilar de mi vida, por darme ánimos y nunca dejarme caer, por estar presentes

cuando más los necesito, por siempre creer en mí, por darme su amor y cariño; gracias a mis padres, por darme la educación, enseñanza y valores inculcados, ayudando a ser la persona que soy; a mis hermanos, por siempre estar a mi lado, por alegrar mi vida, deseándoles sea una fuente de inspiración para luchar siempre por lo que quieren ya que nada es imposible.

Por último y no menos importantes agradezco a Eduardo, por ser mi apoyo incondicional, por nunca dejarme caer y por estar siempre a mi lado. A mi toda mi familia (tíos, primos, sobrinos y abuelos) quienes me han acompañado a lo largo de mi vida y por no dejar de creer en mí. A mis amigas por regalarme tantas experiencias a su lado, por el apoyo brindado, gracias por dejarme ser parte de su vida en todos estos años y pasar momentos inolvidables.

A todos ellos muchas gracias.....

Índice

Resumen.....	4
Capítulo 1. Introducción a la psicología de la salud.....	5
1.1 Salud mundial.....	9
1.2 Salud Nacional.....	10
Capítulo 2. Protocolo de investigación. El consumo de bebidas azucaradas, como conducta de riesgo y su relación con el grado de obesidad.	
2.1 Definición.....	12
2.2 Epidemiología.....	13
2.3 Etiología.....	14
2.4 Tratamiento.....	16
2.5 Bebidas azucaradas.....	18
2.6 Conductas de riesgo.....	21
2.7 Justificación.....	24
2.8 Objetivo.....	25
2.9 Hipótesis.....	25
Método.....	26
Resultados.....	30
Discusión y Conclusión.....	36
Sugerencias para estudios posteriores	39

Bibliografía.....40

Anexos

Resumen

La obesidad es un problema de salud a nivel mundial, el exceso de grasa corporal es una condición preocupante debido a que representa un factor de riesgo que incrementa la morbilidad y la mortalidad. La cirugía bariátrica es la forma más eficaz para la reducción de peso a largo plazo en personas con obesidad mórbida. Entre las conductas que se han identificado para una ganancia de peso son los cambios en la alimentación, el consumo excesivo de energía, los cambios en el estilo de vida, así como la gran ingesta de bebidas azucaradas han favorecido al incremento de este problema.

El presente estudio busca describir el consumo de bebidas azucaradas, la frecuencia de consumo, su relación con el índice de masa corporal y su estado de salud de los pacientes identificando las enfermedades que están relacionadas al consumo de estas bebidas. Se evaluaron a 136 participantes candidatos a cirugía bariátrica a partir de un registro de bebidas azucaradas obteniendo como resultado que el consumo de refrescos y el agua de sabor industrializada, tienen una correlación de .229 y .273 respectivamente, siendo una correlación significativa, hace referencia a que a partir de mayor consumo de estas bebidas mayor será el Índice de masa corporal (IMC).

Con las enfermedades no hubo correlación significativa con el IMC, sin embargo las enfermedades más frecuentes que presentan los pacientes

fueron la diabetes, hipertrigliceridemia, hipertensión y resistencia a la insulina, que son las enfermedades que se han visto asociadas a partir del consumo de bebidas azucaradas. Se discute la investigación de los resultados en esta investigación.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN A LA PSICOLOGÍA DE LA SALUD

El término más utilizado hasta la fecha para definir salud, es el que propone la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su declaración del Alma Ata, definiendo a la salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad” (Organización Mundial de la Salud, 1978). Siendo la salud el objetivo principal a nivel mundial, requiere la acción de muchos otros sectores sociales y económicos, además del sector sanitario, para prevenir y dar protección de las enfermedades (OMS, 1978).

La evolución de la salud del ser humano registra cambios significativos, viéndose modificada en diferentes periodos, inicialmente se registraban altos índices de mortalidad por acción de enfermedades infecciosas, desnutrición y problemas perinatales, pasando a otra etapa donde la mortalidad se redujo notablemente teniendo una mayor esperanza de vida y siendo las enfermedades crónico degenerativas la principal causa de muerte (Omran, 1971).

La teoría de la transición epidemiológica trata de explicar dichos cambios a partir del dinamismo del patrón de salud y enfermedad, las interacciones entre estos patrones y sus determinantes demográficos, económicos y sociológicos, ayudando a corregir y mejorar cambios en la población tanto en países desarrollados como los que están en proceso de desarrollo (Omran, 1971).

Dos principales etapas representan esta teoría: la primera constituye la alta mortalidad que ocasionan las epidemias por enfermedades contagiosas y problemas nutricionales, esta primera etapa se ha caracterizado por tres fases en términos del nombre de la causa de muerte dominante, las fases son:

- La edad de la peste y el hambre: la mortalidad es alta y fluctuante e impide un crecimiento importante de la población.
- En la edad de las pandemias retraídas: las crisis de mortalidad se vuelven menos frecuentes y tienden a desaparecer, el crecimiento de la población es sostenido y comienza a describir una curva exponencial.
- La edad de las enfermedades degenerativas y las producidas por el hombre: el descenso de la mortalidad continúa y eventualmente se aproxima a la estabilidad, la fecundidad se convierte en un factor crucial en el crecimiento de la población.

La segunda etapa de la transición epidemiológica, se caracteriza por las enfermedades crónico degenerativas, siendo estas las que lideran actualmente los problemas de salud a nivel mundial. Así mismo los determinantes de la transición epidemiológica de enfermedades infecciosas y degenerativas se han descrito de tres categorías:

- Determinantes eco biológicos de mortalidad: indican el complejo equilibrio entre los agentes de enfermedades, el nivel de hostilidad en el ambiente y la resistencia del huésped.
- Determinantes Políticos y culturales incluyen los niveles de vida, hábitos de salud e higiene y la nutrición.
- Determinantes de la salud médica y pública: medidas preventivas y curativas que se utilizadas para combatir las enfermedades a partir de terapias decisivas (Omran, 1971).

Esta teoría postula una transición a partir de la mortalidad dominado por enfermedades infecciosas, con una mortalidad muy alta especialmente en los jóvenes, de esta manera la tifoidea, tuberculosis, cólera y la peste entre otras enfermedades disminuyen para ser remplazadas por un patrón denominado por enfermedades crónicas degenerativas y afectaciones producidas por el hombre como las formas más importantes de morbilidad y causa de muerte siendo estas el cáncer, enfermedades del corazón, diabetes entre otras (Omran, 1971).

De acuerdo con la teoría de la transición epidemiológica, la atención de la salud pública se desplazó a la prevención de enfermedades crónicas y de control, con énfasis en el factor de la epidemiología y las intervenciones dirigidas a los comportamientos individuales y cambios de estilo de vida que, posteriormente, reducen el riesgo de morbilidad y mortalidad (McKeown, 2009).

A partir del modelo biomédico, las enfermedades infecciosas como la gripe, rubeola, tosferina, entre otras causadas por microorganismos específicos, fueron erradicadas por medio de las vacunas y los tratamientos médicos lo que ha permitido controlar muchas enfermedades. El modelo biomédico define a la salud exclusivamente en términos de ausencia de enfermedad, reducción de la mortalidad y mejora de la expectativa de vida.

A partir del siglo XIX el modelo biomédico se centra en factores puramente biológicos excluyendo las influencias sociales, ambientales y psicológicas. Los médicos tienden a analizar, identificar y buscar males genéticos o biofísicos, centrándose en pruebas de laboratorio. Dejan a lado los sentimientos subjetivos y la historia del paciente (Engel, 1977). Este modelo se centra en el estudio de enfermedades viéndolas como un organismo independiente donde las cuestiones psicosociales no son responsabilidad de los médicos, las necesidades de salud de las personas se determinan por sus elementos físico-químicos poniendo poca atención a sus dimensiones psicológicas y sociales (Oblitas, 2006)

Sin embargo en la actualidad, las principales causas de muerte son las enfermedades crónicas degenerativas ya que no se podía erradicar el agente biológico causante de la enfermedad debiéndose en gran parte a la conducta y el estilo de vida del sujeto por lo cual el modelo presenta insuficiencias para proporcionar los elementos básicos para determinar la enfermedad y por ende tratamientos efectivos a partir de sus patrones

de atención en la salud, ya que se basa en lo biológico, no toma en cuenta al paciente, su contexto social y los efectos perjudiciales que puede tener en su enfermedad (Engel, 1977).

Durante el último cuarto del siglo XX, médicos, psicólogos y algunos sociólogos han comenzado a cuestionarse de la utilidad del modelo biomédico, no niegan su importancia pero debaten sus limitaciones al concepto de salud, es por eso que se implementa otro modelo como alternativa para contrarrestar las carencias del modelo.

Brannon & Feist (2001) exponen que el modelo Biopsicosocial comienza a surgir a finales del siglo XX a partir de las limitaciones que presentaba el modelo biomédico, este nuevo modelo asume una perspectiva interdisciplinaria reconociendo la importancia de los procesos biológicos, psicológicos y conductuales de la persona y su componente social que contribuyen a la experiencia de la enfermedad y del estar enfermo.

A partir de dicho cambio, en la segunda mitad del Siglo XX, cobran mayor prevalencia las enfermedades de carácter crónico, relacionadas directamente con el comportamiento y el estilo de vida de las personas se plantea que un factor fundamental para reducir dichos costos sería el énfasis en la detección temprana, la promoción de estilos de vida más saludables y comportamientos que ayuden a prevenir la enfermedad (Brannon & Feist, 2007).

Se ha puesto de manifiesto que los estados emocionales y psicológicos han desempeñado un papel importante en nuestra salud, repercuten de manera positiva o negativa en el individuo, si bien las enfermedades crónicas han sustituido a las enfermedades infecciosas como principal causa de muerte. La particularidad de estas enfermedades están asociadas con la conducta humana y el estilo de vida de las personas (Matarazzo et al., 1984). Es por eso que la Asociación psicológica americana (APA) promueve la impartición de psicología en médicos, a fin de definir como objeto de estudio a la persona y no a un órgano o una lesión (Ballester, 1997). Así la psicología juega un papel importante en el cuidado de la salud procurando que las personas se mantengan saludables, una vez que hayan caído enfermas; la psicología contribuye con ciertos principios de comportamiento generales específicamente relacionados con la salud teniendo como contribuciones, técnicas para modificar comportamientos para aliviar el dolor en enfermedades crónicas, reducir el estrés, apego al tratamiento y ayudar a lidiar con sus enfermedades (Brannon & Feist, 2007).

En psicología han aparecido varias especialidades que abordan la salud como un fenómeno integral explicado por factores y cambios no solo a nivel biológico, sino psicológico y social, lo que ha dado cabida a modelos psicológicos y sociales que tratan de explicar por qué una persona se enferma o se mantiene saludable (Brannon & Feist, 1992), vinculándose la salud a un sentimiento de bienestar que es el resultado

de experimentar salud o percibir que el organismo funciona congruente e integradamente (Labiano, 2002).

Por lo tanto, la psicología de la salud juega un papel importante en el área de la salud a partir de las técnicas, los conocimientos científicos desarrollados por ésta a la evaluación, el diagnóstico, la prevención, la explicación, el tratamiento y/o la modificación de trastornos físicos y/o mentales o cualquier otro comportamiento relevante para los procesos de la salud y enfermedad, en los distintos y variados contextos en que éstos puedan tener lugar (Oblitas, 2006 p.3).

1.1 La Salud en el mundo.

Las enfermedades no transmisibles (ENT), comúnmente conocidas como enfermedades crónicas, no se contagian, son de larga duración y normalmente de lenta evolución (OMS, 2013). Estas enfermedades crónicas son la primera causa de muerte a nivel mundial y afectan a las poblaciones de todos los niveles socioeconómicos, alcanzan proporciones epidémicas, podrían reducirse de manera significativa combatiendo los factores de riesgo, aplicando la detección y los tratamientos oportunos (OMS, 2013).

