



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD XOCHIMILCO

DIVISIÓN CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN HUMANA

**Factores de riesgo para la salud y conductas alimentarias en estudiantes
universitarios de pregrado**

Que para obtener el título de

LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA

Presenta:

MARLENE ELIZABETH CASTILLO AGUILAR

Número de matrícula: 209357309

DRA. IRINA LAZAREVICH

PROFESORA-INVESTIGADORA UAM-X

2024

Índice

Lista de Abreviaturas.....	I
Lista de Figuras	II
Lista de Tablas	III
RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
MARCO TEÓRICO.....	4
La imagen corporal	4
Conducta alimentaria y salud mental.....	6
Depresión	7
Impulsividad	8
Ansiedad	8
Conducta alimentaria	9
El entorno universitario.....	9
Sobrepeso y obesidad	9
Etiología de la obesidad	11
Fisiopatología de la obesidad.....	11
HIPOTESIS	13
OBJETIVO GENERAL.....	13
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	13
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	13
METODOLOGÍA.....	14
Peso.....	14
Estatura.....	15
Índice de masa corporal.....	15
Absorciometría dual de energía de rayos X (DXA).....	15
Imagen corporal	16
Escala de impulsividad de Plutchik (EI).....	16
El Inventario de Depresión de Beck II.....	17
Conducta alimentaria	19
Análisis estadístico	19

RESULTADOS	20
Clasificación de mujeres y hombres por IMC	20
Autopercepción de la imagen corporal	21
Diagnóstico de impulsividad y depresión	23
Conductas alimentarias de riesgo.....	24
Correlación de conductas alimentarias con parámetros antropométricos entre hombres y mujeres	26
Correlación de depresión e impulsividad con parámetros antropométricos entre mujeres y hombres	29
DISCUSIÓN.....	32
CONCLUSIÓN.....	35
PERSPECTIVAS	35
REFERENCIAS	36

Lista de Abreviaturas

BDI-II	Inventario de depresión de Beck II
CAR	Conductas alimentarias de riesgo
DXA	Absorcimetría dual de rayos X
EI	Escala de impulsividad de Plutchik
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
IMC	Índice de masa corporal
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
OMS	Organización Mundial de la Salud
PIC	Percepción de la imagen corporal
TCA	Trastornos de la conducta alimentaria

Lista de Figuras

- Figura 1.** Componentes de la imagen corporal.
- Figura 2.** Clasificación de peso por Índice de Masa Corporal (IMC) de mujeres y hombres entre 20 y 30 años.
- Figura 3.** Distribución de la autopercepción de la imagen corporal entre mujeres y hombres según la escala de siluetas de Stunkard.
- Figura 4.** Niveles de impulsividad en mujeres y hombres determinados por la Escala de Impulsividad de Plutchik.
- Figura 5.** Niveles de depresión entre estudiantes universitarios.
- Figura 6.** Conductas de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad entre los participantes.

Lista de Tablas

- Tabla 1.** Técnicas de evaluación en la población de universitarios.
- Tabla 2.** Intervalos de puntuación que determinan el nivel de depresión según el BDI-II.
- Tabla 3.** Valores promedio, desviación estándar y rango de mediciones antropométricas.
- Tabla 4.** Parámetros de IMC y autopercepción de la imagen corporal.
- Tabla 5.** Comparación de hábitos alimentarios no saludables con IMC, porcentaje de grasa y porcentaje de músculo corporal en mujeres.
- Tabla 6.** Comparación de hábitos alimentarios no saludables con IMC, porcentaje de grasa y porcentaje de músculo corporal en mujeres.
- Tabla 7.** Presencia de conductas de riesgo entre mujeres categorizadas por IMC.
- Tabla 8.** Presencia de conductas de riesgo entre hombres categorizados por IMC.
- Tabla 9.** Depresión e IMC en mujeres.
- Tabla 10.** Depresión e IMC en hombres.
- Tabla 11.** Relación entre parámetros antropométricos e impulsividad en mujeres y hombres universitarios.
- Tabla 12.** Relación entre parámetros antropométricos y depresión en mujeres y hombres universitarios.

