



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Medicina

Departamento de Estudios Avanzados

Maestría en Ciencias de la Salud

**“Grasa corporal asociada a alimentación emocional y calidad de la
dieta en estudiantes de medicina de la UAEMéx.”**

TESIS

Que para obtener el grado de
Maestra en Ciencias de la Salud

Presenta:

L.N. Evelyn Yazmin Estrada Nava

Comité de Tutores:

Director: Dra. en C. S. Marcela Veytia López

Co-director: Dra. en C. S. Rosalinda Guadarrama Guadarrama

Asesor: Dra. en C. S. Laura Soraya Gaona Valle

Aviso de autoría

Yo, Evelyn Yazmin Estrada Nava, autora responsable de la presente **Tesis**, la cual lleva como título “**Grasa corporal asociada a alimentación emocional y calidad de la dieta en estudiantes de medicina de la UAEMéx.**” y en representación de los coautores:

a) Marcela Veytia López,

b) Rosalinda Guadarrama Guadarrama, y

c) Laura Soraya Gaona Valle

declaro que la información presentada en este documento es resultado de un protocolo de investigación del cual soy representante, y por tanto me responsabilizo legalmente por el contenido en caso de plagio, deslindando de toda responsabilidad a la Universidad Autónoma del Estado de México.

ÍNDICE

	No. página
Resumen y Summary	
1. Antecedentes	6
1.1 Composición corporal: grasa corporal	6
1.1.1 Sobrepeso y obesidad	6
1.1.1.1 Sobrepeso y obesidad en los universitarios	7
1.1.2 Evaluación del estado de nutrición	8
1.2 Alimentación emocional	9
1.2.1 Alimentación emocional y peso corporal	10
1.3 Calidad de la dieta	11
2. Planteamiento del problema	13
3. Hipótesis	15
4. Objetivos	15
5. Justificación	16
6. Material y Métodos	18
6.1. Diseño del estudio	18
6.2. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	18
6.3. Procedimientos	18
6.4. Variables de estudio	20
6.5. Implicaciones Bioéticas	21
6.6. Recolección de Datos	21
6.7. Análisis Estadísticos	23
7. Referencias Bibliográficas	25
8. Anexos	32
8.1. Carta de envío del artículo	32
8.2. Resumen del artículo	34
8.3. Batería de instrumentos	36

Resumen:

Introducción: factores psicológicos y dietéticos a menudo se asocian con la presencia de sobrepeso y obesidad. En los estudiantes universitarios prevalece una inadecuada alimentación y un constante estrés y ansiedad, que podría incidir en la utilización de alimentos para afrontar emociones. Objetivo: analizar la asociación del porcentaje de grasa corporal con la alimentación emocional (AE) y la calidad de la dieta (CD) en estudiantes de medicina de la UAEMéx. Materiales y métodos: estudio transversal en el que participaron 367 estudiantes de medicina. La alimentación emocional se evaluó mediante una escala de AE, la calidad de dieta mediante una frecuencia semicuantitativa de consumo de alimentos, el porcentaje de grasa corporal se midió a través de bioimpedancia eléctrica. Para el análisis estadístico se utilizaron las pruebas ANOVA, chi-cuadrada (χ^2), correlación de Pearson (r), regresión lineal múltiple y regresión logística binaria. Resultados: 65 % fueron mujeres, la puntuación media de calidad de la dieta de la población fue de 54.4 puntos (± 11.2), de acuerdo con la AE, el factor familia presentó el valor de media más alta (4.2 ± 9). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas de acuerdo con el sexo en el porcentaje de grasa corporal ($p=.001$). La calidad de la dieta se asoció con el porcentaje de grasa corporal en ambos sexos y la AE predijo un menor peso de la grasa corporal en hombres mayores o igual a 20 años. Conclusiones: la deficiente calidad de la dieta, la presencia de AE y las altas prevalencias de sobrepeso y obesidad encontradas en los estudiantes de este estudio resaltan la importancia de promover hábitos saludables en población universitaria.

Summary:

Introduction: psychological and dietary factors are often associated with the presence of overweight and obesity. In university students, an inadequate diet and constant stress and anxiety prevail, which could affect the use of food to deal with emotions. Objective: to analyze the association of body fat percentage with emotional eating (EE) and diet quality (DQ) in medical students of the UAEMéx. Materials and methods: cross-sectional study in which 367 medical students participated. Emotional eating was evaluated using an EE scale, the diet quality using a semiquantitative frequency of food consumption, body fat percentage was measured through electrical bioimpedance. For statistical analysis, the ANOVA, chi-square (X^2), Pearson correlation (r), multiple linear regression and binary logistic regression tests were used. Results: 65% were women, the mean diet quality score of the population was 54.4 points (± 11.2), according to the EE, the family factor had the highest mean value ($4.2 \pm .9$). Statistically significant differences were found according to sex in body fat percentage ($p = .001$). Diet quality was associated with body fat percentage in both sexes and EE predicted a lower weight of body fat in men older than or equal to 20 years. Conclusions: the poor diet quality, the presence of EE and the high prevalence of overweight and obesity found in the students of this study highlight the importance of promoting healthy habits in the university population.

1 Antecedentes

1.1 Composición corporal: grasa corporal

La composición corporal se ha estudiado a partir de modelos, uno divide el peso corporal en masa grasa y en masa libre de grasa, y otro está basado en masa grasa, masa residual, masa ósea y masa muscular (1). La estimación de la composición corporal permite la identificación temprana del déficit o exceso de los compartimentos como la masa grasa previniendo la aparición de enfermedades (2, 3). Un elevado porcentaje de grasa en el organismo desencadena múltiples enfermedades relacionadas con el síndrome metabólico; resistencia a la insulina, dislipidemias, hipertensión arterial (4, 3). La acumulación de grasa en el cuerpo, entre otras causas, se debe a un desequilibrio energético, determinado por la ingestión de alimentos y el gasto de energía por parte del organismo, este último influenciado por la falta de actividad física (5). Dentro de los macronutrientes, los hidratos de carbono son los principales encargados del suministro de energía, cuando exceden el requerimiento se convierten en grasas y se almacenan en el tejido adiposo, lo que causa un aumento de la grasa corporal, asimismo del peso corporal (6, 7), sin embargo el desequilibrio también puede ser a causa de macronutrientes como las grasas o proteínas, su consumo en exceso igualmente se ha visto relacionado con un porcentaje de grasa corporal elevado (6).

1.1.1 Sobrepeso y obesidad

La obesidad es una enfermedad sistémica, multiorgánica, metabólica e inflamatoria crónica, determinada por un exceso de grasa corporal, lo que conlleva a un riesgo mayor de morbimortalidad (8). Factores genéticos, ambientales, como el estilo de vida y las características del entorno, el nivel socioeconómico, la educación, la cultura, interactúan para el desarrollo de la obesidad (5).

La presencia de sobrepeso y obesidad, se ve determinada por factores propios del organismo y la genética: el sexo, ausencia de lactancia materna exclusiva en el menor de 6 meses, estrés, ansiedad, antecedentes familiares de sobrepeso y obesidad; el sedentarismo y el consumo de grasa, sal y azúcares (9, 10).

El exceso de grasa corporal en el organismo incrementa el riesgo de comorbilidades tales como enfermedad cardiovascular, hipertensión y diabetes *mellitus* tipo 2 (11). Además, la obesidad puede ocasionar otras condiciones adversas a la salud entre ellas: asma, cáncer, problemas de fertilidad, reflujo gastroesofágico, enfermedades relacionadas al hígado y al riñón, pancreatitis, apnea del sueño, problemas ortopédicos y problemas psicológicos, como depresión, ansiedad, frustración y aislamiento social (5, 12). Así mismo la obesidad tiene un impacto en la economía. Los gastos de atención médica son mayores en personas con obesidad respecto de aquellos pacientes que tienen un peso normal (13). En México, la Secretaría de la Salud (14) estimó que la atención de comorbilidades asociadas a sobrepeso y obesidad tuvieron un costo de 151, 894 millones de pesos, lo que representa el 34 % del gasto total en atención médica y se espera que para el 2023 este gasto se incremente un 17 %; aproximadamente un extra de 15kg de peso corporal incrementa el riesgo de muerte temprana por comorbilidades (13). A nivel mundial 52 % de la población adulta presentó sobrepeso u obesidad en el año 2016. (15).

1.1.1.1 Sobrepeso y obesidad en los universitarios

En México más del 70 % de los adultos con una edad igual o mayor a 20 años y casi el 40 % de los jóvenes (12-19 años) presentaron sobrepeso u obesidad en el año 2016 (16). Por otro lado, un estudio en Argentina reportó al 40 % de los estudiantes universitarios de entre 18 y 33 años con un elevado porcentaje de grasa corporal, el cual se encontró asociado a la edad (6). Aquellos estudiantes enfocados al deporte o afines a las ciencias de la salud también han presentado valores de grasa corporal por arriba de los parámetros normales, en el año 2016, Cardozo et al. (3) reportaron con sobrepeso y obesidad al 68.2 % de estudiantes de una facultad de deportes en Colombia. En otro estudio en México presentaron obesidad mediante la evaluación del porcentaje de grasa corporal, 24.6 % de los alumnos de enfermería y 13.5 % de los de medicina (17).

El tránsito de la adolescencia a la edad adulta es una etapa de maduración desde distintas áreas: sexual, afectiva, social e intelectual (18). Asimismo, el desarrollo del adulto joven (mayor a 20 años) dependerá de las decisiones tomadas, habitualmente a esta edad, ya han elegido una carrera profesional y tienen mayor responsabilidad sobre

su vida personal (18, 19). Durante la etapa universitaria existen cambios emocionales, fisiológicos y ambientales, que van a contribuir al desarrollo de costumbres y hábitos, en muchos casos estos hábitos son de riesgo, por ejemplo: inadecuados hábitos de alimentación (20, 21), consumo de sustancias y sedentarismo (22, 23). Los estudiantes pertenecientes a carreras enfocadas al cuidado de la salud presentan mayores niveles de estrés académico durante su estancia en la universidad, respecto a lo reportado por estudiantes de otras carreras, esto relacionado a la sobrecarga de trabajo, a la preocupación por los exámenes y al contexto de aprendizaje en el que se contemplan actividades teóricas y clínicas (24, 25).