Los cuatro tipos principales de enfermedades no transmisibles son las enfermedades cardiovasculares (como ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares), el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas

(como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el asma) y la diabetes, registrando casi el 80% de muertes, acabando con la vida de más de 36 millones de personas cada año, más de 9 millones de estas muertes ocurrieron en personas menores de 60 años (OMS, 2011). Un alto porcentaje de mortalidad podría prevenirse mediante la reducción de cuatro factores de riesgo comportamentales más importantes para la salud: el tabaquismo, el sedentarismo, el uso nocivo del alcohol y la mala alimentación, propiciando cambios metabólicos/fisiológicos (OMS, 2013).

El principal factor de riesgo de las enfermedades crónicas a nivel mundial es el aumento de la presión arterial con el 16,5% de las defunciones a nivel mundial, seguido por el consumo de tabaco 9%, el aumento de la glucosa sanguínea 6%, la inactividad física, 6%, el sobrepeso y la obesidad con el 5% (OMS, 2013).

El sobrepeso y obesidad constituye un problema de salud importante y se le considera como el principal factor de riesgo a nivel mundial, además de que ha ido aumentando en todos los grupos de edad. Entre el 7% y 12% de los niños menores de 5 años y una quinta parte de los adolescentes son obesos, mientras que en los adultos las tasas de sobrepeso y obesidad se aproximan a un 60%, afectando a cerca del 70% de la población entre los 30 y 60 años de edad en ambos sexos (Organización Panamericana de la salud, 2008).

1.2 La Salud en México

En México, la epidemia del sobrepeso y la obesidad es un problema importante de salud pública. Nuestro país tiene el primer lugar mundial en niños con obesidad y sobrepeso, seguido por los adultos. México gasta 7% del presupuesto destinado a salud para atender la obesidad, solo debajo de Estados Unidos que invierte el 9% (Secretaría de Salud del Distrito Federal, 2014).

A partir de 1980, se ha triplicado en México la obesidad y el sobrepeso, en particular en la población adulta con un 39.5% de los hombres y mujeres que tienen sobrepeso y 31.7% obesidad. Teniendo el 70% de la población adulta una masa corporal inadecuada (Secretaría de Salud, 2010).

El incremento porcentual del sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo importantes para el desarrollo de enfermedades crónicas, incluyendo la diabetes (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición; ENSANUT, 2006). Cabe señalar que la obesidad no sólo aumenta el riesgo de desarrollar diabetes sino que complica su manejo, además de exacerbar las anormalidades metabólicas asociadas a la misma, incluyendo la hiperglucemia, hiperinsulinemia y las dislipidemias, aumenta la resistencia a la insulina, la intolerancia a la glucosa, con lo

cual contribuye en el incremento de la morbilidad y mortalidad de los pacientes diabéticos (González et al., 2010).

El consumo excesivo de energía es sin duda el factor dietético más importante en relación con el desarrollo de sobrepeso y obesidad. Los estudios poblacionales han demostrado que las dietas con alto contenido energético se caracterizan principalmente por: una ingesta elevada de grasas, azúcares, consumo elevado de bebidas azucaradas como los refrescos y por el contrario se tiene un bajo consumo de fibra, frutas y verduras (Branca, Nikogosian & Lobstein, 2007). En el pasado, la mayor parte de la población tenía un equilibrio entre la ingesta y el gasto de energía; actualmente son cada vez más los individuos que ingieren mayor cantidad de sustancias energéticas a partir de alimentos y bebidas, que la que gastan mediante la actividad física (Córdova Villalobos, 2008)

La obesidad y sobrepeso son reconocidos como un desafío en la salud pública en México y en todo el mundo, debido a la magnitud, rapidez de crecimiento y el efecto negativo que representa a la salud, muchos profesionales de la salud están interesados en esta problemática, con el fin de disminuirlo implementando diversas estrategias para combatirla para que se vean resultados a largo plazo.

Existen diversos factores de riesgo implicados en el problema de la obesidad como son, el aumento de ingesta calórica, malos hábitos alimenticios, consumo de bebidas azucaradas y reducción de actividad

física. Sin embargo no es posible establecer una relación directa entre ninguno de los factores de riesgo y la obesidad. El consumo de bebidas azucaradas es un factor que se ha relacionado en el desarrollo o aumento de la obesidad y algunas enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión, problemas cardiovasculares entre otras; debido a tales problemas el siguiente capítulo abordará el consumo de bebidas azucaradas y su relación con la obesidad.

Capítulo 2. Protocolo de investigación. El consumo de bebidas azucaradas, como conducta de riesgo y su relación con el grado de obesidad.

2.1 Definición

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la obesidad es una enfermedad crónica, caracterizada por el aumento de grasa corporal o exceso de tejido adiposo y se asocia con numerosas complicaciones en la salud (Organización Mundial de la Salud, [OMS], 2003).

La obesidad grave se define como una acumulación excesiva de grasa en el organismo, por encima del 100% del peso corporal ideal. La prevalencia del sobrepeso y la obesidad es comúnmente evaluada mediante el uso de índice de masa corporal (IMC), la cual se calcula al dividir el peso en kilogramos sobre el cuadrado de la talla en metros (kg/m^2), actualmente se considera que es un índice útil y simple para clasificar peso insuficiente, el sobrepeso y la obesidad en los adultos (OMS, 2003).

Un IMC mayor a 25 kg/m^2 se interpreta como sobrepeso, y un índice de masa corporal mayor a 30 kg/m^2 como obesidad (*véase tabla1*; (Sánchez-Castillo, Pichardo- Ontiveros, & López, 2004). Sin embargo, las medidas de la obesidad y el sobrepeso varían según el país y grupo étnico (Shaw, O'Rourke, Del Mar & Kenardy, 2005).

Tabla 1. Clasificación del Índice de Masa Corporal.

Clasificación	IMC	Riesgo	Aumentado	Muy severo
Bajo peso	< 18.5	Bajo		
Normal	18.5-24.9	Promedio	Cintura en mujeres	Cintura en mujeres
Sobrepeso	≥ 25		≥ 80	≥ 88
Obesidad I	30-34.9	Moderado	Cintura en	Cintura en
Obesidad II	35-39.9	Grave	hombres	hombres
Obesidad III	≥40	Severa	≥ 94	≥ 102

Hay un grupo de sujetos cuyo IMC es superior a 50, que son conocidos como "mega obesos" los que son particularmente resistentes a cualquier tratamiento. El riesgo de muerte precoz y de patología asociada va aumentando según el grado de obesidad, alcanzando su máxima frecuencia y gravedad en los pacientes con índices más altos (National Institutes of Health Consensus Development Panel on the Health, 1985).

2.2 Epidemiología

Actualmente la obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas ya que a nivel mundial, existen más de mil millones de adultos con sobrepeso; y al menos, 300 millones de ellos clínicamente obesos; es uno de los principales problemas a nivel mundial, se une a las enfermedades crónicas y de discapacidad. La OMS, ha descrito que a nivel salud la obesidad representa el 2-6% de la asistencia total de los costos en salud

y en varios países desarrollados, los cálculos se elevan hasta un 7% (OMS, 2003)

En México de acuerdo con la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE; 2010), el 30% de la población adulta tiene este problema: siete de cada diez mexicanos padecen sobrepeso (Procuraduría Federal del Consumidor; PROFECO, 2012), lo cual equivaldría a 36 millones de personas, 34% del total de mujeres y 24% del total de hombres. Estas cifras han aumentado debido a que México ha experimentado un crecimiento económico, lo que se ha generado de las transiciones demográficas, nutricionales y epidemiológicas (Ford & Mokdad, 2008).

Se calcula que la obesidad es responsable del 1% al 3% del gasto total en salud en la mayoría países (5% a 10% en los Estados Unidos) y los costos aumentarán rápidamente en los próximos años como la obesidad y las enfermedades relacionadas vayan en aumento (OECD, 2010).

En México se calcula que la atención de enfermedades causadas por la obesidad y el sobrepeso, tiene un costo anual aproximado de 3 mil 500 millones de dólares. En el sector salud, tan sólo en el año 2007, se otorgaron 290,594 consultas relacionadas con el sobrepeso y obesidad, concentrándose la mayor parte de la población mórbida en el estado de Chihuahua, Veracruz sur, Sinaloa, Guanajuato, Estado de México, Distrito Federal y Jalisco (División Técnica de Información Estadística en Salud; DTIES, 2007).

Por otro lado, los países latinoamericanos han experimentado diferentes etapas de la transición epidemiológica y nutricional, dado que las condiciones socioeconómicas mejoran, disminuye la desnutrición y aumenta la obesidad. Las mujeres experimentan tasas más altas que los hombres. Asimismo en las sociedades subdesarrolladas, la prevalencia de obesidad es mayor entre los grupos socioeconómicos más altos, las familias pueden incluir miembros con desnutrición y otras con obesidad. En contraste, las sociedades más desarrolladas, la obesidad es más frecuente entre los grupos socioeconómicos más bajos, especialmente entre las mujeres (Kain, Vio & Albala, 2003).

2.3 Etiología de la obesidad

La génesis de la obesidad es compleja, en ella intervienen muchos factores, como la edad, el sexo, la raza, el estilo de vida, factores psicológicos y comportamientos, así como indicadores económicos y socioculturales. Todos ellos interactúan con el componente genético para dar lugar a diferentes y heterogéneas expresiones fenotípicas de la obesidad con o sin afectación psicopatológica (Piñera et al., 2012). El aumento del consumo de alimentos ricos en energía, nutrientes pobres con altos niveles de azúcar y grasas saturadas, combinada con la actividad física reducida, ha contribuido al aumento de la obesidad (OMS, 2003).

La mayoría de los casos de obesidad son de origen multifactorial. Se han identificado factores genéticos, metabólicos, endocrinológicos y ambientales. Sin embargo, la obesidad exógena o por sobrealimentación constituye la principal causa. Entre los factores ambientales destacan tanto el aumento de la ingesta de alimento como la reducción de la actividad física. Los trastornos psicológicos, el sedentarismo, la presión social y comercial para ingerir alimentos altamente calóricos parecen ser los factores más importantes en la etiología de la obesidad hoy en día (Ayela, 2009).

Es importante destacar que la obesidad y el sobrepeso suponen un riesgo importante de morbilidad y mortalidad (Colquitt, Picot, Loveman & Clegg, 2009). La sociedad Mexicana de nutrición y endocrinología (SMNE) concluye que la obesidad se ha convertido en uno de los principales problemas de salud pública en nuestro país (Arellano et al., 2004). Algunas enfermedades crónicas que se relacionan con la obesidad son: la diabetes tipo 2 (López-Alarcón, Mardia-G. & Rodríguez-Cruz, 2008), las enfermedades cardio-vasculares (Pagotto, Vanuzzo, Vicennati & Pasquali, 2008), la hipertensión y accidente cerebro vascular, enfermedad de la arteria coronaria, la apnea obstructiva del sueño, la depresión, y ciertas formas de cáncer. (Tecnología de la Salud Serie de Evaluación de Ontario; [OHTAS], 2009). La gama de consecuencias para la salud va en aumento en el

riesgo de muerte prematura, así como graves condiciones crónicas que reducen la calidad de vida en general.

Las causas de la obesidad hasta el día de hoy no han sido del todo comprendidas pero se sabe que existen muchos factores causantes de esta grave enfermedad; sin embargo, uno de los principales factores que la promueven son las nuevas costumbres relacionadas con la sociedad de consumo (Shaw et al., 2005) ya que existe una amplia industria alimentaria con gran cantidad de productos calóricos (Egger & Swinburn, 1997), la cual, combinada con la poca actividad de las personas, ha fomentado el incremento de la población obesa (Lester, 1994).