RESUMEN

México presenta una distribución demográfica donde la mayor parte de sus habitantes se encuentra en un promedio de edad de 26 años. De igual manera, México cuenta con una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, que se manifiesta a lo largo de la pirámide poblacional. Se sabe que los estados de ánimo asociados a la depresión, la ansiedad y la impulsividad se encuentran asociados a trastornos de la conducta alimentaria (TCA), lo cual puede llevar a un aumento de peso y al desarrollo de enfermedades metabólicas, principalmente en personas jóvenes, donde la imagen corporal se puede ver influenciada por estereotipos y expectativas irreales. Por lo anterior, el presente estudio se enfocó en analizar la posible relación entre las alteraciones en la percepción de la imagen corporal con la prevalencia de perfiles de personalidad asociados a la depresión y a la impulsividad, además de evaluar el impacto que estas alteraciones tienen sobre parámetros antropométricos, entre jóvenes universitarios procedentes de la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco, en la Ciudad de México.

Se encontró que una mayor proporción de hombres entrevistados presentan sobrepeso y obesidad, en comparación con las mujeres. Se observó que las mujeres tienden a sobrestimar el peso corporal con mayor frecuencia, en comparación con los hombres. Igualmente, se encontró que los hombres presentan mayores niveles de impulsividad que las mujeres, pero una mayor proporción de mujeres presentan niveles de depresión moderada y severa, mientras que en los hombres los niveles de depresión leve son más frecuentes. Una mayor proporción de hombres presentan conductas de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad, en comparación con las mujeres, principalmente un mayor consumo de bebidas azucaradas y omisión de comidas durante el día. No obstante, se observó que la presencia de conductas impulsivas se relaciona con un mayor peso corporal en las mujeres, además de que los estados de depresión alta tienden a relacionarse con un mayor porcentaje de grasa corporal en las mujeres, pero no en los hombres.

En conclusión, la autopercepción corporal impacta de manera negativa con mayor frecuencia a las mujeres universitarias, lo cual podría relacionarse con aumento en los niveles de grasa corporal, a la vez que podrían relacionarse con mayores niveles de depresión e impulsividad. Por su parte, los hombres universitarios presentan hábitos que se relacionan con el desarrollo de sobrepeso y obesidad con mayor frecuencia.

INTRODUCCIÓN

México cuenta con una población donde la mitad de la población corresponde a jóvenes, de alrededor de 26 años, y está calificado como un “país joven” por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)¹.

En México, uno de los principales problemas de salud pública es el sobrepeso y la obesidad, aún entre la población joven. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) publicada en el año 2012², el 21% de la población de 20 años en adelante presenta sobrepeso, mientras que, en hombres y mujeres, los valores más bajos de sobrepeso se presentan en los grupos extremos de edad, es decir, en el grupo más joven de 20 a 29 años, y el de mayor edad de 80 años o más.

Asimismo, la ENSANUT señala que México se encuentra en un proceso de transición donde la población presenta un aumento inusitado de sobrepeso y obesidad que afecta a todas las edades, en las zonas urbanas y rurales en diferentes regiones del país², por lo que el análisis de los factores que trascienden en la conducta alimentaria de los individuos es determinante para la salud de estos.

La conducta alimentaria debe ser entendida como el conjunto de acciones que lleva a cabo un individuo, en respuesta a una motivación biológica, psicológica y sociocultural vinculada con la ingestión de alimento³. La alteración de ésta ha dado origen a lo que se conoce como alteraciones de la conducta alimentaria, conductas alimentarias de riesgo (CAR) y trastornos de la conducta alimentaria (TCA), en los cuales los patrones de ingestión de alimentos se ven distorsionados.

En estudios recientes^{4,5} realizados en población mexicana se ha confirmado la presencia de estas conductas, principalmente en adolescentes y adultos jóvenes, y de manera preponderante en el sexo femenino. Además, se han reconocido a los trastornos depresivos, como trastornos del estado de ánimo acompañados de cambios biológicos, conductuales y cognitivos, como los trastornos mentales más frecuentes en la población general y en los centros de salud⁶.

Aunado a esto, otro hallazgo relevante es la tendencia en adolescentes y jóvenes de ambos sexos a presentar mayor porcentaje de CAR a medida que se incrementa el índice de masa corporal (IMC)⁷. También se ha encontrado que cuando el IMC es más elevado, hay mayor

insatisfacción con la imagen corporal, debido principalmente a que esto significa un alejamiento de la figura *ideal* promovida por factores culturales y sociales, así como por los medios de comunicación masiva ⁸.