1.1.2 Evaluación del estado de nutrición

Existen diversos indicadores para conocer el estado de nutrición, aunque algunos de ellos son poco precisos, en conjunto, nos va a permitir conocer compartimentos corporales (grasa corporal) o enfermedades, como sobrepeso y obesidad o desnutrición. Un análisis completo se basa en indicadores antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos (1). El Índice de masa corporal (IMC) es un indicador antropométrico que analiza el peso sobre la estatura (kg/m^2); en adultos, un valor de $25\text{kg}/\text{m}^2$ o superior se clasifica como sobrepeso y un valor superior o igual a $30\text{kg}/\text{m}^2$ como obesidad (15). Sin embargo el IMC no refleja adecuadamente la cantidad de grasa corporal; también se ha utilizado el índice de adiposidad corporal (“por sus siglas en ingles BAI”), a pesar de que presenta una mejor sensibilidad que el IMC, también puede ser inexacto para estimar grasa corporal en cantidades elevadas (26).

Para medir la composición corporal también se pueden utilizar las mediciones de circunferencias (cintura, cadera, brazo) y de los pliegues cutáneos (subescapular, tricipital) que en conjunto con ecuaciones pueden determinar el porcentaje de tejido adiposo a nivel subcutáneo, entre otros tejidos. Si bien la aplicación es sencilla, de bajo costo y requiere poco equipo, su inconveniente es la necesidad de personal capacitado y la variabilidad en las mediciones (2, 27).

Un método indirecto para la medición de la composición corporal es la bioimpedancia eléctrica, que basa su medición en la resistencia que ofrecen los diferentes tejidos corporales, como el agua corporal o la grasa corporal, entre otros tejidos, al paso de una corriente eléctrica (28, 3, 29). Los resultados encontrados sobre sobrepeso y obesidad mediante la medición de este porcentaje rescatan la importancia de un aceptable porcentaje de grasa corporal en la prevención de enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial y diabetes *mellitus* tipo 2 (4, 17, 30).

Los indicadores dietéticos también forman parte de la evaluación del estado nutricional, entre las encuestas para valoración de la ingestión alimentaria se encuentra la frecuencia de consumo de alimentos, instrumento utilizado para medir la periodicidad con la que se ingieren ciertos alimentos (diaria, semanal o mensual), con el fin de conocer la ingestión de nutrientes de un día promedio en un periodo determinado, ya sea en los últimos seis meses o en el último año. Por lo tanto, esta herramienta permite que se pueda analizar epidemiológicamente e individualmente posibles asociaciones con enfermedades y que se puedan determinar diagnósticos sobre la dieta (1, 31).

1.2 Alimentación Emocional

La alimentación emocional es definida como: *“comer por apetencia, pero sin hambre fisiológica, en respuesta a acontecimientos tanto positivos como negativos, con la finalidad de evitar, regular, enfrentar o mejorar la experiencia emocional”* (32, p.90).

La alimentación es un proceso influenciado por factores ambientales y psicosociales, estos contemplan los sentidos, la cultura, la familia y la situación emocional (33, 34). Actualmente, el comportamiento alimentario se está observando desde otra perspectiva, en donde se contemplan las emociones que percibe el ser humano (35), ya que podrían desempeñar un papel importante en la etiología de sobrepeso y obesidad (36).

Las emociones son procesos neurobiológicos que coordinan cambios adaptativos, son impulsos que determinan un comportamiento e influyen en la comunicación social (37,38). La lista de seis emociones básicas de Ekman (39) incluye el miedo, la ira, la felicidad, la tristeza, el disgusto y la sorpresa.

La alimentación emocional se ha visto relacionada con alimentos densos en energía, que son generalmente elevados en grasas y en azúcares, en respuesta principalmente a emociones negativas, lo que sugiere que la alimentación emocional influye en la elección de alimentos y muchas veces son alimentos con alto contenido energético (40, 41). Emociones como la tristeza y el enojo tienen una influencia mayor en personas con obesidad que en personas con peso normal (36); valores más altos de evasión emocional se han encontrado en personas con obesidad (42).

La alimentación es una actividad de interacción social, que al estar determinada por factores intrapersonales, familiares y culturales está dotada de significado. El consumo de alimentos se ve influenciado por la familia, las fiestas, la celebración y la compañía, lo que le otorga un sentido emocional (32, 43). En México la cultura alimentaria se deriva de la unión de ingredientes y alimentos provenientes de la época prehispánica y aquellos que se integraron después de la conquista, alimentos que involucran religiosidad, rituales y tradiciones transmitidas de generación en generación (44), a pesar de que la cocina tradicional mexicana (tortilla de maíz, frijol, calabaza) no se ha perdido (43, 44), la globalización ha traído consigo una invasión de alimentos de acceso rápido y con un alto contenido de grasas y azúcares (productos industrializados) (45, 46).

A partir de las investigaciones previas, se han diseñado instrumentos que pretenden analizar la relación que existe entre las emociones y la ingestión de alimentos. En el año 2016 se creó una escala de alimentación emocional para población mexicana que toma tanto emociones positivas como negativas (32).

1.2 1 Alimentación emocional y peso corporal

La alimentación emocional se ha encontrado asociada al consumo de alimentos con alto contenido energético, particularmente alimentos dulces (47). En Finlandia encontraron asociación entre la alimentación y un estado emocional no específico (41), en otros países como España y Holanda la alimentación emocional se relacionó con el aumento de peso y con una menor regulación emocional (48, 49). En México estudiantes

universitarios con un IMC más alto mostraron mayores puntajes de alimentación emocional (50).

1.3 Calidad de la dieta

En México, mediante el “Plato del Bien Comer” (NOM-043-SSA2-2005) se da orientación alimentaria a la población para lograr un consumo equitativo de macro y micronutrientes (34). La calidad de la dieta hace referencia a una alimentación completa, equilibrada, inocua, suficiente, variada y adecuada, que mantenga las funciones del organismo y prevenga la aparición de enfermedades (34). En el año 2016 Macedo-Ojeda *et al.* (51) crearon el índice de calidad de la dieta mexicana (ICDMx), a partir de la NOM-043-SSA2-2012, que incluye 5 características de una dieta correcta. El puntaje va de 0 puntos; menor calidad, a 100; mayor calidad.

Características del ICDMx:

1. Suficiente: una dieta suficiente que cubra el 100 % de energía, hierro, calcio y fibra; y un consumo de agua mayor a 1500ml por día.
2. Balanceada: que incluya proteínas, lípidos e hidratos de carbono en las proporciones recomendadas de acuerdo con el requerimiento calórico total.
3. Completa: dieta determinada por un consumo adecuado de frutas, verduras, cereales, alimentos de origen animal y leguminosas.
4. Variada: que combine frutas y verduras (roja, mora azul, amarilla-naranja, verde y blanca), cereales (trigo, arroz, elote, granos enteros y tubérculos), leguminosas y alimentos de origen animal; aves de corral, huevo, carnes rojas, res y cerdo; mariscos y productos lácteos.
5. Inocua: que no sobrepase el consumo de grasas saturadas, poliinsaturadas, sodio y alcohol (52).

En la población estudiantil prevalece una inadecuada alimentación, por ejemplo, en España, estudiantes universitarios de ciencias de la salud presentaron una dieta hipocalórica, alta en proteínas y grasas y deficiente en hidratos de carbono y fibra, de acuerdo a las recomendaciones generales de macro y micronutrientes para población española (20). En México, el 80.2 % de los estudiantes tuvieron una dieta de baja calidad

“poco saludable” y solo el 1.0 % reportó tener una alimentación de buena calidad de acuerdo al índice de alimentación saludable adaptado para población mexicana (21).

2 Planteamiento del Problema:

Un desequilibrio en la ingestión de alimentos, determinado por factores cognitivos, emocionales, sociales, económicos y culturales, podría incidir en el aumento del peso corporal y de la masa grasa, condiciones que se relacionan con la presencia de comorbilidades. En México, el 72.5 % de los habitantes con una edad mayor o igual a 20 años y 36.3 % de aquellos entre 12 y 19 años presentaron sobrepeso y obesidad en el 2016. En el año 2015, un estudio reportó con obesidad al 16.4 % de los estudiantes universitarios pertenecientes a una facultad del deporte, evaluado mediante el porcentaje de grasa corporal.

La alimentación emocional es conceptualizada como el comer en respuesta a estados afectivos. Una emoción es un estado mental conectado a una amplia gama de sentimientos y conductas. La alimentación de personas con exceso de peso se ha visto mayormente influenciada por emociones respecto de aquellas que tienen un peso normal.

La etapa universitaria involucra cambios que condicionan un nuevo patrón de alimentación y que influyen sobre el estado de ánimo en los estudiantes; relacionado principalmente a la alteración en horarios de comida, estar menos tiempo en casa, permanecer más tiempo sentados y depender de la disponibilidad de alimentos en su entorno universitario, así como por la búsqueda de identidad, elección de pareja y trabajo. Por otro lado, la universidad representa para muchos estudiantes una situación abrumadora; estudiantes de medicina han presentado mayor estrés académico y ansiedad respecto de aquellos estudiantes que pertenecen a otras carreras.

Finalmente, se ha encontrado una correlación significativa entre la ingestión de alimentos, la alimentación emocional y el IMC, por lo que esta investigación parte de la necesidad de integrar el análisis del porcentaje de grasa corporal en estudiantes universitarios de medicina, población que presenta inclinación por una mala calidad en la alimentación y un constante estrés y ansiedad, que podría incidir en la utilización de alimentos para afrontar emociones (alimentación emocional) propiciando un incremento de la grasa corporal en esta población.