El sobrepeso y la obesidad son el resultado del balance energético positivo. Los bajos niveles de actividad física y / o comportamientos dietéticos que se desvían de las recomendaciones se cree que contribuyen a la epidemia de la obesidad (Branca, Nikogosian & Lobstein, 2007) A pesar de los beneficios relacionados a la salud de seguir una dieta saludable, muchos adultos no siguen estas recomendaciones. Evaluaciones dietéticas de la población muestran que el consumo de grasas supera las recomendaciones de al menos el 10%, la mayoría de la población no consume fruta suficiente, verduras o fibra y una proporción significativa de la población se salta varias comidas al día, como el desayuno y genera un problema a la salud y al peso.

Uno de los principales problemas que enfrenta la sociedad ha sido la pérdida de las prácticas tradicionales de preparación de alimentos en el hogar dando lugar al aumento desmedido del consumo de alimentos industrializados (Arellano et al., 2004)

Se están perdiendo también los tres tiempos de sentarse a la mesa - desayuno, comida y cena- lo que hace difícil ingerir alimentos de manera ordenada. Así como la disminución de la actividad física como consecuencia del uso de medios de transporte motorizados y la disminución de las actividades laborales que requieren de un esfuerzo físico tanto en el hogar como en los lugares de trabajo, las grandes ciudades con su reducción de áreas verdes así como la inseguridad de las ciudades es otro factor que evita que la población camine (Shaw et al., 2005)

El comienzo de la obesidad antes de los 40 años pareciera ser de mayor riesgo que a edades posteriores. Estudios longitudinales han demostrado que la ganancia de peso conlleva un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares. El sexo es otra variable de importancia, ya que las mujeres tienen un menor riesgo asociado, lo cual, podría estar relacionado con el modelo de distribución de la grasa (Ayela, 2009).

Por ello, aunque existen tratamientos médicos multidisciplinarios para el abordaje de la obesidad que utilizan varias alternativas como dieta, actividad física, terapia psicológica y fármacos, entre otros, el más usado tradicionalmente se enfoca en modificar los hábitos en la dieta

y el ejercicio (Shaw et al., 2005). Por medio de una intervención conductual, se trata de aumentar los conocimientos del paciente sobre la importancia de la alimentación saludable y el ejercicio, sin embargo, no siempre se logra (Colquitt et al., 2009).

2.4 Tratamiento

Los métodos no farmacológicos de tratamiento de la obesidad, que incluyen modificación dietética, ejercicio y modificación conductual, han demostrado eficacia a corto plazo. Lamentablemente, de uno a dos tercios del peso perdido se recupera en un año y casi todo se recupera en cinco años (Conferencia de Evaluación Tecnológica; NIH, 1993). Los procedimientos quirúrgicos, tienen mayores tasas de éxito a largo plazo, pero actualmente están solamente indicados para pacientes muy obesos (IMC mayor de 40 kg/m² o IMC de 35 kg/m² a 40 kg/m² con un trastorno relacionado con la obesidad).

El mantenimiento de la pérdida de peso a largo plazo puede ser el reto más difícil que enfrentan las personas con obesidad, en este tratamiento la gente elige si desea cambiar su estilo de vida (Wing & Hill, 2001) la evaluación de su disposición a realizar cambios afecta las decisiones sobre cuándo o cómo ofrecer cualquier intervención.

En la literatura de investigación médica de tipo clínico se ha mostrado que la cirugía bariátrica constituye un arma terapéutica que requiere para su indicación criterios de selección estrictos a partir del grado de obesidad, siendo esta la forma más eficaz de lograr la reducción de peso sostenida en estos pacientes con obesidad mórbida (D'Ettorre, Bracaglia, Gentileschi & Tambasco, 2013). Así la cirugía bariátrica se ha convertido en el tratamiento de elección en muchos centros para pacientes con obesidad mórbida que son refractarios al tratamiento médico. De acuerdo con las directrices actuales, los pacientes que tiene sobrepeso y que no logran una intervención quirúrgica a partir de los criterios, si presentan alguna comorbilidad relacionada con la obesidad son potencialmente elegibles para la cirugía (Padwal et al., 2011).

En la realización de cirugía existe unanimidad en que las indicaciones deben quedar limitadas a sujetos con $IMC > 40 \text{ kg/m}^2$ o $IMC > 35 \text{ kg/m}^2$ en presencia de comorbilidades mayores, pero también asumiendo ciertos requisitos de estabilidad psicológica y compromisos para el seguimiento por parte del paciente para garantizar un éxito a largo plazo (Rubio, Martínez, Vidal, Larrad & Salas-Salvadó, 2004).

Actualmente existen diferentes técnicas quirúrgicas para el tratamiento de la obesidad mórbida, que se pueden agrupar en 3 categorías:

Técnicas restrictivas: Se incluyen la gastroplastia vertical anillada (GVA) y la banda gástrica ajustable. La GVA es una técnica que actualmente se encuentra en desuso debido a la mala calidad de vida de

un alto porcentaje de los pacientes y a que los resultados a largo plazo son modestos, precisando reconversiones de la cirugía en más del 30% de los sujetos. Las técnicas restrictivas sólo estarían justificadas en casos muy seleccionados, con IMC entre 35-40 kg/m² y con alto nivel de comprensión para adaptarse a las rígidas exigencias que esta modalidad quirúrgica implica (Rubio et al., 2004).

Técnicas mixtas: Con componente restrictivo y malabsortivo. Las técnicas malabsortivas producen una mayor pérdida de peso que las técnicas restrictivas y son eficaces para revertir los problemas de salud asociados con la obesidad grave y las técnicas restrictivas sirven solamente para reducir la ingesta de alimentos y no interfieren con el proceso digestivo normal, estas técnicas son representadas por el bypass gástrico, que es actualmente la técnica de referencia en cirugía bariátrica. Esta técnica permite que el sujeto tenga buena calidad de vida, con pérdidas notables de peso mantenidas a largo plazo, 60- 75% del exceso de peso (Brolin, 2001).

Técnicas malabsortivas: Son aquellas indicadas en sujetos con IMC > 45 kg/m², ofreciendo buena calidad de vida, con pérdidas importantes de peso a largo plazo (70-85% del exceso de peso), pero con un coste metabólico importante originado por deficiencias nutricionales serias que hay que vigilar de cerca (Wittgrove & Clark, 2000).

La cirugía también conduce a algunas mejoras en la calidad de vida y las enfermedades relacionadas con la obesidad tales como la hipertensión y la diabetes (Colquitt et al., 2009).

A pesar de las considerables alteraciones anatómicas de la cirugía, la pérdida de peso a largo plazo no es garantizada después de la cirugía (Frey, 2012). El éxito quirúrgico requiere cambios significativos en el comportamiento y depende en gran medida de la capacidad del individuo para implementar cambios permanentes de estilo de vida, tales como la adhesión a un estricto régimen nutricional y de ejercicio, así como la adquisición de nuevas habilidades de afrontamiento para reducir la dependencia de alimentos para atender las necesidades emocionales.

Las personas con dificultades para aplicar estos cambios de estilo de vida, pueden obtener resultados quirúrgicos menos óptimos e incluso perjudiciales, incluyendo la recuperación del peso perdido, la desnutrición y la depresión clínica. Por lo tanto, los Institutos Nacionales de la Salud recomiendan el seguimiento y el tratamiento psicológico de factores pre y postoperatorio (Maggard et al., 2005).

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2012), menciona que uno de los principales factores para la ganancia de peso de la población es la conducta alimentaria, la cual es influenciada por la cultura, por la

misma sociedad y la economía y se ve reflejada en la salud, en el crecimiento y el desarrollo de una gran cantidad de personas. Por lo tanto, debido a que la conducta alimentaria aunado a la inactividad física, pueden agravar o mejorar la salud de las personas, son considerados factores de riesgo (FAO, 2012).

2.5 Bebidas Azucaradas

Con la finalidad de mejorar las intervenciones conductuales enfocadas en modificar los hábitos de las personas con obesidad es necesario identificar conductas de riesgo específicas y delimitar el impacto que pueden tener en esta problemática, para determinar las estrategias conductuales que pueden dar mejor resultado en el manejo del problema.

En este sentido la OMS (1998) define como conductas de riesgo a la relación de un incremento de probabilidad de tener efectos negativos en el individuo, ya sea que deriven en una enfermedad o tengan consecuencias en la salud física o mental (OMS, 1998).

Continuando con las conductas específicas vinculadas a la obesidad, se ha encontrado evidencia de que la ingesta de azúcares es un factor importante en la vida de las personas que la consumen. Los datos sugieren que el cambio en la cantidad de grasa corporal que se produce con la modificación de la ingesta de azúcares resulta de una

alteración en el equilibrio de energía en lugar de una consecuencia fisiológica o metabólica (Johnson et al., 2009).

Precisamente, el consumo de bebidas azucaradas está relacionado con hábitos alimentarios pocos saludables, pudiendo causar un impacto en la salud de las personas (Zaragoza-Martí, Norte-Navarro, Fernández-Sáez, Hurtado-Sánchez & Ortiz-Moncada, 2013) es por esto que el consumo de bebidas azucaradas se ha convertido en un problema de salud pública muy visible, polémico y tema de política pública. Estas bebidas son vistas por muchos como un importante contribuyente a la obesidad y los problemas relacionados con la salud (Vartanian et al., 2007).

Alimentos con densidad energética alta como las bebidas azucaradas se han asociado al aumento de la incidencia de la obesidad. Además, se ha observado una asociación entre el aumento del consumo de bebidas azucaradas y enfermedades metabólicas, como la hipertensión arterial, la resistencia a la insulina, la diabetes tipo 2, la obesidad abdominal, la hipertrigliceridemia y el síndrome metabólico. Esa asociación puede ser el resultado de que las bebidas azucaradas tienen un alto índice glucémico y bajo índice de saciedad, cuando se compara con el consumo de alimentos con bajo índice glucémico (Gómez-Miranda, Jiménez-Cruz & Bacardí-Gascón, 2013)

Entre el año de 1999 y 2006 la proporción de energía obtenida del conjunto de varias bebidas con aporte energético, incluidos refrescos, bebidas que contienen jugo de fruta adicionado con azúcar (aguas frescas), jugos de fruta sin azúcar y leche entera, se ha duplicado (Rivera et al., 2008)

La PROFECO (2012), ha propuesto que:

En México desde hace algunas décadas, los refrescos y bebidas saborizadas se han convertido en un elemento imprescindible de nuestra cultura. Se han hilado de tal forma en nuestro tejido social que, por lo general, resulta mucho más fácil conseguir un refresco o una bebida saborizada que hacerse de un vaso de agua potable en cualquier fiesta o celebración (p.40).

A partir del año 2011, México se encuentra a la cabeza como el primer consumidor de refrescos a nivel mundial, consumiendo en promedio 164 litros de refresco en un año por persona. Es por eso que al considerar el rápido aumento de peso que se produce después de un aumento en la ingesta de azúcares, se puede concluir que el consumo de bebidas azucaradas está relacionado positivamente con un aumento de peso, y evitar la ingesta de azúcares ayudaría a reducir el riesgo de sobrepeso y obesidad (Te Morenga, Mallard & Mann, 2012).

Según la FAO (2012) algunas bebidas contienen saborizantes y colorantes artificiales; el uso de estos aditivos se rige por los requisitos legales y es vital para mantener estas normas con el fin de proteger al

consumidor de los efectos secundarios indeseables. Aparentemente algunos agentes colorantes, por ejemplo, podrían causar hiperactividad en los niños, y por lo tanto deben evitarse.