La gran presión social a la que se ven sometidos determinados estratos de la población, en particular mujeres, adolescentes y jóvenes, con la imposición de un modelo estético de extrema delgadez, hace que la preocupación por la imagen corporal haya trascendido al mundo de la salud, tanto física como mental ^{9,10}. De esta manera, uno de los principales objetivos de la presente tesis es conocer la percepción de la imagen corporal de un grupo de jóvenes mediante el uso de escalas que corresponden a modelos anatómicos representativos de los diferentes rangos del IMC. Dichas escalas permiten que los jóvenes elijan el modelo anatómico con el que ellos mismos identifican su imagen corporal para así comparar esta autopercepción con el valor real del IMC e identificar la presencia de CAR.

Hay que considerar la relevancia de generar intervenciones enfocadas a los jóvenes y su imagen corporal, ya que son diversos los estudios que han demostrado la importancia de la alteración de la percepción de la imagen corporal como un síntoma precoz para la detección de trastornos del comportamiento alimentario como la anorexia y la bulimia ¹³⁻¹⁵.

Tomando en cuenta lo anterior, los objetivos del presente estudio son: evaluar el estado de nutrición, conocer la percepción de la imagen corporal, la composición corporal y su asociación con hábitos y conductas alimentarias en estudiantes universitarios de pregrado.

MARCO TEÓRICO

Según la Encuesta de Salud y Nutrición en México publicada en 2012², la prevalencia combinada de sobrepeso u obesidad fue de 73% para mujeres y 69.4% para hombres. Al respecto, en hombres y mujeres, los valores más bajos de sobrepeso se presentan en los grupos extremos de edad, es decir, el más joven de 20 a 29 años y el de mayor edad, 80 años o más.

Así, en las mujeres, el valor máximo de sobrepeso se presenta de los 30 a los 39 años, mientras que en hombres se observa de los 60 a los 69 años.

La ENSANUT de 2012², reveló también que el tiempo excesivo de actividades sedentarias y el poco tiempo dedicado a actividades físicas de intensidad moderada o vigorosa contribuyen a los altos índices de inactividad física y a la prevalencia de obesidad y enfermedades crónicas que caracterizan el perfil de salud en México.

La percepción de la imagen corporal (PIC) se refiere a la representación mental que cada persona desarrolla sobre la forma y el tamaño de su propio cuerpo^{9,10}. Por ello, es relevante caracterizar que los universitarios están sujetos a los cambios físicos típicos de la juventud, además de cambios sociológicos y culturales, que coinciden en temporalidad con el comienzo de los estudios universitarios¹¹.

Actualmente, en la sociedad prevalece un modelo impuesto de belleza caracterizado por una delgadez extrema, principalmente en el sexo femenino^{12,13}, y que se ha convertido en un problema de salud pública importante. Por otra parte, el modelo dominante para la corporalidad masculina es aquella conformada de manera predominante por masa muscular¹⁴, lo cual es reforzado de manera constante a través de los medios de comunicación clásicos y las redes sociales.

Así, también se ha sugerido a través de distintas investigaciones, que los estudiantes universitarios deben considerarse como un grupo blanco prioritario para la implementación de medidas de prevención contra los trastornos de la conducta alimentaria (TCA)¹⁵.

La imagen corporal

La imagen corporal representa la forma en que nuestro cuerpo se nos manifiesta, es “la imagen que forma nuestra mente de nuestro propio cuerpo”¹⁶. Por lo tanto, la imagen

corporal no está necesariamente correlacionada con la apariencia física real, siendo claves las actitudes y valoraciones que el individuo hace de su propio cuerpo. Aquellos sujetos que, al evaluar sus dimensiones corporales, manifiestan juicios valorativos que no coinciden con las dimensiones reales presentan una alteración de la imagen corporal ¹⁷.

Son múltiples factores los que modulan la percepción de la imagen corporal, entre ellos, los biológicos, sociales y culturales que han de intervenir directa o indirectamente en dicha percepción. Los componentes de la imagen corporal se representan en la Figura 1.