Pregunta de investigación:

¿Cómo se asocia el porcentaje de grasa corporal con la alimentación emocional y la calidad de la dieta en estudiantes de medicina de la UAEMéx?

3 Hipótesis:

Hipótesis alterna: a mayor puntaje de alimentación emocional y menor puntaje de calidad de la dieta mayor porcentaje de grasa corporal

Hipótesis nula: no existe asociación entre el puntaje de alimentación emocional y el puntaje de la calidad de la dieta con el porcentaje de grasa corporal

4 Objetivos:

General: analizar la asociación del porcentaje de grasa corporal con la alimentación emocional y la calidad de la dieta en estudiantes de medicina de la UAEMéx.

Específicos:

- Determinar el porcentaje de grasa corporal de los estudiantes
- Identificar la calidad de la dieta en los estudiantes
- Evaluar la alimentación emocional de los estudiantes

5 Justificación:

El exceso de grasa en el organismo o, dicho de otra manera, la obesidad, es una condición que, además de perturbar la salud, incrementa los gastos por comorbilidades. El 52 % de la población mundial presentó sobrepeso u obesidad en el año 2016. A nivel mundial, México es el segundo país con mayor prevalencia de obesidad en adultos. Asimismo, el 48.87 % de estudiantes universitarios mexicanos presentaron sobrepeso y obesidad de acuerdo con un estudio en el año 2015.

Es sustancial acentuar el papel del desequilibrio entre la alimentación y el gasto energético por parte del cuerpo humano en el incremento de grasa corporal. Así como la inclinación por un consumo de alimentos densos en energía, específicamente grasas e hidratos de carbono simples en el patrón dietético individual.

El patrón dietético en la etapa universitaria implica cambios en el estilo de vida respecto a la conducta alimentaria durante la niñez; cambios que van a permanecer a lo largo de la vida. Además, es un periodo en donde los estudiantes adquieren la responsabilidad de su alimentación, que depende no sólo de factores sociales, económicos, culturales y preferencias alimentarias, sino que involucra también, aspectos emocionales, que parten de emociones negativas o positivas con el fin de conseguir un bienestar personal a través del consumo de alimentos y aspectos fisiológicos que van a depender principalmente de las necesidades del organismo; en conjunto todo ello, configura un nuevo patrón de alimentación.

Los estudiantes universitarios, son una población vulnerable emocionalmente por la etapa de independencia y desarrollo que están viviendo, así como por el estrés que les genera la saturación de información en clases, específicamente en los estudiantes de medicina, por la adición de las prácticas clínicas; esto se refleja en su comportamiento alimentario. Se considera que la alimentación emocional, impacta en la ingestión de alimentos y es un factor para el desarrollo de obesidad. Un estudio mexicano reportó una asociación positiva entre una actitud de evasión emocional durante la ingestión de alimentos y la presencia de obesidad en adultos mexicanos.

Conforme la prevalencia de obesidad aumenta, las investigaciones se centran en estrategias de prevención y tratamiento dirigidas a modificaciones en estilos de vida, especialmente dieta y actividad física. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la alimentación es un proceso regulado no solo por mecanismos homeostáticos, sino que también es preciso valorar factores emocionales que regulan dicho comportamiento.

Debido a lo expuesto anteriormente y a la escasa información sobre la alimentación emocional en México, es necesaria la realización de esta investigación, gestionando así el desarrollo de estrategias que incluyan la evaluación de la alimentación emocional como parte de la atención multidisciplinaria de la persona con sobrepeso y obesidad.

6. Material y Métodos:

6.1. Diseño de estudio

Tipo de estudio: observacional, cuantitativo y prospectivo

Universo: 1204 estudiantes de la Facultad de Medicina

Método de muestreo: no probabilístico por conveniencia

Tamaño de muestra: todos aquellos estudiantes que acepten y que cumplan con las características para participar en el estudio

6.2. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Criterios inclusión:

- Alumnos de la Facultad de Medicina que pertenecieran a la carrera universitaria de médico cirujano de la UAEMéx.
- Jóvenes de entre 18 y 24 años
- Hombres y mujeres que dieron su consentimiento para participar en la investigación

Criterios de exclusión:

- Aquellos estudiantes que estuvieron en tratamiento psicofarmacológico
- Estudiantes que reportaron estar en régimen alimenticio (lleven una dieta)

Criterios de eliminación:

- Cuestionarios incompletos
- Aquellos que decidieron no seguir participando en el estudio

6.3. Procedimientos

Posterior a ser aprobado el proyecto por Comité de Ética del Centro de Investigación en Ciencias Médicas (CICMED) se solicitó la autorización por parte de la Facultad de Medicina, UAEMéx. para poder llevar a cabo la investigación dentro de la institución. Se les informó a los estudiantes universitarios lo relacionado al estudio, aquellos que aceptaron participar firmaron el consentimiento informado para proceder con la aplicación de cuestionarios (escala de alimentación emocional y frecuencia de consumo de alimentos) y con la toma de medidas antropométricas (peso, estatura y porcentaje de grasa corporal).

La alimentación emocional se evaluó mediante la escala de alimentación emocional, con 36 reactivos en donde intervienen 5 factores (emoción, 20 reactivos; familia, 6 reactivos; indiferencia, 3 reactivos; cultura, 3 reactivos; y efecto del alimento, 3 reactivos), después de tener la escala contestada se procedió a analizar las medias de cada factor (total de puntos por factor entre el total de reactivos por factor) para establecer la inclinación de la alimentación emocional.

La calidad de la dieta se analizó mediante una frecuencia de consumo de alimentos (31), el participante marco la periodicidad de consumo en la lista de alimentos que el encuestador le indicó, posteriormente se capturó la información en el programa Nutricloud® (Guadalajara, México) y se determinó el puntaje del ICDMX (0 a 100 puntos) (51).

El porcentaje de grasa corporal se evaluó mediante una balanza Omron modelo HBF-514C con bioimpedancia eléctrica. El sujeto estando de pie sobre la báscula, sin zapatos, sin calcetines y con la mínima ropa posible, erecto y sosteniendo la agarradera con ambas manos. La medida se hizo durante las clases por lo que no se pudo controlar el consumo de líquido o el horario de medición.

La recolección de los datos tuvo una duración de dos meses de septiembre a agosto del 2019 en un horario matutino. Posteriormente a la captura de la información, se analizaron los datos y se realizó la descripción de los resultados con el apoyo de gráficas y tablas. Finalmente se redactaron discusión y conclusiones para obtener el proyecto final de investigación

6.4. Variables de Estudio

Independientes: alimentación emocional y calidad de la dieta

Dependiente: porcentaje de grasa corporal

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Tipo de variable	Escala de medición	Análisis estadísticos
Sexo	Conjunto de características biológicas que definen al ser humano como hombre o mujer	1. Hombre 2. Mujer	Cualitativa, dicotómica	Nominal	Frecuencias y porcentajes
Edad	Número de años cumplidos	Años cumplidos (Fecha de nacimiento)	Cuantitativa continua	De razón	Media y Desviación estándar
Año escolar	Periodo de actividad académica	Ficha de identificación: 1.º 2.º 3.º 4.º 5.º	Cualitativa, ordinal	ordinal	Frecuencias y porcentajes
Alimentación emocional	Comer en respuesta a emociones positivas y/o negativas para evitar o enfrentar la experiencia emocional	Escala de alimentación emocional: se calculará la media por factor, desde 1 a 6 puntos. Factores: emoción, familia, indiferencia, efecto del alimento y cultura.	Cuantitativa, discreta	De razón	Media y Desviación estándar
Calidad de la dieta	Cualidad de la dieta que hace referencia a distribución, equilibrio y variedad de alimentos que resultan en una dieta saludable, adecuada y suficiente	ICMX: los puntos van de 0; menor calidad, a 100 puntos; mayor calidad (Macedo-Ojeda 2016).	Cuantitativa, continua	De razón	Media y Desviación estándar
Porcentaje de grasa corporal	Proporción de tejido adiposo en relación con el peso corporal	Porcentaje total de grasa corporal medido por bioimpedancia eléctrica. -Aceptable: < 24,9 % para hombres y < 31,9 % para mujeres -Excesivo: si es > 25% para hombres y > 32% para mujeres	Cualitativa, ordinal	Ordinal	Frecuencias y porcentajes

		Porcentaje de grasa corporal	Cuantitativa, continua	De razón	Media y Desviación estándar
Vivir con la familia, padres divorciados, trabajo remunerado, sentirse triste o deprimido, consumo de sustancias: alcohol, tabaco y drogas	Variables que describen a los participantes del estudio	Ficha de identificación: . 0. No 1. Si	Cualitativa, dicotómica	Nominal	Frecuencias y porcentajes

6.5. Implicaciones Bioéticas

El presente proyecto contó con la aprobación del Comité de Ética del CICMED, con base a lo descrito en la declaración de Helsinki; en la NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos y en el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud, que establece los lineamientos y principios a los cuales deberá someterse la investigación científica y tecnológica destinada a la salud, en su título 2° De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos y título 5° De las Comisiones Internas en las Instituciones de Salud.

La aprobación de los estudiantes a participar en el estudio se efectuó de manera verbal y escrita mediante la carta de consentimiento informado, a través de la cual se garantizó la protección de la privacidad e intimidad de los estudiantes, se guardó el anonimato, su participación fue voluntaria y se les informó la libertad de retirarse del estudio en cualquier momento. Asimismo, el estudio fue de riesgo mínimo para el participante.

6.6. Recolección de Datos

Ficha de identificación: para conocer las características de la población se utilizó una ficha de identificación donde se les pidieron datos sociodemográficos como: edad, sexo, año escolar, trabajo remunerado, consumo de alcohol, tabaco y drogas, sentirse triste o deprimido, estar en tratamiento psicofarmacológico o en régimen dietético.