Los diferentes tipos de bebidas de acuerdo a su contenido energético, valor nutricional y las que son dañinas a la salud, se clasificaron en seis niveles: el Nivel 1 es el más saludable y el Nivel 6 es menos saludable. Nivel 1: agua potable; nivel 2: leche baja en grasa y de soya sin azúcar; nivel 3: café y té sin azúcar; nivel 4: bebidas no calóricas con edulcorantes artificiales; nivel 5: bebidas con alto valor calórico (jugos de fruta, leche entera, licuados de fruta con azúcar o miel, bebidas alcohólicas y bebidas deportivas); y nivel 6: bebidas con azúcar, refrescos y jugos (Rivera et al., 2008).

Los refrescos y bebidas saborizadas, poseen en gran medida aditivos alimentarios, como edulcorantes, acidulantes, dióxido de carbono y colorantes. Se añaden a los productos en porciones mínimas para modificar algunas de sus características; como, potenciar el sabor, mejorar su apariencia o, incluso, aumentar su tiempo de vida en anaqueles y estas sustancias no tienen ningún valor nutricional (Profeco, 2012).

En las bebidas de sabor y refrescos podremos encontrar, además de agua –el mayor componente de estos productos–, algunos de los siguientes aditivos:

Acidulantes. Se utilizan para manipular la acidez de los alimentos, modificando o reforzando su sabor, ayudan a retardar la aparición de hongos y bacterias. En los refrescos y bebidas saborizadas, se utilizan para equilibrar el sabor del producto.

Colorantes. Según los colores incluidos, influye en la percepción del sabor y a partir del color puede ser la preferencia de los consumidores.

Dióxido de carbono. Esta sustancia es la responsable del gas en las bebidas. De ahí la diferencia de un refresco a una bebida con sabor.

Edulcorantes. Endulza los productos con una cantidad muy baja o nula de calorías.

Conservadores. Previenen el deterioro de un producto y ayudan a que su tiempo de duración sea largo (Profeco, 2012).

Las bebidas que contienen azúcares añadidos, se asocian con un mayor riesgo de aumentar de peso y por lo tanto, desarrollar sobrepeso y obesidad, así como otras enfermedades cardiovasculares como diabetes

(Miller et al., 2013), síndrome metabólico, resistencia a la insulina, hipertensión (Brown, Dulloo & Montani, 2008).

2.6 Conducta de riesgo

Históricamente el concepto de riesgo en la salud (probabilidad de que acontezca un hecho indeseado que afecta a la salud de un individuo o de un grupo) ha sido ampliamente usado en salud pública y en clínica sobre todo en el dominio de las enfermedades (Burak & Solum, 1999).

La conducta, como evento psicológico, debe entenderse como interconducta, que significa la interacción de los organismos con otros organismos, eventos y objetos, obteniendo el constructo función de estímulo-respuesta, como elemento que configura al segmento de conducta (Kantor, 1924).

La psicología de la salud, en concreto se ha ocupado preferentemente de estudiar los factores comportamentales que favorecen la salud y los que tienen consecuencias positivas para la salud. Clasificar las conductas en función de sus efectos sobre la salud nos permitirá entender cómo podemos prevenir y diseñar intervenciones.

Al clasificar las conductas en función de sus efectos sobre la salud, podemos distinguir: conductas que contribuyen a enfermar o morir, y conductas que reducen este riesgo.

Las primeras son las que reciben el nombre de conductas de riesgo, teniendo en cuenta varias dimensiones de la vida de las personas, no tener actividad física, la alimentación, el entorno social, las drogas, las relaciones sexuales y otras conductas de riesgo (Hernández et al., 2009). (Hernández et al., 2009).

Si reflexionamos sobre todo lo expuesto hasta ahora y consideramos las conductas como factores asociados a la salud, se podría esperar que la persona preocupada por su salud evitara realizar conductas que la pongan en riesgo y llevara a cabo comportamientos beneficiosos para su salud (Hernández et al., 2009).

Los cambios en los hábitos alimentarios y la reducción generalizada de la actividad física en general, han tenido un impacto negativo en términos de factores de riesgo, y, presumiblemente, también en términos de enfermedad posterior (FAO, 2012).

En México las investigaciones se han enfocado hasta el momento en los alimentos, a pesar de que el consumo de energía proveniente de las bebidas azucaradas, representa el 21% del consumo total de energía en adolescentes y adultos mexicanos, representa una verdadera preocupación para la salud pública en México (FAO, 2012). Esta cantidad de calorías de los líquidos, que procede en particular de las bebidas azucaradas, jugos, leche entera y alcohol (en adultos varones), se adiciona a la energía proveniente de los alimentos de la dieta y

contribuye al consumo excesivo de energía vinculado con la obesidad y la diabetes (FAO, 2012).

Apovian (2004) encontró en su estudio, que en los Estados Unidos, en promedio, 340 ml = 1 lata de refresco = 1 porción de refresco, proporciona 150 kcal y 40 a 50 g de azúcar, lo cual es equivalente a 10 cucharadas de azúcar de mesa. Si estas calorías se añaden a la dieta típica, sin reducción de la ingesta de otras fuentes, de refrescos podría conducir a un aumento de peso de 6,75 kg en 1 año.

En diversas revisiones se ha encontrado una asociación positiva entre el mayor consumo de bebidas azucaradas y el aumento de peso y la obesidad, tanto en niños como adultos (Vasanti, Malik, Matthias, Schulze, & Frank, 2006). El mecanismo más evidente por el cual los refrescos pueden aumentar el peso corporal es por el aumento en el consumo total de energía debido al consumo de refrescos en la parte superior de una dieta regular. En general, las comidas líquidas sacian menos que los alimentos sólidos, promoviendo así la ingesta de elevada de energía (Hulshof , De Graaf & Weststrate, 1993).

En una revisión sistemática realizada por Olsen y Heitmann (2008), se estudió la asociación entre el consumo calórico de bebidas azucaradas y los cambios en el peso corporal e índice de masa corporal (IMC). Se analizaron 14 estudios prospectivos y cinco aleatorizados. Tres estudios experimentales demostraron que al consumir bebidas azucaradas tenían un aumento en la grasa corporal. En los otros dos estudios

aleatorizados no se encontraron cambios. Una limitación de este estudio fue la heterogeneidad en la definición de calorías provenientes de bebidas azucaradas.

Así mismo, Schulze (2004), realizó un estudio para examinar la asociación entre el consumo de bebidas endulzadas con azúcar y el cambio de peso y el riesgo de diabetes tipo 2 en las mujeres, obteniendo como resultado que el consumo de bebidas azucaradas se asocia con un mayor aumento de peso y un mayor riesgo de desarrollo de diabetes tipo 2, posiblemente proporcionando calorías excesivas y las grandes cantidades de azúcares de rápida absorción (Schulze, Manson & Ludwig, 2004)

En estudios realizados, Liebman et al. (2003) encontraron mayor probabilidad de sobrepeso en los sujetos que bebían refresco, la prevalencia de sobrepeso fue del 70% en hombres y 59% en mujeres. El aumento de la probabilidad de sobrepeso u obesidad se asoció con mayor frecuencia del consumo de bebidas azucaradas como los refrescos.

Por otro lado Tordoff y Alleva (1990) mostraron que el consumo de refrescos endulzados con jarabe de maíz durante 3 semanas aumentó significativamente el consumo de calorías y el peso corporal de ambos sexos. Beber grandes volúmenes de refrescos endulzados con jarabe de

maíz, aumenta la ingesta de azúcar y por lo tanto puede incrementar la ingesta de calorías y el peso corporal.

Por su parte Framingham et al. (2007), relacionó la incidencia del síndrome metabólico y el consumo de refresco en una población de 6039 personas, se observó una mayor prevalencia de síndrome metabólico en adultos de mediana edad que consumían 1 refresco por día, excluyendo aquellos sujetos que consumían más de 1 refresco al día presentando un 37% más riesgo de tener obesidad en comparación con los no consumidores. Se ha planteado la posibilidad de que el consumo de refrescos puede alimentar alteraciones metabólicas, incluyendo resistencia a la insulina, que puede traducirse en una mayor riesgo de desarrollar obesidad abdominal, niveles altos de triglicéridos, niveles bajos de colesterol de lipoproteína de alta densidad (HDL), presión arterial elevada, y la intolerancia a la glucosa.

2.7 Fundamentación del estudio

El consumo de bebidas azucaradas se ha incrementado dramáticamente, en paralelo con el aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad. En la actualidad, los refrescos azucarados contribuyen en gran porcentaje a la ingesta total de energía, tanto en niños y adultos. Aunque por mucho tiempo se ha sospechado que los refrescos contribuyen al incremento de la obesidad, en los últimos años

se han realizado estudios epidemiológicos investigando la relación entre el consumo de refrescos y el aumento de peso a largo plazo (Lisbona, Palma, Parra & Gómez, 2013).

Malik et al. (2006), realizaron una revisión sistemática en la que incluyeron diez estudios prospectivos y cinco experimentales, para valorar el efecto del consumo de bebidas carbonatadas sobre la ganancia de peso. En dos estudios experimentales, uno con niños (intervención de 25 semanas) y otro con adolescentes (intervención de un año), se observó que la reducción en el consumo de bebidas carbonatadas disminuyó significativamente la prevalencia de sobrepeso y obesidad, mientras que en los tres estudios restantes no hubo cambio significativo en el peso corporal.

El evitar consumir bebidas azucaradas o refrescos y sustituirlos por agua simple y bebidas no calóricas, ha demostrado que previene la ganancia de peso en personas con sobrepeso (Sigrid, 2008). Se realizó una búsqueda electrónica de la literatura en la base de datos PubMed y Cochrane, buscando estudios que evaluaran el consumo de bebidas azucaradas en personas candidatas a cirugía bariátrica, a pesar de que existe mucha literatura respecto a las bebidas azucaradas y su asociación con la obesidad, no hay estudios que permitan identificar el nivel de consumo de bebidas azucaradas en población con obesidad que buscan como tratamiento la cirugía bariátrica.

Por lo tanto, es importante identificar la frecuencia del consumo de bebidas azucaradas, puede representar un primer paso para cambiar el comportamiento de la población en términos de dieta, actividad física para mejorar la salud y la economía del país al hacer conciencia del impacto de esta conducta sobre el peso en esta población. Así como prevenir posibles enfermedades postquirúrgicas relacionadas con el consumo de bebidas azucaradas.

2.8 Objetivo

El objetivo del presente estudio fue evaluar la conducta de riesgo del consumo de bebidas azucaradas, frecuencia de consumo así como la relación que tiene con el estado de salud (IMC y enfermedades) de las personas candidatas a cirugía bariátrica.

Método

Participantes

Se invitó a participar a personas que se presentaron a la clínica de obesidad a la plática inicial de psicoeducación, los cuales fueron elegidos de manera no probabilística accidental, reuniéndose una muestra para esta investigación de 174 participantes, excluyéndose 38 por no haber terminado el instrumento o haberlo contestado erróneamente. Quedando una muestra final de 136 participantes de los cuales 111 fueron mujeres y 25 hombres con un rango de edad de 17 a 70 años, el promedio de edad de los participantes fue de 38.26 años. El peso promedio de los participantes fue de 111.49 kg, estatura promedio de 1.61 m y un índice de masa corporal (IMC) de 42.08. (Ver tabla 2)

Tabla 2.

Datos Sociodemográficos

	Frecuencia		Mínimo	Máximo	Media	S ²
		Edad	17	70	38.26	11.81
Mujeres	111	Kg	62	230	111.49	30.44
Hombres	25	T	1.42	1.89	1.62	0.166
		IMC	26.48	94.06	42.08	10.46
Total	136					

Nota. Kg= Kilogramos, T= Talla, IMC= Índice de Masa Corporal, S²=Desviación estándar.