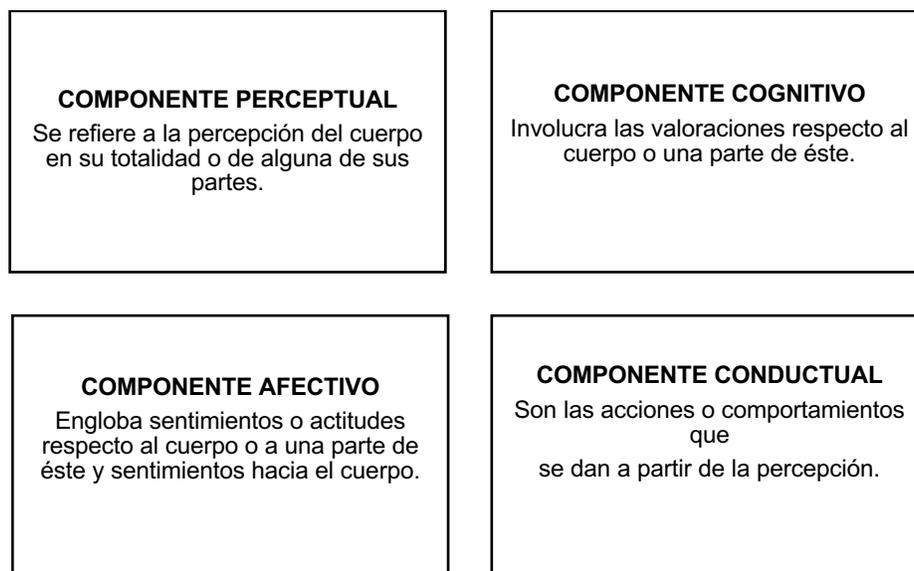


Figura 1. Componentes de la imagen corporal. Fuente: Sepúlveda AR, Gandarillas A, Carobes, JA. Prevalencia de trastornos del comportamiento alimentario en la población universitaria.

5º Congreso Virtual de Psiquiatría, 2004

La presión que ejerce la sociedad, especialmente la familia,¹⁸ para alcanzar “la belleza corporal” es particularmente preponderante en las culturas occidentales, en las que ha aumentado el valor de una complexión corporal de extrema delgadez y hay una obsesión colectiva por la imagen corporal ¹⁹⁻²⁸, lo que se traduce en una preocupación excesiva por todo lo referente al peso corporal.

Conducta alimentaria y salud mental

El término “*conducta alimentaria*” se refiere a una conducta compleja mediada por factores externos a la persona y no exclusivamente relacionada con la satisfacción de necesidades alimentarias y requerimientos nutricios de la persona ²⁰. Dentro de los factores de riesgo de los TCA más estudiados están: las conductas alimentarias, el IMC y las actitudes hacia el cuerpo provenientes de la interiorización de una figura corporal delgada ²¹.

Respecto a los factores implicados en la adquisición y mantenimiento de los TCA, diversos estudios evidencian la existencia de ciertos indicadores de riesgo para el desarrollo de los mismos ²². Se han identificado como factores de riesgo para que los adolescentes entre los 12 y los 15 años padezcan un TCA, tales como el perfeccionismo, el riesgo de enfermedad psíquica (en pacientes y familiares) y la autoevaluación negativa.

En ese sentido ²³, se plantea que hay una gran variedad de factores de riesgo clasificados en tres grupos: predisponentes, precipitantes y perpetuantes. Los factores predisponentes actúan desde el inicio de la vida y condicionan la vulnerabilidad de un individuo a padecer el trastorno; tales como el sobrepeso, la baja autoestima, obesidad y perfeccionismo, los prejuicios sociales respecto a la obesidad, malos hábitos alimentarios en la familia, y la presión familiar por la figura ²⁴, entre otros. Los factores precipitantes suelen acontecer inmediatamente antes del inicio del trastorno y comprenden los comentarios negativos sobre la figura, la insatisfacción general con uno mismo ²⁵, el estrés ²⁶, los conflictos familiares y los fracasos amorosos, entre otros; y los factores perpetuantes son los que mantienen o prolongan la evolución del trastorno, una vez se ha desencadenado el proceso.

García-Ros *et al.*²⁷ han insistido en el hecho de que determinados síntomas clínicos en estudiantes aparecen como reacción a fuentes ansiógenas o estresores identificables en el entorno universitario que motivan la necesidad de diseñar contextos y programas de prevención favorecedores de mayor salud mental en la población universitaria.