Escala de Alimentación Emocional: para medir la alimentación emocional, se utilizó la escala de alimentación emocional. Es una escala creada en población mexicana en el año 2016 por Rojas Ramírez et al. (32) cuenta con 36 reactivos distribuidos en 5 factores: emoción (20 reactivos), familia (6 reactivos), indiferencia (4 reactivos), cultura (3 reactivos), efecto del alimento (3 reactivos). Se contesta con base en la escala Likert con 6 opciones de respuesta para cada ítem, desde totalmente de acuerdo (6 puntos) a totalmente en desacuerdo (1 punto); contemplando la media de cada factor se determina qué factor presenta el valor de la media mayor, o cuantos intervienen en la alimentación. La escala presentó un Alpha de Cronbach de .938.

Para evaluar la calidad de la dieta se utilizó el cuestionario hecho para población mexicana en el 2013 por Macedo-Ojeda et al. (31). En donde el estudiante registró los alimentos y bebidas consumidos en el último año. El cuestionario incluye 9 grupos de alimentos distribuidos en 161 preguntas con las siguientes opciones de respuesta: nunca o casi nunca, mensual (1-3 veces al mes), semanal (1, 2-4 o 5-6 veces a la semana), diario (1, 2-3, 4-6 o más de 6 veces al día). Posteriormente se capturó la información en el programa Nutricloud® (Guadalajara, México) para la obtención del ICDMx, desarrollado en 2016 por a Macedo-Ojeda et al. (52) para población mexicana a partir de la NOM-043-SSA2-2012. Incluye 5 características de una dieta correcta (suficiente, balanceada, completa, variada e inocua), cada una con un valor de 20 puntos para un puntaje final de 100 puntos, que a continuación se describen:

1. Suficiente, una dieta suficiente debe incluir lo siguiente:
 - Energía (8 puntos) consumo igual al 100 % ($\pm 10\%$) del requerimiento total de energía
 - Hierro, calcio y fibra; 3 puntos para cada uno, teniendo un consumo mayor o igual al 100 % de la recomendación total para población mexicana.
 - Agua (3 puntos) con un consumo mayor a 1500ml al día
2. Balanceada: proteínas debe cubrir del 12 al 15 % (7 puntos), lípidos del 25 al 35 % (7 puntos) e hidratos de carbono del 55 al 63 % (6 puntos) del requerimiento calórico total

3. Completa: consumir 400mg de frutas y verduras al día (8 puntos); cereales, 200g al día (6 puntos) y alimentos de origen animal y leguminosas, 120g al día (6 puntos)
4. Variada: incluir al menos 3 tipos de frutas y verduras diferentes al día, incluyendo colores: rojo, mora azul, amarillo-naranja, verde y blanco (8 puntos); cereales, incluir 5 grupos al día; trigo, arroz, elote, granos enteros y tubérculos (6 puntos). Y alimentos de origen animal y leguminosas incluir 5 subgrupos al día, leguminosas, aves de corral (huevo), carnes rojas (res y cerdo), mariscos y productos lácteos (6 puntos)
5. Inocua (5 puntos para cada grupo):
 - Grasas saturadas <7 % (6-10% de la energía total)
 - Grasas poliinsaturadas <7% (6-10% de la energía total)
 - Sodio \leq 1600mg/día
 - Alcohol \leq 14.4g/día (una bebida alcohólica al día)

Los puntos van de 0; menor calidad a 100 puntos; mayor calidad.

Porcentaje de grasa corporal: se determinó mediante una balanza OMRON modelo HBF-510LA, con dispositivo de bioimpedancia (50 KHz). Se tomó en cuenta la siguiente clasificación de acuerdo al sexo, para determinar un diagnóstico (1):

- Aceptable: < 24,9 % para hombres y < 31,9 % para mujeres
- Excesivo: si es > 25% para hombres y > 32% para mujeres

6.7. Análisis Estadísticos

Se analizaron los datos a través del programa SPSS (versión 22.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Los datos categóricos se describieron mediante frecuencias y porcentajes y los cuantitativos usando media y desviación estándar. Para establecer las diferencias por sexo se utilizaron t de student y chi-cuadrada (X^2). Para las diferencias de medias de la calidad de la dieta y de los factores de la alimentación emocional con la variable porcentaje de grasa corporal categorizada se utilizó t de student y ANOVA. La correlación entre las variables cuantitativas (grasa corporal, calidad de la dieta y alimentación emocional) se hizo mediante r de Pearson. A través de una regresión lineal múltiple se obtuvo el efecto de las variables calidad de la dieta y alimentación emocional sobre el

porcentaje de grasa corporal. La asociación entre las variables se analizó mediante una regresión logística binaria ajustada por: sexo, edad, consumo de alcohol, tabaco y drogas.

7. Referencias Bibliográficas:

1. Suverza-Fernandez A, Haua-Navarro K. El ABCD de la evaluación del estado nutricional. 1ª ed. México: Mc Graw Hill; 2010. 225-249 p.
2. Díaz J, Espinoza-Navarro O. Determinación del porcentaje de masa grasa, según mediciones de perímetros corporales, peso y talla: un estudio de validación. *Int J Morphol* [Internet]. 2012 [Consultado 22 Sep 2018]; 30(4):1604–10. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95022012000400054&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Cardozo LA, Cuervo Guzman YA, Murcia Torres JA. Porcentaje de grasa corporal y prevalencia de sobrepeso-obesidad en estudiantes universitarios de rendimiento deportivo de Bogotá, Colombia. *Nutr clínica y Dietética Hosp* [Internet]. 2016 [Consultado 22 Sep 2018]; 36(3):68–75. Disponible en: <http://revista.nutricion.org/PDF/cardozo.pdf>
4. Alvero Cruz JR, Alvarez Carnero E, Fernandez-García JC, Barrera-Expósito J, Ordoñez FJ, Rosety-Rodriguez M. Estimaciones de la masa grasa y la masa muscular por métodos antropométricos y de bioimpedancia eléctrica. *Salud, Cienc* [Internet]. 2013 [Consultado 22 Sep 2018]; 20(3):235–40. Disponible en: <http://siicsalud.com/des/expertoimpreso.php/128787>
5. Morales-González J. *Obesidad un enfoque multidisciplinario*. [Internet]. 1ª ed. México: Universidad Autónoma del Estado del Hidalgo; 2010. 400 p. [Revisado 2018-2019; Consultado 14 May 2019] Disponible en: https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4823/libro_de_obesidad.pdf
6. Antonella Pi R, Vidal PD, Brassesco BR, Viola L, Aballay LR. Estado nutricional en estudiantes universitarios: Su relación con el número de ingestas alimentarias diarias y el consumo de macronutrientes. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015 [Consultado 30 Sep 2018]; 31(4):1748–56. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n4/40originalvaloracionnutricional01.pdf>
7. González Jiménez E. *Obesidad: Análisis etiopatogénico y fisiopatológico*. *Endocrinol y Nutr* [Internet]. 2013 [Consultado 30 Sep 2018]; 60(1):17–24. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.endonu.2012.03.006>
8. Montero JC, Pasca AJ. *El corazón del obeso*. 1ª. Argentina: Intermedica; 2015.
9. Zambrano-Plata GE, Otero-Esteban YG, Rodríguez-Berrio SL. Factores de riesgo

- relacionados con la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes. *Cienc y Cuid* [Internet]. 2015 [Consultado 02 Oct 2018]; 12(2):72–86. Disponible en: <http://revistas.ufps.edu.co/ojs/index.php/cienciaycuidado/article/view/510>
10. Serra-Majem L, Aranceta Bartrina J, Pérez-Rodrigo C, Ribas-Barba, Lourdes Delgado-Rubio A. Prevalence and determinants of obesity in Spanish children and young people. *Br J Nutr* [Internet]. 2006 [Consultado 02 Oct 2018]; 96(S1):S67–72. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/prevalence-and-determinants-of-obesity-in-spanish-children-and-young-people/BC12F71B1E8F32C74B6E2EB6FBBBD734E>
 11. Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017. Para el tratamiento integral de sobrepeso y obesidad. [Internet]. 2018. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5523105&fecha=18/05/2018
 12. Management of obesity. A national clinical guideline [Internet]. Edinburgh, Scotland, UK; 2010. Disponible en: <https://www.sign.ac.uk/assets/sign115.pdf>
 13. Franco S. Obesity and the Economics of Prevention: Fit not Fat. USA: Organization for the Economic Cooperation and Development [Internet]. 2010. Disponible en: <https://www.oecd.org/els/health-systems/obesity-and-the-economics-of-prevention-9789264084865-en.htm>
 14. Impacto económico del sobrepeso y la obesidad en México 1999-2023 [Internet]. México; 2015. Disponible en: http://oment.salud.gob.mx/wp-content/uploads/2016/09/impacto_financiero_OyS_060815_oment.pdf
 15. Organización Mundial de la Salud (OMS). Sobrepeso y obesidad, datos y cifras [Internet]. 2018. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
 16. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016, (ENSANUT 2016) Informe final de resultados [Internet]. Instituto Nacional De Salud Publica. 2016. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>
 17. del Campo-Cervantes JM, Gonzalez-Gonzalez L, Gámez Rosales A. Relación entre el índice de masa corporal, el porcentaje de grasa y la circunferencia de cintura en universitarios. *Investig y Cienc la Univ Auton Aguascalientes* [Internet]. 2015 [Consultado 10 Oct 2018]; 23(65):26–32. Disponible en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67443217004>