El tamaño de la muestra se determinó con un margen de error del 5% con un nivel de confianza del 95% en una distribución normal, el

número mínimo de casos del estudio fue de 80, justificándose el número de la muestra a partir del reporte de atención en la clínica de obesidad y cirugía bariátrica, realizándose 100 procedimientos quirúrgicos en el 2013.

Criterios de Inclusión.

- Personas que se presenten a la clínica de obesidad a plática de primera vez
- Que tengan un IMC mayor o igual a 35
- Personas de ambos sexos.

Criterios de exclusión.

- Pacientes post operados
- Personas que hayan asistido a alguna platica nutricional.

Criterios de eliminación.

Personas que no terminen el llenado del registro o que sean contestados incorrectamente.

Variables.

IMC: Se define al índice de masa corporal (IMC) como indicador del grado del sobrepeso y obesidad que puede tener una persona en relación con el peso y la talla. Se calcula al dividir el peso en kilogramos sobre el cuadrado de la talla en metros (Sánchez- Castillo et al., 2009).

Para obtener el IMC se tomó el peso y la talla de cada uno de los pacientes por medio de una báscula de columna mecánica con estadímetro con una capacidad máxima de carga de 200 kg. Resolución o división de 100 g (Mod. ADE M318800).

Consumo de bebidas azucaradas: Una bebida azucarada es una bebida que está endulzada con derivados del azúcar como el azúcar de mesa o el jarabe de maíz alto en fructosa. El consumo de bebidas azucaradas, proveen un exceso de calorías y pocos nutrientes esenciales a la dieta y deben ser consumidas solamente cuando las necesidades nutricionales han sido satisfechas y sin exceder los límites de calorías por día (PROFECO, 2012). Esta variable se midió por medio de un registro de consumo de bebidas azucaradas consumidas durante un mes.

Enfermedad: Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible (OMS, 2003).

Azúcar: Cuerpo sólido cristalizado, perteneciente al grupo químico de los hidratos de carbono, de color blanco en estado puro, soluble en el agua y en el alcohol y de sabor muy dulce. Se obtiene de la caña dulce, de la remolacha y de otros vegetales. Según su estado de pureza o refinación, se distinguen diversas clases (RAE, 2001).

Diseño

Se trata de un estudio no experimental, correlacional transversal ya que se explora si hay relación entre el consumo de bebidas azucaradas y el índice de masa corporal (IMC), así como la posible relación con enfermedades relacionadas a la obesidad y el consumo de bebidas azucaradas.

Instrumentos.

Se aplicó un registro “ex profeso” de los diferentes tipos de bebidas azucaradas que se hayan consumido en el último mes, clasificado en 12 bebidas azucaradas: Refrescos, bebidas energéticas, bebidas de dieta, jugos de fruta industrializados, té o café, aguas frescas naturales, aguas de sabor, bebidas-tea, jugos de fruta naturales, agua natural, bebidas alcohólicas y por último los lácteos. Se preguntó la frecuencia de consumo donde las opciones de respuesta eran: (6) todos los días, (5) 4 o 5 veces por semana, (4) 3 o 2 veces por semana, (3) 1 vez por semana, (2) 2 o 3 veces al mes, (1) una vez al mes y (0) nunca, así mismo se preguntó la cantidad de consumo al día, la bebida de consumo o tipo de bebida, tamaño de consumo en ml y cucharadas de azúcar consumida. En cuanto al tamaño de consumo se les presentaron unas imágenes con los tamaños de bebidas azucaradas más comunes y comerciales. Por último se les preguntó si tenían alguna enfermedad y el tiempo de evolución de ésta.

Ejemplo de registro de bebidas azucaradas.

BEBIDAS	LA CONSUMO		¿CUAL? ¿QUE BEBIDA? ESPECIFIQUE	CON QUE FRECUENCIA LA CONSUME CALIFIQUE DEL 0 AL 6	CUANTAS VECES LA CONSUMO AL DIA	EN QUE TAMANO LA CONSUMO	CUCHARADAS DE AZUCAR
	SI	NO					
REFRESCOS (Coca cola, fanta sprite, pepsi, manzana, sangría, fresca, jarritos etc.)							

Procedimiento

Los participantes se reclutaron a partir de las personas que acuden a la clínica de obesidad con el fin de perder peso por medio de cirugía bariátrica, como primera instancia se les brinda una plática de psicoeducación, con el fin de informar qué es la obesidad, enfermedades y consecuencias relacionadas a la obesidad y por último el plan de tratamiento que se lleva en la clínica. Al terminar la plática educativa se invitaba a participar en el estudio a las personas que presentaron problemas de obesidad explicándoles el objetivo de la investigación, una vez seleccionados se les leyó el consentimiento el cual fue firmado aceptando las cláusulas del mismo, posteriormente se les explicaba y se aplicaba el registro de bebidas azucaradas, finalizando con la toma de peso y talla.

Por último al finalizar con la muestra de participantes se revisaron los expedientes clínicos para ver enfermedades detectadas a partir de laboratorios clínicos y revisión médica.

Para calcular los gramos de azúcar de las bebidas se revisaron las etiquetas de los envases calculándolos a partir de la frecuencia y cantidad de consumo.

Análisis estadístico.

Se utilizó estadística descriptiva, tomando en cuenta las medidas de tendencia central y dispersión, para describir las características de la población, como peso, talla, sexo y la edad.

Asimismo se llevó a cabo un análisis estadístico paramétrico utilizando la prueba de coeficiente de correlación de Pearson y la prueba de correlación de Spearman considerando una distribución sesgada para encontrar la posible asociación entre las variables de interés, considerándose un nivel de <0.05 para considerarlo estadísticamente significativo, esto por medio del paquete estadístico SPSS versión 20.

RESULTADOS.

El objetivo de este estudio fue evaluar la conducta de riesgo de consumir bebidas azucaradas, frecuencia de consumo de las bebidas así como el estado de salud (Enfermedades e IMC) de personas candidatas a cirugía bariátrica. Se presentaran los resultados en dos apartados, en el primero se hace una descripción de los datos obtenidos a través del registro de bebidas azucaradas, en el segundo apartado se muestra la correlación de las variables de interés.

Para calcular el azúcar consumido a partir de las bebidas de consumo, se observó en la etiqueta el azúcar en gramos, calculando el consumo según las porciones, frecuencia y tamaño de cada tipo de bebida azucarada consumida. Se presentan los estadísticos descriptivos del consumo de bebidas azucaradas, la media y desviación estándar del consumo de azúcar, el IMC y la presencia de enfermedades.

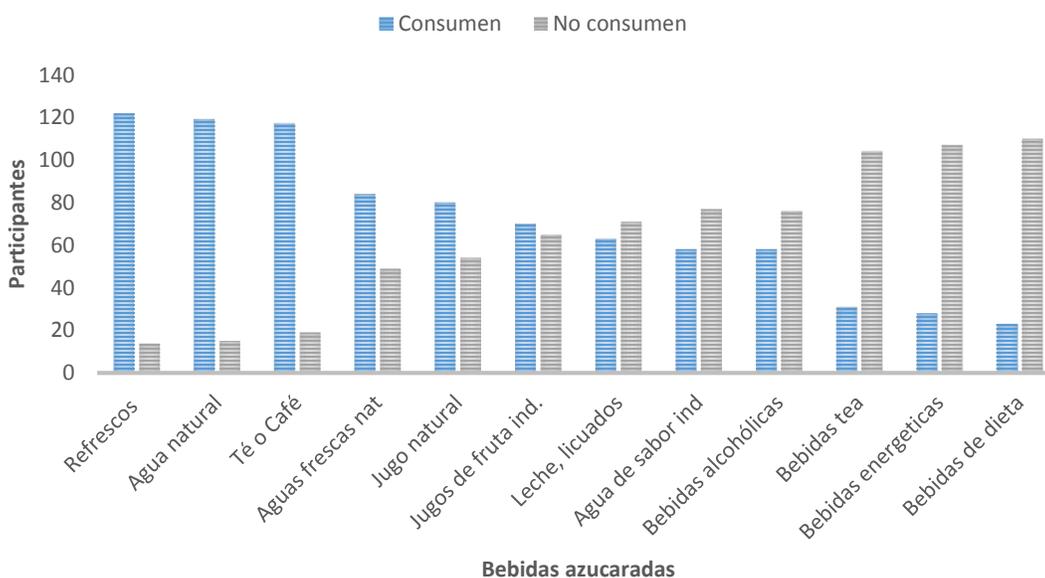
En la tabla tres, se presenta los tipos de bebidas azucaradas y el número de personas que lo consumen y la frecuencia de consumo. El 89.7% (n=122) de los evaluados consumían refrescos con una frecuencia de consumo de 3 a 2 veces por semana, siendo los refrescos de cola de mayor consumo con el 66.9% (n=91), en segundo lugar se encuentra el agua natural con un consumo de 87.5% (n=119) con una frecuencia de todos los días, el 11% (n=15) reportó que no consumen agua natural y en tercer lugar se encuentran las infusiones (té o café) con un total de 86% (n=117) personas con una frecuencia de todos los días de consumo.

Tabla 3. Bebidas más consumidas y frecuencia de consumo.

	(N)	%	Frecuencia de consumo
Refrescos	122	(89.7%)	3 0 2 veces por semana
Té o Café	117	(86%)	todos los días
Agua natural	119	(87.5%)	todos los días
Aguas frescas naturales	84	(61.8%)	todos los días
Jugo natural	80	(58.8%)	1 vez por semana

Nota: bebidas azucaradas más consumidas y frecuencia de consumo en pacientes candidatos a cirugía bariátrica.

Figura 1. Gráfico de consumo de bebidas azucaradas.



El primer lugar de consumo de bebidas azucaradas lo ocupan los refrescos, el 88.3% de mujeres consumen esta bebida con una frecuencia

de 3 o 2 veces por semana en un tamaño de consumo de 600 ml, en el caso de los hombres el porcentaje de consumo fue de 96% con una frecuencia de consumo de todos los días y en un tamaño de 600ml.

La tabla cuatro muestra los resultados de la media y desviación estándar del consumo de azúcar en gramos de un mes de cada una de las bebidas azucaradas, encontrando a los refrescos en primer lugar con una media de consumo de azúcar de 364.41gr y desviación estándar de 532.21gr, siguiendo las aguas frescas naturales con una media de 127.74gr y desviación estándar de 152.67gr y en tercer lugar se encuentra las aguas de sabor industrializadas teniendo una media de 124.18gr y una desviación estándar de 127.72gr. Exceden el consumo máximo recomendado por la OMS (2014) de 25 gramos (aproximadamente una cucharada sopera) al día. Tomando en cuenta que una botella de 600 ml contiene 60 gramos de azúcar, este "alimento" por sí solo, en una sola botella excede el consumo máximo recomendado por la OMS en más del doble , por lo que debería considerarse como un alimento perjudicial para la salud.

Se obtuvo la media y desviación estándar del IMC de las personas que consumen bebidas azucaradas no encontrándose diferencias en el IMC entre las personas que consumen bebidas azucaradas y las que no consumen.

Las bebidas menos consumidas son las bebidas energéticas y bebidas de dieta consumiéndolas tan solo un promedio de 16.9% de toda la población, siendo estas las que menor ingesta calórica tienen.

Tabla 4. Consumo de bebidas azucaradas y los gramos de azúcar.