Así, en el informe “*La salud mental en el mundo*” de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ²⁸ ha definido a la salud mental como: “Un estado de bienestar en el cual el individuo se da cuenta de sus propias aptitudes, puede afrontar las presiones normales de la vida, puede trabajar productiva y fructíferamente, y es capaz de hacer una contribución a su comunidad”. Se estimó en el mismo Informe, que para el año 2001 existían aproximadamente 450 millones de personas en el mundo que padecían trastornos

mentales, neurológicos o problemas psicosociales como los relacionados con el abuso de alcohol y otras sustancias psicoactivas. Entre estos trastornos, la depresión es uno de los que se presenta con mayor frecuencia, la cual se define como un grupo heterogéneo de trastornos afectivos cuyas características son un estado de ánimo deprimido, disminución del disfrute, apatía y pérdida de interés en el trabajo asociado a insomnio, anorexia e ideación suicida.³⁵

Depresión

Según datos de la OMS, la prevalencia de la depresión alcanza el 8 % en las personas jóvenes y cerca de 100,000 personas por año padecen depresión en algún momento de su vida; adicionalmente el 80 % de los pacientes con enfermedades crónicas sufren depresión en algún momento de su vida. Sin embargo, solo un pequeño porcentaje es diagnosticado, debido a la falta de capacitación en el personal de salud o al desconocimiento de los síntomas por parte de los pacientes. La depresión podría llegar a ser considerada segunda causa de discapacidad en los países industrializados para el año 2020 ²⁹.

En diversos estudios se ha encontrado que la prevalencia de depresión leve oscila entre 9% y 24%, la depresión moderada entre el 5% y el 15% y la severa entre el 2% y el 6.3 %. En todos los estudios es evidente el predominio de la depresión en el género femenino ^{30,31}.

La depresión, generalmente tiene como factores propicios, las alteraciones genéticas pequeñas y múltiples, así como también las influencias ambientales específicas para el individuo. Se ha establecido que la influencia genética podría contribuir a la vulnerabilidad para desarrollar la depresión que requiere adicionalmente factores externos e internos, para desencadenar el trastorno. Se estima que la prevalencia mundial de depresión es de 5.8% en hombres y 9.5% en mujeres¹², y en México se estima una prevalencia del 2.5% en hombres y 5.8% en mujeres¹³. En el caso de la ansiedad, las prevalencias a nivel internacional y nacional son de 16% y 8.1%, respectivamente. ^{32, 33}

Las investigaciones realizadas en México señalan que la presencia de un trastorno mental incrementa aproximadamente cinco veces la probabilidad de ocurrencia de ideación suicida, y aproximadamente 10 veces la ocurrencia de un plan o un intento de suicidio ^{34, 35}.

Impulsividad

Varios autores señalan que el constructo de impulsividad es multidimensional o multifacético, reconociendo la dificultad en cuanto a su aproximación y definición. En las publicaciones sobre el tema se encuentra una gran gama de definiciones, tales como *la falta de inhibición de respuestas y procesamiento rápido de la información* (Barratt, 1994), la tendencia a vivir el momento sin tener en cuenta las consecuencias en el futuro, actuar sin pensar la respuesta sin tener una evaluación adecuada del contexto, la dificultad en retardar las recompensas y la toma de decisiones rápidas y la falta de autocontrol. También aparece definida como una preferencia hacia pequeñas y prontas recompensas por sobre recompensas más grandes y demoradas, generando respuestas prematuras que evidencian la falta de inhibición, o como un estilo cognitivo que se caracteriza por la falta de reflexividad y se centra en observar las respuestas en cuanto a su duración y errores cometidos. Así pues, la gente impulsiva tendería a un estilo de respuesta que se caracteriza por ser rápido y carente de análisis detallado, y que se genera cuando los individuos se enfrentan a problemas que cuentan con varias opciones de solución, pero solo una de ellas es la correcta, por esta razón, se relaciona con procesos de evaluación y producción de alternativas³⁶.

Ansiedad

La ansiedad, al igual que sucede con la depresión, es uno de los trastornos psicológicos más registrados en los centros de salud en población general y con mayor presencia en el ámbito universitario³⁶. Hay otras situaciones en el ámbito universitario que pueden tener impacto negativo en la salud mental y favorecer la aparición de ansiedad patológica. Como indican Arco *et al.*³⁷ el ingreso en la Universidad, por ejemplo, puede conllevar significativos cambios en las actividades cotidianas de los estudiantes (separación del núcleo familiar, aumento de responsabilidades, reevaluación de las actividades que realizan, etc.).

La ansiedad y la depresión tienen una amplia gama de consecuencias para los jóvenes y pueden servir como precursores para el desarrollo de trastornos de la alimentación^{38,39}.