18. Delgado Losada ML. Psicología del desarrollo. In: Fundamentos de psicología [Internet]. Editorial Médica Panamericana; 2015. p. 268–70. [Revisado 2018; Consultado 10 Oct 2018] Disponible en: <http://www.herrerobooks.com/pdf/pan/9788498352535.pdf>
19. Gaete V. Desarrollo psicosocial del adolescente. Rev Chil pediatría [Internet]. 2015 [Consultado 10 Oct 2018]; 86(6):436–43. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-chilena-pediatria-219-articulo-desarrollo-psicosocial-del-adolescente-S0370410615001412>
20. Pérez-Gallardo L, Mingo Gómez T, Bayona Marzo I, Ferrer Pascual MÁ, Márquez Calle E, Ramírez Domínguez R, et al. Calidad de la dieta en estudiantes universitarios con distinto perfil académico. Nutr Hosp [Internet]. 2015 [Consultado 10 Oct 2018]; 31(5):2230–9. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n5/43originalvaloracionnutricional02.pdf>
21. Muñoz-Cano JM, Córdova-Hernández JA, del Valle-Leveaga D. El índice de alimentación saludable de estudiantes de nuevo ingreso a una universidad de México. Nutr Hosp [Internet]. 2015 [Consultado 20 May 2019]; 31(4):1582–8. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n4/17originalsindromemetabolico04.pdf>
22. Gómez Cruz Z, Landeros Ramírez P, Noa Pérez M, Patricio Martínez S. Consumo de alcohol, tabaco y drogas en jóvenes universitarios. Rev Salud Publica y Nutr [Internet]. 2017 [Consultado 20 Oct 2018]; 16(4):0–9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2017/spn174a.pdf>
23. Gallardo-Escudero A, Muñoz Alférez MJ, Planells del Pozo EM, Aliaga, López I. La etapa universitaria no favorece el estilo de vida saludable en las estudiantes granadinas. Nutr Hosp [Internet]. 2015 [Consultado 20 Oct 2018]; 31(2):975–9. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n2/58originalotros05.pdf>
24. González Cabanach R, Souto-Gestal A, Fernández Cervantes R. Perfiles de regulación emocional y estrés académico en estudiantes de fisioterapia. Eur J Educ Psychol [Internet]. 2017 [Consultado 20 Oct 2018]; 10(2):57–67. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1888899217300119>
25. Atherley AE, Hambleton IR, Unwin N, George C, Lashley PM, Taylor CG. Exploring

the transition of undergraduate medical students into a clinical clerkship using organizational socialization theory. *Perspect Med Educ* [Internet]. 2016 [Consultado 20 Oct 2018]; 5(2):78–87. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s40037-015-0241-5>

26. Belarmino G, Torrinhas RS, Sala P, Horie LM, Damiani L, Lopes NC, et al. A new anthropometric index for body fat estimation in patients with severe obesity. *BMC Obes* [Internet]. 2018 [Consultado 14 Ene 2019]; 5(25):2–8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30288293><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC6166270>
27. Barrera-Cruz A, Avila-Jiménez L, Cano-Pérez E, Molina-Ayala MA, Parrilla-Ortiz JI, Ramos-Hernández RI, et al. Guía de práctica clínica Prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad exógena. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2013 [Consultado 30 Oct 2018]; 51(3):344–57. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23883468>
28. Alvero-Cruz J, Correas L, Ronconi M, Fernández R, Porta J. La bioimpedancia eléctrica como método de estimación de la composición corporal: norma prácticas de utilización. *Rev Andal Med Deport* [Internet]. 2011 [Consultado 30 Oct 2018]; 4(4):167–74. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-andaluza-medicina-del-deporte-284-articulo-la-bioimpedancia-electrica-como-metodo-X1888754611937896>
29. Lukaski HC, Siders WA. Validity and accuracy of regional bioelectrical impedance devices to determine whole-body fatness. *Nutrition* [Internet]. 2003 [Consultado 02 Nov 2018]; 19(10):851–7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900703001667?via%3Dihub>
30. Qiang Z, Sheng-Yong D, Xiao-Nan S, Jing X, Yi C. Percent body fat is a better predictor of cardiovascular risk factors than body mass index. *Brazilian J Med Biol Res*. 2012 [Consultado 02 Nov 2018]; 45(7):591–600. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3854278/pdf/0100-879X-bjmb-45-07-591.pdf>
31. Macedo-Ojeda G, Vizmanos-Lamotte B, Márquez-Sandoval YF, Rodríguez-Rocha NP, López-Uriarte PJ, Fernández-Ballart JD. Validation of a semi-quantitative food

- frequency questionnaire to assess food groups and nutrient intake. *Nutr Hosp* [Internet]. 2013 [Consultado 02 Nov 2018]; 28(6):2212–20. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6887.pdf>
32. Rojas Ramírez AT, García-Méndez M. Construcción de una escala de alimentación emocional. *Rev Iberoam Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica* [Internet]. 2017 [Consultado 14 Nov 2018]; 45(3):85–95. Disponible en: <http://www.aidep.org/sites/default/files/2017-10/RIDEP45.3.07.pdf>
 33. Patel KA, Schlundt DG. Impact of moods and social context on eating behavior. *Appetite* [Internet]. 2001 [Consultado 02 Nov 2018]; 36(2):111–8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666300903854?via%3Dihub>
 34. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Marco normativo CNDH, 47 [Internet] México; 2013 p. 1–35. Disponible en: <https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR37.pdf>
 35. Clerget S. Sobrepeso emocional. Urano, editor. 2011. 288 p.
 36. Canetti L, Bachar E, Berry EM. Food and emotion. *Behav Processes* [Internet]. 2002 [Consultado 02 Nov 2018]; 60(2):157–64. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12426067>
 37. Adolphs R. Emotion. *Current biology*. 2010;20(13):549–52.
 38. Goleman D. *Inteligencia emocional*. 2008. 512 p.
 39. Ekman P. *Charles Darwin, the expression of the emotions in man and animals*. 3er edición. University O, editor. Nueva York; 1998.
 40. Koski M, Naukkarinen H. Severe obesity, emotions and eating habits: a case-control study. *BMC Obes* [Internet]. 2017 [Consultado 05 Feb 2019]; 4(2):1–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s40608-016-0138-9>
 41. Konttinen H, Mannisto S, Sarlio-Lahteenkorva S, Haukkala A. Emotional eating, depressive symptoms and self-reported food consumption. A population-based study. *Appetite* [Internet]. 2010 [Consultado 05 Feb 2019]; 54(3):473–9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666310000371?via%3Dihub>

42. Balsa P. Actitud hacia la ingesta y peso corporal. *Acta Medica Grup Ángeles* [Internet]. 2014 [Consultado 02 Nov 2018]; 12(4):181–8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2014/am144b.pdf>
43. Bertran M. Domesticar la globalización: alimentación y cultura en la urbanización de una zona rural en México. *An Antropol* [Internet]. 2017 [Consultado 05 Feb 2019]; 51(2):123–30. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0185122517300164>
44. Mcclung de TE, Martínez Yrizar D, Ibarra Morales E, Adriano Moran CC. Los orígenes prehispánicos de una tradición alimentaria en la cuenca de México. *An Antropol* [Internet]. 2014 [Consultado 05 Feb 2019]; 48(1):97–121. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/antropologia/article/view/44195/pdf>
45. Ayuso Peraza G, Castillo León MT. Globalización y nostalgia. Cambios en la alimentación de familias yucatecas *Globalization. Estud Soc* [Internet]. 2017 [Consultado 10 Feb 2019]; 27(50):1–28. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/estsoc/v27n50/0188-4557-estsoc-27-50-00004.pdf>
46. Torres F, Rojas A. Obesity and public health in Mexico: Transforming the hegemonic food supply and demand pattern. *Rev Latinoam Econ* [Internet]. 2018 [Consultado 10 Feb 2019]; 49(193). Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/prode/v49n193/0301-7036-prode-49-193-145-en.pdf>
47. Camilleri G, Méjean C, Kesse-Guyot E, Andreeva VA, Bellisle F, Hercberg S, et al. The associations between emotional eating and consumption of energy-dense snack foods are modified by sex and depressive. *J Nutr* [Internet]. 2014 [Consultado 01 May 2019]; 144(8):1264–73. Disponible en: <https://doi.org/10.3945/jn.114.193177>
48. Sánchez Benito JL, Pontes Torrado Y. Influencia de las emociones en la ingesta y control de peso. *Nutr Hosp* [Internet]. 2012 [Consultado 20 Feb 2019]; 27(6):2148–50. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n6/50cartacientifica02.pdf>
49. Strien T Van, Konttinen H, Homberg JR, Engels RCME, Winkens LHH. Emotional eating as a mediator between depression and weight gain. *Appetite* [Internet]. 2016 [Consultado 01 May 2019]; 100(1):216–24. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2016.02.034>
50. Lazarevich I, Irigoyen Camacho E, Velázquez-Alba M del C, Zepeda Zepeda M.

Relationship among obesity, depression, and emotional eating in young adults. *Appetite* [Internet]. 2016 [Consultado 01 May 2019]; 107:639–44. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.09.011>

51. Macedo-Ojeda G, Márquez-Sandoval F, Fernández-Ballart J, Vizmanos B. The reproducibility and relative validity of a mexican diet quality index (ICDMx) for the assessment of the habitual diet of adults. *Nutrients* [Internet]. 2016 [Consultado 01 Dic 2018]; 8(516):1–18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5037506/pdf/nutrients-08-00516.pdf>

8. Anexos

8.1. Carta de envío del artículo

Porcentaje de grasa corporal asociado a calidad de la dieta y consumo de alcohol en estudiantes de medicina de una universidad pública de México

Para: eve.esnav@outlook.es <eve.esnav@outlook.es>

**Revista Española de
nutrición comunitaria**
Spanish Journal of Community Nutrition

PUBLICACIÓN

Estimado EVELYN YAZMIN ESTRADA NAVA,

En primer lugar me gustaría agradecer su interés y confianza en Revista Española de Nutrición Comunitaria como vehículo para dar a conocer el manuscrito titulado:

Porcentaje de grasa corporal asociado a calidad de la dieta y consumo de alcohol en estudiantes de medicina de una universidad pública de México

firmado por.

Evelyn Yazmin Estrada Nava¹, Marcela Veytia López^{1,2}, Rosalinda Guadarrama Guadarrama^{1,2}, Laura Soraya Gaona Valle³.

A partir de este momento su trabajo será enviado para su evaluación en el proceso de revisión por pares. Finalizado este proceso nos pondremos nuevamente en contacto con Ud. para comunicarle las conclusiones del mismo.