BEBIDAS	(N) Consumen	Azúcar		IMC	
		\bar{X}	D.S	\bar{X}	D.S
Refrescos	122	306.55	371.92	42.03	10.67
Bebidas energéticas	28	61.03	38.46	38.85	7.29
Bebidas de dieta	23	-	-	41.19	7.42
Jugos de fruta industrializados	70	109.93	135.28	43.35	12.18
Té o café	117	48.23	72.09	41.75	10.64
Aguas frescas naturales	84	127.74	152.67	42.26	11.06
Agua de sabor ind.	58	124.18	127.72	40.82	9.36
Bebidas tea	31	86.39	72.4	38.02	10.28
Jugo natural	80	91.57	105.33	40.77	9.93
Agua natural	119	--	--	42	10.78
Bebidas alcohólicas	58	--	--	40.74	6.77
Leche, licuados	63	47.7	40.85	39	8.26

Nota: las bebidas mayor cantidad de azúcar son los refrescos con una media de 306.55.

Para identificar si hay relación entre el IMC, las enfermedades físicas y la cantidad ingerida de azúcar al consumir bebidas azucaradas en diferentes categorías de bebida, se llevó a cabo un análisis de correlación de Pearson.

Al buscar una asociación entre el IMC y el consumo de bebidas azucaradas, se documentaron dos asociaciones estadísticamente

significativas: la primera fue la relación positiva débil entre el IMC y el consumo de refresco $r=0.229$, $p=0.011$. La segunda fue una relación positiva débil entre el IMC y el consumo de aguas de sabor industrializadas $r=0.273$, $p=0.0038$. Para el resto de las bebidas, no se encontró ninguna asociación estadísticamente significativa (véase tabla 5).

Tabla 5. Correlación bebidas azucaradas-IMC.

Variables	Correlación Significancia		
Refrescos / IMC	.229*	0.011	< .05
Bebidas energéticas / IMC	-0.101	0.61	>.05
Jugos industrializados/ IMC	-0.042	0.732	>.05
Té o café / IMC	-0.013	0.893	>.05
Aguas frescas naturales / IMC	0.065	0.558	>.05
Aguas de sabor ind / IMC	.273*	0.038	<.05
Bebidas tea / IMC	0.151	0.418	>.05
Jugos naturales / IMC	-0.091	0.422	>.05
Lácteos / IMC	0.235	0.63	>.05

Nota: La correlación significativa se muestra en negritas.

En la tabla 6, se muestra la asociación entre las bebidas azucaradas, los gramos de azúcar y el peso de los participantes, encontrando dos asociaciones estadísticamente significativas, con un nivel de significancia de 0.01, la primera relación positiva débil se encontró en los refrescos $r_s=0.254$, $p=0.005$, asimismo se encontró esta relación positiva débil en aguas de sabor industrializadas $r_s=0.349$, $p=0.008$. En las bebidas

en las que se encontró una correlación negativa fueron las bebidas energéticas $r_s = -.173$, $p = .388$, los jugos de fruta naturales $r_s = -.015$ $p = .894$, teniendo una correlación negativa muy débil.

Tabla 6. Correlación peso/ bebidas azucaradas

Variable: bebidas azucaradas/ peso/ gramos de azúcar	Correlación	Significancia	>.01
Refrescos	.254**	0.005	>.01
Bebidas energéticas	-0.173	0.388	>.01
Jugos industrializados	0.003	0.978	>.01
Té o café	0.015	0.873	>.01
Aguas frescas naturales	0.142	0.2	>.01
Agua de sabor industrializadas	.349**	0.008	<.01
Bebidas tea	0.206	0.267	>.01
Jugos naturales	-0.015	0.894	>.01
Leche	0.176	0.167	>.01

Nota: Las variables que fueron correlaciones significativas son las que están en negritas.

Con respecto las enfermedades más frecuentes que se presentan en los 136 participantes al ser revisados los expedientes se encontró que el

12.5% tiene diabetes, 17.6% hipertensión, 8.8% hígado graso o resistencia a la insulina, 2.9% presentan dislipidemia o hipertrigliceridemia, el 25.7% no reportan ninguna enfermedad y el 32.5% presenta alguna otra enfermedad. En relación con el IMC se obtuvo que la diabetes reportó una media de IMC de 44.33, la obesidad 37.60, hipertensión 44.68, hígado graso o resistencia a la insulina 43.73 y la dislipidemia o hipertrigliceridemia obtuvo una media de 42.12.

Se realizó un análisis de los 136 participantes que “reportan” saber que tienen alguna enfermedad son el 63.1% de la muestra y los que reportan que no tienen ninguna enfermedad son el 36.9%, 14% de la población reporta que su enfermedad es la obesidad, 7% diabetes y el 15% reporta tener alguna otra enfermedad no crónica, a pesar de que no hubo ninguna significancia entre el IMC y la enfermedad es importante destacar lo que reportaron los pacientes.

Se realizaron dos análisis para ver la relación con las enfermedades, en el primero fue la relación entre el IMC y las enfermedades descritas en la población, no encontrando ninguna relación significativa, $r_s = .023$ $p = 0.793$ En el segundo se relacionaron los gramos de azúcar y las enfermedades sin que hubiera ninguna correlación significativa.

Discusión y Conclusión

El objetivo de este estudio fue evaluar la conducta de riesgo de consumir bebidas azucaradas, la frecuencia de consumo, así como la relación que tiene con el estado de salud (IMC y enfermedades) de las personas candidatas a cirugía bariátrica. A partir de que la mayoría de los estudios consultados están diseñados a disminuir o aumentar la ingesta de bebidas azucaradas, en esta población en específico no existen estudios que describan la frecuencia de consumo por lo cual no hay un punto de referencia en cuanto los resultados obtenidos, sin embargo a pesar de que la población tiene características diferentes en comparación con otras investigaciones, existe similitud con los datos obtenidos y lo reportado en la literatura.

En esta investigación se describió el consumo de bebidas azucaradas, la frecuencia de consumo y su relación con el índice de masa corporal y estado de salud de los pacientes identificando las enfermedades relacionadas al consumo de estas bebidas.

Las bebidas azucaradas, se asocian con un mayor riesgo de aumentar de peso y por lo tanto, desarrollar sobrepeso y obesidad, así como otras enfermedades cardiovasculares como diabetes (Miller et al., 2013), en esta investigación se encontró una correlación positiva-baja en el consumo de refrescos y agua de sabor industrializada; Por lo tanto parece indicar que a mayor consumo de estas dos bebidas hay una

tendencia a mayor IMC, este dato coincide con lo reportado por Schulze et al. (2004). A partir de la bebida de mayor consumo y la frecuencia de su consumo, se reportó que los hombres son los que consumen con mayor frecuencia los refrescos de cola siendo su ingesta todos los días. De acuerdo a la OMS (2014), el consumo máximo de consumo de azúcar al día es de 25 gramos, una botella de refresco de 600 ml, contiene 60 gramos de azúcar, este "alimento" por si solo en una sola botella excede el consumo máximo recomendado, , por lo que debería considerarse como un alimento perjudicial para la salud, esto sin considerar el consumo de otra bebida azucarada que rebasarían fácilmente lo recomendado. A partir de la frecuencia de consumo de estas bebidas se adiciona a la energía proveniente de los alimentos de la dieta y contribuye al consumo excesivo de energía vinculado con la obesidad y la diabetes (Vartanian et al., 2007).

Aunque las bebidas azucaradas están relacionadas con un aumento de peso en esta población no se encontró alguna correlación significativa alta en todas las bebidas por lo cual pueden ser que la asociación de otros factores como la alimentación y el sedentarismo sean la causa del incremento en el IMC (Ebbeling et al., 2006). Por otra parte estudios, describen que los líquidos tienen menor capacidad de producir saciedad que los alimentos sólidos (Mourao & Bressan, 2007). Esto se puede ver reflejado en la cantidad de consumo de bebidas consumidas

en esta población, teniendo gran cantidad de ingesta calórica tan solo por las bebidas.

En tercer lugar de mayor consumo se encuentra las infusiones, té y el café, teniendo una frecuencia de consumo de todos los días, según estudios estas bebidas tienen propiedades benéficas en nuestra salud previniendo enfermedades cardiovasculares (Duffy & Keaney, 2001) infartos al miocardio, protección del cáncer y en los hombres menor riesgo de desarrollar Parkinson (Tavani & Vecchia, 2004). Sin embargo no siempre es benéfico, por ejemplo al endulzar una taza de café o té se suelen utilizar menos de tres cucharadas de azúcar, esto se encuentra en el consumo recomendado de azúcar al día, sin considerar que su consumo es diario, el consumo de dos a tres tazas de café o té al día aunadas al consumo de alguna otra bebida azucarada, rebasa el número de calorías recomendadas de manera importante y por ende se tiene una ganancia de peso considerándose perjudicial para la salud.

En cuanto a la relación IMC y las enfermedades, no se encontraron correlaciones significativas en esta investigación, aunque las enfermedades encontradas en esta investigación (diabetes, resistencia a la insulina, hipertrigliceridemia, hipertensión) son las que se han visto asociadas al aumento de consumo de bebidas azucaradas (Schulze et al., 2004). Esto puede ser un problema en los resultados de esta investigación ya los pacientes no tienen consciencia de enfermedad esto se ve reflejado al hacer el análisis en un primer plano solo con las

enfermedades reportadas por los participantes teniendo un reporte de enfermedad de 63.1% y 36.9% reportan no tener ninguna enfermedad, eso se debe a que no hay medidas preventivas de la enfermedad y una revisión médica frecuente. Sin embargo no se pudo hacer un análisis de todos los participantes en cuanto a sus enfermedades ya que al tomar la plática de psicoeducación de la clínica de obesidad muchos de los que asisten no se quedan a seguir el tratamiento, otros solo abren expedientes y no regresan y otros pocos a pesar de estar en la clínica su tratamiento es más lento por la falta de adherencia y en ocasiones aun no tienen reportes de laboratorios.

En conclusión, las bebidas azucaradas están relacionadas con un aumento de peso en esta población, encontrándose una correlación significativa, en el consumo de refresco y bebidas industrializadas, sin embargo esta fue débil por lo que es necesario buscar la asociación de otros factores no medidos como la actividad física y la alimentación con alto contenido calórico para explicar el incremento en el IMC.

Estos resultados aunque no son definitivos apuntan en la dirección que el consumo actual de bebidas azucaradas contribuye de manera notoria al exceso de ingestión calórica y es un factor importante en el desarrollo de la obesidad en México. Si para resolver el problema debe reducirse el consumo de energía, la disminución del consumo de estas bebidas así como otras fuentes calóricas deben ser parte de la solución.

Sugerencias para estudios posteriores

Entre las limitaciones del estudio hay que destacar las que presenta el propio cuestionario para la recogida de la información, ya que queda por medir la fuentes alimenticias para ser un estudio que aborde de manera más amplia las posibles causas del aumento de peso, así mismo el calcular los gramos de las bebidas consumidas ya que se trata de una aproximación de la ingesta de azúcar pero podría ser un sesgo ya que en ocasiones las personas no saben la cantidad consumida exactamente, esto es en el caso de las bebidas de té o café aguas frescas naturales y en los lácteos (licuados).

Se descartaron las bebidas alcohólicas al no poder calcular la cantidad de azúcar de las bebidas consumidas y las de dieta ya que en la etiqueta de la bebida no reportan ninguna cantidad de azúcar añadida. Para futuras investigaciones, se recomienda evaluar el consumo de otras fuentes calóricas como son los alimentos y a partir de lo encontrado en este estudio se podrían diseñar intervenciones para hacer consciencia del impacto que tiene esta conducta en el peso y la salud.

A pesar de las limitaciones de este estudio se resalta la importancia de la disminución de bebidas azucaradas a manera preventiva en el riesgo con comorbilidades y un aumento de IMC.