Algunas investigaciones han revelado que un tercio de los jóvenes con obesidad que busca tratamiento presenta ya trastornos de alimentación⁴⁰, y se calcula que el 75% de estos jóvenes presentarán ansiedad a lo largo de su vida⁴¹.

Conducta alimentaria

La conducta alimentaria es el conjunto de acciones que practica un individuo en respuesta a circunstancias biológicas, psicológicas y socioculturales vinculadas con los alimentos. Su alteración da origen a lo que se conoce como las CAR y los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) en los cuales los patrones de ingestión de alimentos se ven distorsionados⁴².

El IMC es utilizado con mayor frecuencia por su facilidad de estimación del estado nutricional; es uno de los indicadores más estudiados como factor de riesgo asociado a los TCA, y de manera específica con las CAR, ya que se han encontrado importantes asociaciones ⁴³.

El entorno universitario

Se ha encontrado que los cambios ocurridos en la juventud, particularmente en el transcurso del período universitario, conllevan situaciones estresantes que pueden alterar el funcionamiento psicológico y somático ⁴⁴.

Al respecto, estudios han demostrado que más del 60% de los estudiantes universitarios se perciben de forma errónea, a menudo sobreestimando su IMC ^{45,46}. En otros, se observa que más de la mitad de los estudiantes tienen un juicio valorativo distorsionado de su IMC ⁴², siendo los hombres los que muestran una percepción corporal más próxima a la realidad, mientras que las mujeres tienden a sobreestimar su IMC.⁴⁷

Sobrepeso y obesidad

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la obesidad y el sobrepeso como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Esta acumulación se produce cuando la ingesta de calorías sobrepasa al gasto calórico.

El sobrepeso y la obesidad tienen graves consecuencias para la salud: un IMC elevado es un factor de riesgo de enfermedades crónicas como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, las enfermedades del aparato locomotor y algunos cánceres, enfermedades que disminuyen la esperanza y la calidad de vida, y que suponen un gasto monetario desproporcionado para los sistemas de salud.

Según la OMS existe sobrepeso en adultos cuando el IMC es igual o superior a 25; además, existe obesidad en adultos cuando el IMC igual o superior a 30.

De acuerdo con informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el sobrepeso y la obesidad son el quinto factor de riesgo de muerte en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2.8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. Además, el 44% de la carga de diabetes, el 23% de la carga de cardiopatías isquémicas, y entre el 7% y el 41% de la carga de algún tipo de cáncer son atribuibles al sobrepeso y la obesidad. Actualmente la obesidad es considerada una epidemia global ⁴⁸.

Las razones del aumento de las tasas de obesidad se deben a diversos factores. Entre ellos se encuentran los cambios en los hábitos alimentarios, la poca actividad física y la predisposición genética ⁴⁹.

Por otro lado, se ha reportado que los jóvenes mexicanos realizan menos de cuatro horas de ejercicio a la semana, además de que el 50% de esta población pasa más de dos horas diarias mirando la televisión ².

México ocupa uno de los primeros lugares en consumo bebidas azucaradas (refrescos, jugos, néctares) y comida con elevado contenido de azúcar, grasas saturadas trans y sal; lo que ha contribuido al aumento de la obesidad entre la población. La acumulación anormal o excesiva de grasa corporal es perjudicial para la salud dado que favorece el incremento de riesgo de enfermedades metabólicas y cardiovasculares ⁵⁰.

Sin duda, el cambio de hábitos es una de las tareas más difíciles que debe enfrentar cualquier joven que desee adoptar un estilo de vida saludable, el cual se asocia a varios factores psicosociales y de comportamiento ⁵¹.

Numerosas investigaciones indican que la obesidad frecuentemente coexiste con otras patologías como depresión ⁵², problemas de conducta ⁵³, trastornos de ansiedad ⁵⁴ y, en general, con la presencia de mayor psicopatología ⁵⁵ principalmente en jóvenes con obesidad crónica.