Reciba un cordial saludo,

Dra. Carmen Pérez Rodrigo
Directora
Revista Española de Nutrición Comunitaria

Porcentaje de grasa corporal en población universitaria de México. Su relación con la alimentación emocional y la calidad de la dieta



Revista Psicología <revista@psicologia.org.mx>

Sáb 25/07/2020 19:40

Para: Usted



Estimada Evelyn Yazmin Estrada Nava:

Debido al elevado número de manuscritos que se recibe en la *Revista Mexicana de Psicología*, se ha considerado necesario someter cada manuscrito que se recibe a un primer filtro para determinar si se ajusta a los criterios de nuestra revista y al *Manual de publicaciones de la APA*. Hemos recibido su manuscrito “**Porcentaje de grasa corporal en población universitaria de México. Su relación con la alimentación emocional y la calidad de la dieta**”, de las autoras **Evelyn Yazmin Estrada Nava, Marcela Veytia López, Lucía Pérez-Gallardo, Rosalinda Guadarrama Guadarrama y Laura Soraya Gaona Valle**, mismo que se ha registrado con el número **66-240720**. Si el manuscrito pasa el filtro descrito, conservará ese registro e ingresará al proceso editorial. En caso de que no pase el filtro, se regresará el documento sin revisar.

Atentamente,
Revista Mexicana de Psicología

8.2. Resumen del artículo

Porcentaje de grasa corporal asociado a calidad de la dieta y consumo de alcohol en estudiantes de medicina de una universidad pública de México

Resumen: Fundamentos: la acumulación de grasa corporal en el organismo denominado como sobrepeso u obesidad conlleva a la presencia de comorbilidades. En México más del 70 % de la población mayor a 20 años presentaron una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en el año 2016. Existen varios factores vinculados a su desarrollo, entre ellos una inadecuada alimentación y consumo de bebidas alcohólicas. Objetivo: identificar la asociación del porcentaje de grasa corporal con la calidad de la dieta y el consumo de alcohol en estudiantes de medicina. Métodos: se aplicó una encuesta transversal a 367 estudiantes universitarios con previo consentimiento informado, se evaluó la calidad de la dieta mediante el índice de calidad de la dieta mexicana. Se midió el porcentaje de grasa corporal mediante bioimpedancia eléctrica. La asociación se determinó mediante las pruebas estadísticas ANOVA, Chi-cuadrada y regresión logística binaria ajustada por: sexo, edad y consumo de sustancias. Resultados: el promedio de edad fue de 19.8 años ± 1.8 (64.8 % mujeres y 35.2 hombres). Del total de los estudiantes el 60.2% reportó consumir alcohol, el promedio de la calidad de la dieta fue de 54.66 puntos y el 60.7% de los estudiantes presentó obesidad. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$), entre el porcentaje de grasa y la calidad de la dieta. Mediante la regresión logística se encontró que las mujeres presentan mayor probabilidad de presentar un porcentaje de grasa corporal superior a lo óptimo. Conclusiones: el exceso de porcentaje de grasa corporal, mayor en mujeres, las prevalencias elevadas de consumo de alcohol y la mala calidad de la dieta encontradas en este estudio resaltan la importancia de crear estrategias de prevención en población universitaria.

Palabras clave: calidad de la dieta; porcentaje de grasa corporal; consumo de alcohol.

Porcentaje de grasa corporal en población universitaria de México. Su relación con la alimentación emocional y la calidad de la dieta

Resumen: La obesidad es un problema de salud pública. La comprensión de factores tanto emocionales como dietéticos asociados a su desarrollo son fundamentales para abordar este problema. Objetivo: analizar el porcentaje de grasa corporal en población universitaria y su relación con la alimentación emocional (AE) y la calidad de la dieta (CD). Se analizó el porcentaje de grasa corporal de 367 estudiantes universitarios (65 % mujeres), medida a través de bioimpedancia eléctrica. La AE se obtuvo de la escala de AE y la CD a partir de un cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos mediante el Índice de calidad de la dieta mexicana (ICMX). Para identificar que variables independientes explican el peso de grasa corporal se utilizó la regresión lineal múltiple. Existieron diferencias estadísticamente significativas de acuerdo con el sexo en edad, IMC y porcentaje de grasa corporal. La cultura y efecto del alimento, factores de la AE, predijeron menor peso de grasa corporal en hombres mayores de 20 años. Es necesario promover hábitos saludables de alimentación en el entorno universitario.

Palabras clave: obesidad, alimentación, evaluación dietética, emociones.

8.3. Batería de instrumentos

Consentimiento informado para participar en un estudio de investigación en ciencias de la salud



*Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Medicina
Centro de Investigación en Ciencias Médicas
Cuerpo académico: Bioética y Salud Mental*



Carta de consentimiento Informado

Se te hace una atenta invitación para participar en la investigación: **“GRASA CORPORAL ASOCIADA A ALIMENTACIÓN EMOCIONAL Y CALIDAD DE LA DIETA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UAEMÉX.”** Como parte del proyecto **“SINTOMAS DE DEPRESIÓN, SUCESOS VITALES ESTRESANTES, ALIMENTACIÓN EMOCIONAL Y CALIDAD DE LA DIETA ASOCIADAS A PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL”**: Responsables del proyecto: Dra. en C.S. Marcela Veytia López y Lic. en Nut. Evelyn Yazmín Estrada Nava.

Objetivo del proyecto: Analizar la asociación de la grasa corporal con la alimentación emocional y la calidad de la dieta en estudiantes de medicina de la UAEMéx.

Tu participación consiste en: contestar los siguientes cuestionarios Ficha de datos sociodemográficos, frecuencia de consumo de alimentos (Nutricloud), y una escala de alimentación emocional (EAE). Además para medir el porcentaje de grasa corporal, se tomarán medidas antropométricas (peso, estatura y porcentaje de grasa corporal) mediante una balanza con bioimpedancia eléctrica, esta medida se tomara sin zapatos y sin calcetines, sosteniendo la agarradera de la balanza para evitar errores en la evaluación. Para que puedas participar en este proyecto, es necesario contar con tu autorización, antes de decidir participar o no, debes conocer y comprender el proyecto. Siéntete con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que te ayude a aclarar tus dudas al respecto.

El riesgo de los procedimientos es mínimo para la obtención de los datos; los procedimientos serán realizados por personal capacitado. Tu decisión para participar en el estudio es completamente voluntaria, no habrá ninguna consecuencia desfavorable para ti, en caso de no aceptar la invitación; no tendrás que hacer gasto alguno durante el estudio, no recibirás pago por tu participación. El beneficio es que podrás contar con un diagnóstico una vez evaluados los cuestionarios y las medidas antropométricas, en caso de presentar algún problema de salud mental o nutricional se te dará a conocer el resultado para que puedas ser canalizado a la institución de salud a la que estas afiliado o alguna otra institución para tu atención.

El equipo de investigación está integrado por profesionales del cuerpo académico “Bioética y Salud Mental” pertenecientes al Centro de investigación en Ciencias Médicas. Si tienes alguna duda comunícate con la Dra. Marcela Veytia López al teléfono (722) 2-19-41-22 ext. 104

La información que se emite en los cuestionarios será confidencial, los datos recolectados serán manejados únicamente por el equipo de investigación y NADIE más la conocerá.

Los resultados del proyecto se usarán con fines estadísticos y de investigación, esta información será publicada en revistas científicas guardando el anonimato de los participantes.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Dejo constancia de que he leído y comprendido el documento informativo, que se me han aclarado las características del proyecto, que han sido resuelto mis dudas. Convengo en participar en la investigación: **“GRASA CORPORAL ASOCIADA A ALIMENTACIÓN EMOCIONAL Y CALIDAD DE**

LA DIETA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UAEMÉX. Como parte del proyecto
**“SINTOMAS DE DEPRESIÓN, SUCESOS VITALES ESTRESANTES, ALIMENTACIÓN
EMOCIONAL Y CALIDAD DE LA DIETA ASOCIADAS A PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL”**

Nombre y firma del Alumno _____ Toluca, México a__ de _____ 20_____

Firma del investigador _____

Testigo 1: Nombre y firma

Testigo 2: Nombre y firma



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Medicina
Centro de Investigación en Ciencias Médicas
Cuerpo académico: Bioética y Salud Mental



Datos de Identificación

Instrucciones: Por favor, llena con tus datos el siguiente formulario y rellena los cuadros según corresponda, en algunos de ellos se pueden marcar más de uno. Si tienes alguna duda, pregunta al facilitador. Todos los datos obtenidos en esta ficha son **estrictamente confidenciales** y únicamente servirán para fines de análisis estadísticos.