Con los datos de esta investigación se sugiere a futuras investigaciones consideren tomar en cuenta medir todo tipo de ingesta alimenticia y el gasto de energía.

BIBLIOGRAFÍA:

Apovian (2004). Azucaradas-Refrescos, la obesidad y la diabetes tipo 2. *Jama*; 292 (8) :978-979. doi: 10.1001/jama.292.8.978.

Arellano Montaña, Bastarrachea Sosa A, Bourges Rodríguez, Calzada León, Dávalos Ibañez, García García (2004) La obesidad en México posición de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, *Revista de Endocrinología y Nutrición* Vol. 12, No. 4 Supl. 3 obtenido el 29 de agosto del 2014 de <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2004/ers043b.pdf>.

Ayela Pastor M.R (2009) *Obesidad: Problemas y soluciones*, editorial club universitario Educa.

Ballester Arnal, R. (1997). *Introducción a la psicología de la salud Aspectos conceptuales*. Valencia: Promolibro.

Branca F, H Nikogosian , Lobstein T.(2007) *Determinantes dietético de la obesidad . El Desafío de la Obesidad en la Región Europea de la OMS y las Estrategias para la respuesta*. Oficina Regional de la OMS para Europa: Copenhague, p. 46-54.

Brannon, L., y Feist, J. (1992). *Health psychology, and introduction to behavior and health* California: Wadsworth, Inc. Belmont (2ª. ed.).

Brannon, L., & Feist, J. (2007). *introducción a la psicología de la salud*. Wadsworth.

Brolin RE. (2001) Gastric bypass. *Surgery Clinic North Am*

Brown CM, Dulloo AG, Montani JP. (2008) Sugary drinks in the pathogenesis of obesity and cardiovascular diseases. *International journal of obesity: journal*

of the International Association for the Study of Obesity. 6:S28-34. doi:
10.1038/ijo.2008.204.

Burak, Solum Donas. (1999) Protección, riesgo y vulnerabilidad. *Adolesc. Latinoam.*,
vol.1, no.4, p.222-230. ISSN 1414-7130 recuperado de: [http://ral-
adolesc.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-
71301999000100004&lng=es&nrm=&tlng=es](http://ral-adolesc.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-71301999000100004&lng=es&nrm=&tlng=es)

Carrobbles, J. A. (1993). *Psicología de la salud: aplicaciones clínicas y estrategias de
intervención*. Madrid: Pirámide. Prólogo. En M. A. Simón

Colquitt, JL., J Picot., Loveman, E. & Clegg, AJ (2009), Weight loss surgery for
obesity. *Cochrane Metabolic and Endocrine Disorders Group*, DOI:
10.1002/14651858.CD003641.pub3

Córdova Villalobos J.A (2008) *Salud Pública de México*, vol 50, n°2.

D'Ettorre, M., Bracaglia, R., Gentileschi, S. & D, Tambasco., (2013). Micro-and
macroscopic tissue modifications after bariatric surgery: effects of different
procedures-a pilot study. *Aesthetic Plastic Surgery* ;37 (4):846-8. doi:
10.1007/s00266-013-0175-4.

Dhingra R, S.L., Jacques PF, Wang TJ, Fox CS, Meigs JB, D'Agostina RB, Gaziano
JM, Vasan RS, (2007) Soft drink consumption and risk of developing
cardiometabolic risk factors and the metabolic syndrome in middle-aged
adults in the community. *Circulation*. 116(5)

División Técnica de Información Estadística en Salud (DTIES) (2007). *Motivos de
Demanda De consulta Externa. Unidad de investigación, Educación y Políticas de
Salud*. División de Prestaciones Médicas, IMSS. Datos imss

- Duffy SJ, Keaney JF. (2001) Short- and long-term black tea consumption reverses endothelial dysfunction in patients with coronary artery disease. *Circulation* ;104(2):151-156. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192627
- Ebbeling CB, Feldman HA, Osganian SK, Chomitz VR, Ellenbogen SJ, Ludwig DS. (2006) Effects of decreasing sugar-sweetened beverage consumption on body weight in adolescents: a randomized, controlled pilot study. *Pediatrics*; 117: 673-80.
- Egger G, Swinburn B. (1997) An 'ecological' approach to the obesity pandemic. *British Medical Journal.*; 315 (7106): 477-480. Doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.315.7106.477>
- Engel, G. (1977) *The need for a new medical model: A change for biomedicine* Science, 196(4286), 129-136. doi:10.1126/science.847460
- Ford, ES. & Mokdad, AH. (2008). Epidemiology of obesity in the Western Hemisphere. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, vol 93, S1-S8 doi: 10.1210/jc.2008-1356.
- Frey, DM., (2012). Management of the post-bariatric surgery patient, *Therapeutische Umschau*, Volumen 69, (1), doi 10.1024/0040-5930/a000248
- Gómez-Miranda, Jiménez-Cruz & Bacardí-Gascón M (2013) Estudios aleatorizados sobre el efecto del consumo de bebidas azucaradas sobre la adiposidad en adolescentes y adultos; revisión sistemática, *Rev. Nutrición Hospitalaria*. 28, DOI:10.3305/nh.2013.28.6.6769
- Graham TE, Spriet LL. (1995) Metabolic, catecholamine, and exercise performance responses to various doses of caffeine. *J Appl Physiol* 1995;78(3):867-874.

- Greenway FL. (1996) Obesity surgery. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*;25:1005-27.
- González-Villalpando C, López-Ridaura R, Campuzano JC, González-Villalpando (2010) *Salud Publica Mex.* The status of diabetes care in Mexican population: Are we making a difference ;52 suppl 1:S36-S43
- Hernández Encuentra, Armayones Ruiz, Boixadós Anglés, Pousada Fernández, Guillamón Cano, Gómez-Zúñiga. (2009) *Psicología y Red.* Editorial UOC. p.53-54. Vol. 128. ISBN 8497888200, 9788497888202
[http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view
 &gid=15558&Itemid](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=15558&Itemid)
- Hulshof T, De Graaf C, Weststrate JA. (1993) The effects of preloads varying in physical state and fat content on satiety and energy intake. *Appetite*; 21: 273-286.
- Inger Teresa L. Lillegaard, Nina Cecilie Øverby y Lene Andersen Frost,(2012) Evaluación de un breve cuestionario de frecuencia de alimentos utilizados en los niños noruegos *Comida Nutr Res.* doi: 10.3402/fnr.v56i0.6399
- Instituto Nacional de Salud Pública. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición* (ENSANUT) (2006). México; 001-43.
- Johnson, RK., Appel, LJ., Brands, M., Howard, BV., Lefevre, M., Lustig, RH., Sacks, F., Steffen, LM. & Wylie-Rosett, J. (2009) Dietary sugars intake and cardiovascular health: a scientific statement from the American Heart Association. *Association Nutrition Committee of the Council on Nutrition, Metabolism and the Council on Epidemiology and Prevention.*, 5;120(11):1011-20.doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192627
- Kain J, Vio F, Albala C. (2003) Obesity trends and the determinant factors in Latin America. *Cuadernos de Saúde Pública*, 2003; 19, 77-86. Obtenido de

http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2003000700009&lng=en&nrm=iso&tlng=en

Kantor, J., R. (1924) . *Principles of Psychology*. Ohio: Principia press.

Labiano, L. (2002). Hipertensión arterial: Importancia de las intervenciones psicológicas. *Psicología Iberoamericana*, 10(2), 64-71

Lester I. (1994) Australia's Food and Nutrition. Canberra: *Australian Government Publishing Services*.

Liebman M , Pelican S , Moore SA , Holmes B , Wardlaw MK , Melcher LM , Liddil AC , Pablo LC , Dunnagan T , Haynes GW .(2003) La ingesta dietética, la conducta alimentaria, y los determinantes relacionados con la actividad física de alto índice de masa corporal en las comunidades rurales de Wyoming, Montana e Idaho. *Int J Obes Relat Metab Disorders.*; 27 (6) :684-92

Lisbona Catalán A, Palma Milla, Parra Ramírez & Gómez Candela, 2013 Obesidad y azúcar: aliados o enemigos. *Nutrición Hospitalaria* . 28(Supl. 4):81-87

López-Alarcón, Mardía G, Rodríguez-Cruz (2008) Epidemiology and genetics of overweight and obesity Mexico in the world context. *Bol Medica Hospitalaria Infant*, vol. 65.

McKeown Robert E.(2009) The Epidemiologic Transition: Changing Patterns of Mortality and Population Dynamics, *Am J Lifestyle Med*. Jul 1; 3(1 Suppl): 19S-26S.doi: 10.1177/1559827609335350

Maggard, MA., Shugarman, LR., Suttorp, M., Maglione, M., Sugarman, HJ., Livingston, (2005). Meta-analysis: Surgical treatment of obesity. *Annals of Internal Medicine*; 142 (7): 547-559.

- Matarazzo, J.D., Weiss, S.M., Herd, J.A., Miller, N.E. y Weiss, S.M. (Eds.) (1984). *Behavioral health: A handbook of health enhancement and disease prevention*. Nueva York: Wiley.
- Mattes RD. (1996) Dietary compensation by humans for supplemental energy provided as ethanol or carbohydrate in fluids. *Physiol Behav* ;59(1):179-187.
- Miller PE, McKinnon RA, Krebs-Smith SM, Subar AF, Chiqui J, Kahle L, Reedy J. (2013) Sugar-sweetened beverage consumption in the u.s.: novel assessment methodology *American journal of preventive medicine.* , 45(4):416-21. doi: 10.1016/j.amepre.2013.05.014.
- Moreno Altamirano L. (2007) Reflexiones sobre el trayecto salud-padecimiento-enfermedad-atención: una mirada socio antropológica. *Salud Publica Mex* 2007;49:63-70.
- Mourao DM, Bressan J. (2007) Effects of food form on appetite and energy intake in lean and obese young adults. *Int J Obesity* (Lond).
- NIH Technology Assessment Conference (1993) Panel. Methods for voluntary weight loss and control. *Annals of Internal Medicine* ;119:764-70.
- Oblitas Guadalupe L.A. (2010) *psicología de la salud y calidad de vida* tercera edición, Cengage learning editores. 4-20
- Oblitas, L. (2006). *Psicología de la salud*. 2da. ed. México: Plaza y Valdes
- Oblitas, L. (2007). *Enciclopedia de psicología de la salud*. Bogotá: PSICOM
- Olsen & Heitmann. (2008) Intake of calorically sweetened beverages and obesity. *Obesity reviews*; 10: 68-75.
- Omran, A. R. (1971) The epidemiologic transition: A theory of the epidemiology of population change. *Milbank Memorial Fund Quartely*, 49, 509-538 doi:10.2307/4349375

Ontario Health Technology Bariatric Surgery for People with Diabetes and Morbid Obesity An Evidence-Based Analysis (2009) *Ontario health technology assessment series*; 9(22):1-23. Epub.

Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura *Depósito de Documentos de la FAO*; (2003), obtenido el 2 de marzo del 2014 de <http://www.fao.org/docrep/005/ac911e/ac911e06.htm>

Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura *Depósito de Documentos de la FAO*; (2012), obtenido el 22 de octubre del 2013, de <http://www.fao.org/wairdocs/x5434e/x5434e0b.htm#TopOfPage>

Organización Mundial de la Salud (2013), *informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles* recuperado el 28 de marzo del 2014 http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf

Organización Mundial de la salud, Alma Mata. (1978). *Reporte de la OMS Declaración del Alma Mata. Salud para todos.* <http://www.femeba.org.ar/fundacion/>

Organización Mundial de la salud (1998) *Informe de un grupo científico de la OMS.* Ginebra: OMS.