Fecha _____/_____/_____

1. Nombre: _____
2. No. Cuenta: _____ 3. Edad: _____ 4. Sexo: Hombre Mujer
5. Orientación Sexual: Heterosexual Homosexual Bisexual Otro: _____
6. Religión: Católico Cristiano Testigo de Jehová Otro: _____
7. Estado Civil: Soltero Casado Divorciado Separado Unión Libre
8. Correo electrónico: _____
9. Municipio de residencia fija: _____
10. Licenciatura: _____ 11. Semestre: _____ 12. Grupo: _____
13. Turno: Matutino Vespertino 14. Promedio del semestre anterior: _____
15. ¿Vives con tu familia? Si No
16. En caso de que no vivas con tu familia, indica si vives: Con otros familiares Amistades Casa de Huéspedes Solo/a
17. Si tus padres están separados o divorciados, ¿cuánto tiempo tienen en cualquiera de esas condiciones?: Menos de 1 año De 1 a 4 años De 5 a 6 años Más de 9 años
18. ¿Alguno de los miembros de tu familia ha fallecido? Indica quiénes: Padre Madre Hermanos/as Ninguno
19. ¿En la actualidad desempeñas algún trabajo remunerado? Si No
20. ¿Actualmente tomas algún tipo de medicación farmacológica? Si No
21. En caso de haber respondido afirmativo, menciona para qué la tomas: _____
22. Indica si actualmente estás en alguno de los siguientes tratamientos: Psicológico / Psiquiátrico Nutricional Médico
23. ¿Actualmente estás diagnosticado con alguna de estas enfermedades?
 Hipertensión Arterial Diabetes Mellitus Tipo II Dislipidemias (colesterol, triglicéridos) Colitis Gastritis Migraña Otro: _____
24. ¿Has tenido relaciones sexuales? Si No
25. En caso de haber respondido afirmativo, ¿cuántas parejas sexuales has tenido en los últimos seis meses? _____
26. ¿A qué edad tuviste tu primera relación sexual? _____
27. ¿Utilizas métodos anticonceptivos habitualmente durante las relaciones sexuales?
 Condón Pastilla Anticonceptiva DIU (Dispositivo Intrauterino) Parche Anticonceptivo Coito Interrumpido No uso
28. ¿Actualmente fumas? Si, diariamente Sí, algunos días No fumo
29. En caso de haber respondido afirmativo, ¿a qué edad comenzaste a fumar?: _____
30. ¿Actualmente ingieres bebidas alcohólicas?
 Si, diariamente Si, cada semana Si, una o dos veces por mes No las consumo
31. En caso de haber respondido afirmativo, ¿a qué edad iniciaste el consumo regular?: _____
32. ¿Alguna vez has consumido alguna droga? Indica cuál:
 Marihuana Cocaína (Crack, Piedra) LSD (Cuadros) Metanfetaminas (Cristal) Éxtasis (MDMA, Tachas) Inhalantes Hongos Alucinógenos Otra: _____ Nunca he consumido
33. ¿Cómo evalúas globalmente tu salud física y mental?:
 Excelente Buena Regular Mala Pésima
34. En los últimos seis meses, ¿te has sentido triste o deprimido? Si No
35. En los últimos seis meses, ¿has tenido pensamientos o ideas de suicidio recurrentes? Si No
36. ¿Cuál es tu pasatiempo favorito? _____ 37. ¿Cuánto es (5+10) +15/2?: _____

¡Gracias! ©

EAE

Instrucciones: A continuación, se presentan una serie de afirmaciones relacionadas con la alimentación. Por favor, lea la oración y marque con una X la opción que mejor describa su opinión. Cada pregunta tiene 6 opciones de respuesta.

	Totalmente en desacuerdo	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. Comer mejora mi estado de ánimo.						
2. Como más de lo normal cuando asisto a reuniones con los amigos.						
3. Cuando tengo hambre ingiero cualquier tipo de alimento sin pensarlo.						
4. Cuando me preparan de comer siento que me quieren.						
5. Me da más hambre cuando estoy triste.						
6. Como todo lo que me ponen enfrente.						
7. Me da más hambre cuando estoy enojado (a)						
8. Los problemas son menos después de comer.						
9. Después de comer, mi estado de ánimo cambia.						
10. Como más de lo normal cuando asisto a eventos familiares.						
11. Ignoro la calidad de lo que como porque prefiero disfrutarlo.						
12. Ofreciendo comida a mis seres queridos les demuestro mi cariño.						
13. Prefiero comer para evitar decir lo que siento.						
14. Cuando me emociono, me da hambre.						
15. Cuando me siento contento (a) me da más hambre.						
16. Cuando como me olvido de lo que pasa en mi vida.						

17. Cuando tengo hambre, mi estado de ánimo cambia.						
18. Es común que estando en fiestas coma más de lo normal.						
19. Me preocupo poco por mi alimentación.						
20. Las buenas noticias se celebran con una comida.						
21. Cuando tengo problemas pienso en comer antes de resolverlos.						
22. Si tengo un mal día, compro algo de comida para sentirme mejor.						
23. Me siento con hambre cuando tengo miedo.						
24. Utilizo la comida como una forma de consuelo.						
25. Pongo poca atención en el contenido nutricional de lo que como.						
26. Comer en familia es muy importante para mí.						
27. Después de pasar un susto me da hambre.						
28. Como más después de discutir con alguien.						
29. Cuando siento un vacío emocional lo lleno con comida.						
30. Los problemas de la vida se resuelven comiendo.						
31. La hora de la comida es sagrada.						
32. Cuando tengo problemas ingiero más comida de lo normal.						
33. Ante situaciones agobiantes paso todo el día comiendo.						
34. Una forma de aguantar mi enojo es comiendo.						
35. Cuando las cosas van mal, tengo derecho a comer más.						
36. Comer es un placer que se disfruta más en familia.						

Cuestionario semicuantitativo de frecuencia de consumo de alimentos

Instrucciones: Por favor, marque una única opción en función del número de veces que consume cada alimento.

Para cada alimento, marque el recuadro que indica la frecuencia de consumo promedio durante el año pasado. Se trata de tener en cuenta también la variación de verano/invierno. <i>Por ejemplo, si toma helados 4 veces/semana solo durante los tres meses de verano, el uso promedio al año es 1/semana.</i>		CONSUMO MEDIO DURANTE EL AÑO PASADO							
		NUNCA O CASI NUNCA	AL MES 1-3	A LA SEMANA			AL DÍA		
				1	2-4	5-6	1	2-3	4-6
I. LACTEOS	1. Leche entera (1 taza, 200 ml)								
	2. Leche semidescremada (1 taza, 200 ml)								
	3. Leche descremada (1 taza, 200 ml)								
	4. Leche condensada (1 cucharada, 15 g)								
	5. Nata o crema (1 cucharada, 15 g)								
	6. Licuados de leche envasados o industrializados (1 vaso, 200 ml)								
	7. Yogurt entero (1 pieza, 125 g)								
	8. Yogurt descremado (Light) (1 pieza, 125 g)								
	9. Petit suisse (tipo danonino) (1 pieza, 45 g)								
	10. Requesón o jocoque (3 cucharadas, 36 g)								
	11. Queso crema (1 porción o 25 g)								
	12. Otros quesos: curados, semicurados (manchego, gouda, oaxaca, mozzarella) (1 rebanada, 30 g)								
	13. Queso blanco fresco (cabra, adobera, panela) (1 rebanada, 40g)								
	14. Natillas, flan, jericalla (1 pieza, 130 ml)								
	15. Helados (1 bola, 90g), paletas heladas de crema (1 pieza, 90 g)								
	16. Bebida láctea fermentada (1 pieza, 80 g)								
	17. Leche evaporada (1/2 taza, 124 g)								
	18. Queso cottage (3 cucharadas, 60 g)								

Para cada alimento, marque el recuadro que indica la frecuencia de consumo promedio durante el año pasado.		NUNCA O CASI NUNCA	AL MES 1-3	A LA SEMANA			AL DÍA		
				1	2-4	5-6	1	2-3	4-6
		II. HUEVOS - CARNES - PESCADOS	19. Huevos de gallina (1 pieza, 60 g)						
20. Pollo o pavo CON piel (1 ración o pieza, 100 g)									
21. Pollo o pavo SIN piel (1 ración o pieza, 100 g)									
22. Carne de res (1 ración, 100 g)									
23. Carne de cerdo (1 ración, 100 g)									
24. Carne de borrego (1 ración, 100 g)									
25. Carne de conejo (1 ración, 100 g)									
26. Hígado (res, cerdo, pollo) (1 ración, 100 g)									
27. Otras vísceras (menudo, sesos, corazón, mollejas) (1 ración, 50 g)									
28. Jamón cocido (cerdo, pavo, etc) (1 rebanada, 30 g)									
29. Carnes procesadas (salami, chorizo, longaniza, rellena, moronga, mortadela, salchicha) (1 rebanada 50 g)									
30. Carne de hamburguesa (1, 50 g), albóndigas (2 piezas)									
31. Tocino, bacon (1 rebanada, 16 g)									
32. Pescado blanco: mero, lenguado, besugo, mojarra (1 plato, pieza o ración, 125 g)									
33. Pescado azul: sardinas, atún, salmón, huachinango, bagre (1 plato, pieza o ración, 130 g)									
34. Pescados salados: bacalao, charales (1 ración, 60 g en seco)									
35. Ostras, ostiones, almejas, mejillones y similares (6 piezas, 60 g)									
36. Calamares, pulpo (1 ración, 200 g)									
37. Crustáceos: camarones, langostinos, etc. (4-5 piezas, 200 g)									
38. Pescados y mariscos enlatados en agua (sardinas, anchoas, atún, salmón) (1 lata pequeña o media lata normal, 50 g)									
39. Pescados y mariscos enlatados en aceite (sardinas, anchoas medianas, atún, salmón) (1 lata pequeña o media lata normal, 50 g)									
40. Pescados y mariscos preparados (entomatados, ensalada, otros) (1 lata pequeña o media lata normal, 50 g)									
41. Chicharrón (1 ración, 12 g)									

Para cada alimento, marque el recuadro que indica la frecuencia de consumo promedio durante el año pasado.		CONSUMO MEDIO DURANTE EL AÑO PASADO											
		NUNCA O CASI NUNCA	AL MES 1-3	A LA SEMANA			AL DÍA						
				1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	+ 6			
III. VERDURAS Y HORTALIZAS	42. Acelgas, espinacas o verdolagas (1/2 taza, 25 g)												
	43. Col, coliflor, brócoli (1/2 taza, 60 g)												
	44. Lechuga, endivias (1/2 taza o 25 g)												
	45. Tomate rojo o jitomate crudo o en salsa (1 pieza o 60 g)												
	46. Zanahoria, calabaza (100 g)												
	47. Ejotes (1/2 taza, 60 g)												
	48. Berenjenas, calabacitas, pepinos (1/2 taza, 52 g)												
	49. Pimientos, chile morrón (1/2 pieza, 35 g)												
	50. Espárragos (3 piezas o 45 g)												
	51. Otras verduras (alcachofa, puerro, cardo, apio) (1/2 taza, 60 g)												
	52. Cebolla (1/4 taza, 30 g)												
	53. Ajo (1/4 pieza, 1 g)												
	54. Perejil, tomillo, laurel, orégano, cilantro, hierbabuena, menta, albahaca, etc. (una pizca de dos dedos, 6 g)												
	55. Papas fritas comerciales, churritos, palomitas comerciales u otra fritura (1 bolsa, 38g)												
	56. Papas fritas caseras (1 ración, 50 g)												
	57. Papas asadas o cocidas (1/2 taza, 60 g)												
	58. Setas, champiñones (1/2 taza, 48 g)												
59. Tomate verde o tomatillo crudo o en salsa (5 piezas, 85 g)													
60. Chiles picantes: jalapeño, serrano, habanero, etc. (1 pieza o 30 g)													
61. Nopales cocidos (1 pieza o 1/2 taza, 70 g)													
62. Limón (1 pieza, 10 g)													
63. Elote (1 pieza) o esquite (1 vasito, 55 g)													
64. Chayote cocido (1/2 taza, 60 g)													
65. Jícama (1/2 taza, 60 g)													
66. Chile poblano (1/2 pieza, 40 g)													
67. Flor de calabaza (3/4 de taza, 25 g)													
Para cada alimento, marque el recuadro que indica la frecuencia de consumo promedio durante el año pasado.		NUNCA O CASI NUNCA	AL MES 1-3	A LA SEMANA			AL DÍA						
1	2-4			5-6	1	2-3	4-6	+ 6					
IV. FRUTAS	68. Naranja, toronja, mandarinas (1 pieza, 76 g)												
	69. Plátano (1 pieza, 100 g)												
	70. Manzana o pera (1 pieza, 103 g)												
	71. Fresas (6 piezas, 72 g)												
	72. Cerezas, ciruelas (3 piezas, 90 g)												
	73. Durazno, albaricoque, nectarina (1 pieza, 100 g)												
	74. Sandía (1 rebanada, 200 g)												
	75. Melón (1 rebanada, 200 g)												
	76. Kiwi (1 pieza, 90 g)												
	77. Uvas (15 piezas, 75 g)												
	78. Aceitunas (3 piezas, 15 g)												
	79. Frutas en Almíbar (2 piezas, 100 g)												
	80. Dátiles, higos secos, ciruela pasa (2 piezas, 20g) pasas (10 piezas, 20g)												
	81. Almendras, cacahuates, avellanas, pistaches, piñones (30 g)												
82. Nueces (4 mitades o 1 1/2 cucharada o 10 g)													
83. Mango (1/2 pieza, 63 g)													
84. Guayaba (3 piezas, 123 g)													
85. Tuna (2 piezas, 138 g)													
86. Tamarindo (1 pieza o 20 g o 1 cucharada de pulpa)													
87. Papaya (1 taza, 140 g)													
88. Aguacate (1/3 pieza, 31 g)													
89. Limas (3 piezas, 147 g)													
90. Piña (1 rebanada, 84 g)													

Para cada alimento, marque el recuadro que indica la frecuencia de consumo promedio durante el año pasado.		CONSUMO MEDIO DURANTE EL AÑO PASADO							
		NUNCA O CASI NUNCA	AL MES 1-3	A LA SEMANA			AL DIA		
				1	2-4	5-6	1	2-3	4-6
V. LEGUMINOSAS Y CEREALES	91. Lentejas (1 plato, 100 g cocidas)								
	92. Alubias (pintas, blancas o negras) (1 plato, 100 g cocidas)								
	93. Garbanzos, habas (1 plato, 100 g cocidos)								
	94. Chicharos (1 cucharada o 10 g)								
	95. Bolillo, birote, telera, pan blanco de caja (1/2 pieza o 1 rebanada, 30g)								
	96. Pan integral de caja u otro tipo (1/2 pieza o 1 rebanada, 28 g)								
	97. Cereales para desayuno (30 g)								
	98. Cereales integrales: muesli, copos avena, all-bran, granola (30 g)								
	99. Arroz blanco (30 g crudo o 1/2 taza cocido)								
	100. Pasta: fideos, macarrones, espaguetis, otras (20g crudo o 1/2 taza cocido)								
	101. Masa (50 g)								
	102. Frijoles cocidos (1/2 taza, 86g)								
	103. Tortilla de maíz (1 pieza, 30 g)								
104. Tostada (1 pieza o 21 g)									
105. Tortilla de harina (1/2 pieza o 18 g)									
106. Pan para hamburguesa, pan para hot dog (1/2 pieza, 28 g)									
Para cada alimento, marque el recuadro que indica la frecuencia de consumo promedio durante el año pasado.		NUNCA O CASI NUNCA	AL MES 1-3	A LA SEMANA			AL DIA		
				1	2-4	5-6	1	2-3	4-6
VI. ACEITES Y GRASAS	107. Aceite de oliva (1 cucharada, 10 g)								
	108. Aceite de oliva extra virgen (1 cucharada, 10 g)								
	109. Aceite de maíz (1 cucharada, 10 g)								
	110. Aceite de girasol (1 cucharada, 10 g)								
	111. Aceite de soya (1 cucharada, 10 g)								
	112. Mezcla de los anteriores (1 cucharada, 10 g)								
	113. Margarina (una porción individual, 12 g)								
	114. Mantequilla (una porción individual, 12 g)								
	115. Manteca de cerdo (1 cucharada, 10 g)								
	116. Aceite de cártamo (1 cucharadita, 5 g)								
	117. Aceite de canola (1 cucharadita, 5 g)								
	118. Manteca vegetal (1 cucharadita, 5 g)								
Para cada alimento, marque el recuadro que indica la frecuencia de consumo promedio durante el año pasado.		NUNCA OCASI NUNCA	AL MES 1-3	A LA SEMANA			AL DIA		
				1	2-4	5-6	1	2-3	4-6
VII. REPOSTERÍA	119. Galletas tipo María (4-6 piezas, 50 g)								
	120. Galletas integrales o de fibra (4-6 piezas, 50 g)								
	121. Galletas con chocolate (4 piezas, 50 g)								
	122. Pan hecho en casa, hot-cake (1 pieza o 50 g)								
	123. Pan industrializado comercial: roles de canela, chocorroles, rollos, donitas, panquecitos, etc. (1 pieza o 50 g)								
	124. Donas industrializadas (1 pieza, 26 g)								
	125. Mantecadas (1 pieza, 30 g)								
	126. Pastel (1 rebanada, 50 g)								
	127. Churros azucarados, churros rellenos (1 ración, 100 g)								
	128. Chocolates (15 g)								
	129. Cacao en polvo-cacaos solubles (1 cucharadita, 5 g)								
	130. Pan dulce: conchas, orejas, moños, polvorón, etc. (1/2 pieza, 32 g)								
131. Ate, dulce de leche, cocada, dulce de tamarindo (13 g)									

Para cada alimento, marque el recuadro que indica la frecuencia de consumo promedio durante el año pasado.		NUNCA OCASI NUNCA	AL MES 1-3	A LA SEMANA			AL DÍA				
				1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	+ 6	
VIII. MISCELÁNEA	132. Sopas y cremas de sobre (1 plato, 100 g)										
	133. Mostaza (1 cucharadita, 5 g)										
	134. Mayonesa comercial o aderezo cremoso (1 cucharadita, 5 g)										
	135. Salsa de tomate frito, cátsup (1 cucharadita, 15 g)										
	136. Salsas picantes embotellada (1 cucharadita, 9 g)										
	137. Salañadida–extra a la que ya tienen los alimentos-(1 pizca de dos dedos, 0.2g)										
	138. Mermeladas (1 cucharadita, 7 g)										
	139. Azúcar (1 cucharadita, 3 g)										
	140. Miel (1 cucharadita, 7 g)										
	141. Chucherías: gomitas (4 piezas), paletas de caramelo (1 pieza), dulces comerciales (1 pieza), gelatina (1/2 taza)– Equivalente a 21 g-										
	142. Cacahuates, semillas, habas (salados, enchilados, garapiñados) (15 g)										
	143. Cajeta (2 cucharaditas, 12 g)										
	144. Piloncillo (10 g)										

Para cada alimento, marque el recuadro que indica la frecuencia de consumo promedio durante el año pasado.		NUNCA O CASI NUNCA	AL MES 1-3	A LA SEMANA			AL DÍA				
				1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	+ 6	
IX. BEBIDAS	145. Bebidas carbonatadas con azúcar: refresco de cola, refresco de sabores, limonadas (1 botella, 200 ml)										
	146. Bebidas carbonatadas bajas en calorías, bebidas light: refrescos light, agua mineral, etc. (1 botella, 200 ml)										
	147. Jugo de naranja natural (1 vaso, 200 ml)										
	148. Jugos naturales de otras frutas: toronja, mandarina, etc. (1 vaso, 200 ml)										
	149. Jugos de frutas en botella o enlatados (1 botella, 200 ml)										
	150. Café descafeinado express (1 taza, 50 ml)										
	151. Café express (1 taza, 50 ml)										
	152. Té (1 taza, 240 ml)										
	153. Vaso de vino rosado (1 copa, 100 ml)										
	154. Vaso de vino tinto joven, del año (1 copa, 100 ml)										
	155. Vaso de vino tinto añejo (1 copa, 100 ml)										
	156. Vaso de vino blanco (1 copa, 100 ml)										
	157. Cerveza (1 tarro, 330 ml)										
	158. Licores: anís, amaranto, café, etc. (1 copa, 50 ml)										
	159. Destilados: whisky, vodka, ginebra, coñac, tequila, mezcal, ron (1 copa, 50 ml)										
	160. Café soluble, café descafeinado (1 taza, 240 ml)										
	161. Agua natural (1 vaso, 240 ml)										

Instrucciones: la siguiente tabla será llenada por el investigador, gracias por tu participación.

Medidas antropométricas	Valores
Estatura	
Peso	
IMC (Índice de masa corporal)	
Porcentaje de masa grasa	
Porcentaje de masa muscular	
Edad metabólica	
Grasa visceral	