Organización Panamericana de la Salud. (2008) *Métodos poblacionales e individuales para la prevención y el tratamiento de la diabetes y la obesidad.* Biblioteca OPS. Washington D.C.

Organization for Economic Co-operation and Development. *Informe de un grupo científico de la OECD*; Obtenido el 29 de agosto del 2013, de: <http://www.oecd.org/health/49716427.pdf>

- Padwal, R., Klarenbach, S., Wiebe, N., Birch, D., Karmali, S. & Manns B. (2011). Bariatric surgery: a systematic review and network meta-analysis and randomized trials. *Obesity Review*. 12 (8): 602-621.
- Pagotto, U., Vanuzzo, D., Vicennati, V., Pasquali, R. (2008), Pharmacological therapy of obesity, *Centro Ricerca Biomedica Applicata* Departamento de Medicina Interna e Gastroenterologia, 9(4 Suppl 1):83S-93S.
- Piña J. & Rivera B. (2006) *Psicología de la salud: algunas reflexiones críticas sobre su qué y para qué*. Univ. Psychology. Bogotá (Colombia) 5 (3): 669-679, ISSN 1657-9267
- Piñera MJ, Arrieta FJ, Alcaraz-Cebrián F, Botella-Carretero JI, Calañas A. (2012) Influencia en la pérdida de peso en la evolución clínica metabólica y psicológica de los pacientes con sobrepeso u obesidad. *Nutrición Hospitalaria*; 27 (5): 1480-1488. doi:10.3305/nh.2012.27.5.5802
- Profeco. *Refresco bendito dulce tormento*, (2012), recuperado el 29 de agosto del 2013 en: <http://www.consumidor.gob.mx/wordpress/wp-content/uploads/2012/08/40-53RC423-Estudio-Refrescos-y-Bebidas-saborizadas.pdf>
- Results of the National Health and Nutrition Survey (2006). *Revista de Salud Pública de México* vol. 52, Rev Esp Obes 2004; 4: 223-49
- Rivera JA, Muñoz-Hernández O, Rosas-Peralta M, Aguilar-Salinas CA, Popkin BM, Willett WC. (2008) Beverage consumption for a healthy life: recommendations for the Mexican population. *Salud Publica Mex*; , 50:172-194.
- Rubio MA, Martínez C, Vidal O, Larrad A, Salas-Salvadó J, Pujol (2004) Documento de consenso de cirugía bariátrica, *Revista española de obesidad* 4-223, 4;29

Sanchez-Castillo CP, Pichardo-Ontiveros E, López RP. (2004) Epidemiología de la obesidad [Material complementario]. *Gaceta Médica de México*; 140: 3-20.

Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2004/gms042b.pdf>

Schulze MB, Manson JE, Ludwig DS, et al. (2004) Sugar-Sweetened Beverages, Weight Gain, and Incidence of Type 2 Diabetes in Young and Middle-Aged Women. *JAMA. Am J Clin Nutr*; 292(8):927-934. doi:10.1001/jama.292.8.927.

Secretaria de Salud del Distrito Federal. (2014). *Sobrepeso y obesidad*. Obtenido el 28 de marzo del 2014

http://www.salud.df.gob.mx/ssdf/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=4034

Secretaria de Salud. (2010). *Acuerdo nacional para la salud alimentaria estrategia contra el sobrepeso y la obesidad*. Obtenido el 28 de marzo del 2014. De; <http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/programas/Acuerdo%20Original%20con%20creditos%2015%20feb%2010.pdf>

Shaw, K., O'Rourke, P., Del Mar C, & Kenardy, J. (2005), Psychological interventions for overweight or obesity. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Issue 2. Art. No.: CD003818. DOI: 10.1002/14651858.CD003818.pub2.

Sigrid Gibson. (2008) Sugar-sweetened soft drinks and obesity: a systematic review of the evidence from observational studies and interventions. *Nutrition Research Reviews*, 21, pp 134-147. doi:10.1017/S0954422408110976.

Tavani A, La Vecchia C. (2004) Coffee, decaffeinated coffee, tea and cancer of the colon and rectum: *A review of epidemiological studies, 1990-2003*. *Cancer Causes Control* ;15(8):743-757.

Te Morenga, L., S Mallard. & Mann J. (2012) Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials and cohort studies. *BMJ Helping doctors make better decisions*, doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.e7492>

Thomson/Wadsworth. *Psicología de la salud*. (pp. 11-29). Australia.

Tordoff MG, Alleva AM. (1990) Efecto de beber gaseosas endulzadas con aspartamo o el jarabe de maíz de alta fructosa en la ingesta de alimentos y el peso corporal. *Am J Clin Nutr*; 51 . :963-9

Vartanian, Lenny R., Schwartz, Marlene B., Brownell, Kelly D.(2007), Effects of Soft Drink Consumption on Nutrition and Health: A Systematic Review and Meta-Analysis *American Journal of Public Health* , 97(4):667-675. doi: 10.2105/AJPH.2005.083782

Vasanti, S., Malik, Matthias., B Schulze., & Frank, B Hu. (2006) Relation between consumption of sugar-sweetened beverages and weight gain *Public Health, Boston*, 84(2):274-88.

Wing, RR. & Hill, JO., (2001). Successful weight loss maintenance. *Annual Review of Nutrition* Vol. 21: 323-341 DOI: 10.1146/annurev.nutr.21.1.323

Wittgrove AC, Clark GW. (2000) Laparoscopic gastric bypass, Roux-enY

World Health Organization (2014) obtenido el 10 de febrero del 2015 de:

<http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2014/consultation-sugar-guideline/es/>

World Health Organization. Noncommunicable Diseases Country Profiles (2011). Geneva, Switzerland. Obtenido el 28 de noviembre del 2014 de:

http://www.who.int/nmh/publications/ncd_profiles_report.pdf

World Health Organization. (2003). *Obesity and Overweight. Informe de un grupo científico de la OMS*. Ginebra: OMS; obtenido el 29 de agosto del 2013, en:
<http://www.who.int/dietphysicalactivity/media/en/gsf Obesity.pdf>

Zaragoza-Martí, Norte-Navarro, Fernández-Sáez, Hurtado-Sánchez J, Ortiz-Moncada R, (2013) Tipo de bebidas consumidas por los estudiantes universitarios *Revista Esp Nutr Comunitaria*; 19(2):114-119.

Secretaría de Salud. Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

De acuerdo con las disposiciones contenidas en la Ley General de Salud, Título Quinto "Investigación para la Salud", Capítulo Único, artículo 100, fracción IV; así como del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Título Segundo "De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos" Capítulo I, Disposiciones Comunes, artículo 13 que señala que en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar, artículos 14 fracción V, 20, 21 y 22 de dicho Reglamento; y, de conformidad con los principios éticos contenidos en la Declaración de Helsinki, se me ha explicado e informado que:

Se me ha explicado que se me propone participar en el proyecto "Consumo de bebidas azucaradas y su correlación con el Índice de Masa Corporal en una población con obesidad candidata a cirugía bariátrica." en la clínica de obesidad del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" y que se busca estudiar el efecto del consumo de bebidas azucaradas y su relación en el aumento de peso (IMC). Se me ha informado que se me pedirá que llene el registro con las bebidas azucaradas más consumidas y la frecuencia en que se consumen, así como mediciones corporales inofensivas. Las molestias y riesgos esperados de este estudio son bajos o nulos y los resultados ayudarán a determinar el mejor seguimiento para candidatos a cirugía bariátrica de la clínica de obesidad del hospital. Se me ha asegurado que puedo preguntar hasta mi complacencia todo lo relacionado con el estudio y mi participación; Se me aclaró que puedo abandonar el estudio en cuanto yo lo decida, sin que ello afecte mi atención de parte del médico o del hospital. Autorizo la publicación de los resultados de mi estudio a condición de que en todo momento se mantendrá en secreto profesional y que no se publicará mi nombre o revelará mi identidad. Asimismo se me informó que la participación en esta investigación no tiene costo alguno y que el costo de cualquier material que sea necesario para la implementación del mismo correrá por cuenta del investigador.

Con fecha _____, habiendo comprendido lo anterior y una vez que se me aclararon todas las dudas que surgieron con respecto a mi participación en el proyecto, yo _____ con número de expediente _____ acepto participar en el estudio titulado:

Consumo de bebidas azucaradas y su correlación con el Índice de Masa Corporal en una población con obesidad candidata a cirugía bariátrica.

Nombre y firma del paciente o responsable legal

Nombre, y firma del testigo 1

Dirección

Relación que guarda con el paciente

Nombre, y firma del testigo 2

Dirección

Relación que guarda con el paciente

Nombre y firma del Investigador Responsable o Principal

Aída Monserrat Reséndiz Barragán

Nombre y firma de quien aplica el consentimiento informado

Nallely Teotetl Zenil Magaña

Este documento se extiende por triplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o de su representante legal y el otro en poder del investigador, así mismo es obligatorio integrar al expediente clínico una copia del mismo, anexando una nota donde se especifique que el sujeto de estudio está participando en el protocolo (señalando título y número de registro y nombre del investigador responsable).

Para preguntas o comentarios comunicarse con el Dr. Jorge Andrés Peña Ortega, presidente de las Comités de Investigación y de Ética en Investigación al (01 55) 4000-3279



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
HOSPITAL GENERAL DR. "MANUEL GEA GONZÁLEZ"
"CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS"



NOMBRE: _____ **EDAD:** _____
SEXO: (F) (M)

N° de aplicación: _____

Instrucciones:

Indique en el siguiente recuadro el consumo de bebidas azucaradas que se han consumido en el último mes, especificar la frecuencia de consumo con la escala de números que se presenta en el siguiente recuadro, la bebida que consume, cuantas veces al día consume la bebida, cucharadas de azúcar que agrega en la bebida según sea el caso.

FRECUENCIA	
6	TODOS LOS DÍAS
5	4 O 5 VECES POR SEMANA
4	3 O 2 VECES POR SEMANA
3	1 VECES POR SEMANA
2	2 O 3 VECES AL MES
1	1 VEZ AL MES
0	NUNCA

PESO: _____
ESTATURA: _____
IMC:- _____

BEBIDAS	LA CONSUMO		¿CÚAL? ¿QUÉ BEBIDA? ESPECIFIQUE	CON QUE FRECUENCIA LA CONSUME CALIFIQUE DEL 0 AL 6	CUANTAS VECES LA CONSUMO AL DIA	EN QUE TAMAÑO LA CONSUMO	CUCHARADAS DE AZÚCAR
	SI	NO					
REFRESCOS (Coca cola, fanta sprite, pepsi, manzana, sangría, fresca, jarritos etc.)							
BEBIDAS ENERGETICAS (Red Bull, Monter, gatorade, powerade etc.)							

BEBIDAS DE DIETA							
JUGOS DE FRUTA INDUSTRIALIZADOS (Boing, del valle, jumex, florida7 etc.)							
TÉ O CAFÉ (indicar cucharadas de azúcar)							
AGUAS FRESCAS NATURALES							
AGUA DE SABOR (Bonafont levite, be-light etc.)							
BEBIDAS – TEA (Arizona, nestea, fuze-tea etc.)							
JUGOS DE FRUTA NATURALES							
AGUA NATURAL							
BEBIDAS ALCOHOLICAS (CERVEZA, WODKA, WHISKY, RON, BRANDY ETC)							
LECHE DE SABOR, LICUADOS, ESKIMOS, FREPE.							
¿CONSUMO ALGUNA OTRA BEBIDA?							
¿CUAL?							

¿Qué bebida consume durante los alimentos?

¿Qué cantidad consume?

¿Quiénes de la familia la consumen? ¿Especifica quienes?

¿Padece alguna enfermedad? ¿Especifica Cuál?

¿Tiempo de evolución de la enfermedad?