Etiología de la obesidad

Es de conocimiento común que la actual epidemia de obesidad ha coincidido con profundos cambios sociales que afectan los niveles de actividad física, así como los hábitos dietéticos, y que los cambios demográficos y culturales han afectado la conducta humana de diversas maneras. Además, la obesidad es una enfermedad crónica compleja y multifactorial cuya aparición suele ocurrir durante la infancia o la adolescencia. Su origen es una interacción entre genética y medio ambiente, de la que predomina esta última (factores ambientales o conductuales) ya que la conducta es la que establece el desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético. Sin embargo, sería muy simplista pensar que la obesidad solo se debe al consumo excesivo y/o a la actividad física inadecuada. Actualmente, diversas líneas de investigación evalúan los determinantes emergentes de la obesidad, de los cuales la nutrigenómica y la microbiota intestinal merecen especial atención ⁵⁶.

Fisiopatología de la obesidad

El adipocito es la principal célula del tejido adiposo y está especializada en almacenar el exceso de energía en forma de triglicéridos en sus cuerpos lipídicos (siendo la única célula que no puede sufrir lipotoxicidad), y liberarlos en situaciones de necesidad energética. Además, desde su descubrimiento como célula endocrina se conoce que el adipocito desempeña un rol activo tanto en el equilibrio energético como en numerosos procesos fisiológicos y metabólicos. Aunque en la actualidad, al menos 600 factores bioactivos son considerados adipocinas (citocinas emitidas por el tejido adiposo), se desconoce en gran medida la función, modo de acción o señalización de muchas de las adipocinas recientemente descubiertas

La obesidad ha sido asociada con una perturbación en el perfil secretor, tanto del tejido adiposo como del adipocito, observando así, una alteración en la proporción leptina/adiponectina.

El tejido adiposo se compone de adipocitos y estroma (tejido conectivo reticular que confiere soporte a los adipocitos, a la vascularización e inervación), junto a numerosas células (macrófagos, células T, fibroblastos, preadipocitos, células mesenquimales, pericitos, etc.) que conforman el microambiente celular. Las células inmunes del tejido adiposo también tienen capacidad de secretar factores relacionados con la inflamación, circunstancia que será esencial para determinar el rol que tengan las alteraciones en dicho microambiente en

el concierto metabólico, pasando de un perfil antiinflamatorio a inflamatorio. En este contexto observamos que en la obesidad la mayoría de las citocinas de perfil proinflamatorio son producidas por macrófagos M1 o “clásicamente activados” del tejido adiposo, los cuales encuentran aumentados en número por infiltración de monocitos circulantes atraídos por sustancias quimiotácticas o por proliferación local.

El adipocito puede desarrollarse mediante dos procesos: por hipertrofia (aumentando su tamaño) y por hiperplasia (aumentando su número a partir de una célula precursora que pasa por una serie de pasos hasta diferenciarse a su último estadio, desde preadipocito a adipocito maduro). Tradicionalmente se ha considerado que un momento determinado en el crecimiento de un adipocito, al ir aumentando su volumen de grasa (hipertrofia), alcanzará un umbral de tamaño crítico en el que se dará un proceso de hiperplasia, estimulando a una célula precursora y generando así, una nueva célula adiposa.

Parece ser que una vez superado dicho tamaño umbral, el adipocito hipertrofiado presentará una disfunción en su actividad caracterizada por disminución de la sensibilidad a la insulina, hipoxia, aumento de los parámetros de estrés intracelular, aumento de la autofagia y la apoptosis, así como la inflamación de los tejidos

En la niñez y adolescencia el proceso dominante de desarrollo es la hiperplasia en determinados estadios, debido a que es más fácil la adipogénesis una vez alcanzado dicho tamaño crítico. Por el contrario, en la edad adulta es más difícil esta situación, pudiéndose alcanzar un mayor tamaño en el adipocito sin que se estimule la hiperplasia, siendo el desarrollo por hipertrofia el mecanismo típico de desarrollo en el tejido adiposo subcutáneo en la ganancia de peso en adultos.

El problema surge al perpetuarse esta situación, ya que comprometería la integridad del adipocito, hipertrofiado en exceso, modificando tanto su comportamiento metabólico como generando adaptaciones en el tejido e incluso, en última instancia, llevándolo a la apoptosis

Asimismo, encontramos que las células adiposas de los diferentes depósitos grasos, presentarán un determinado tamaño promedio, una mayor o menor capacidad para la hipertrofia y/o hiperplasia, un perfil secretor diferenciado, y una mayor o menor relevancia a nivel local o sistémico, según donde se encuentren ⁵⁷.

HIPOTESIS

La presencia de impulsividad y depresión impacta en los hábitos alimentarios no saludables en estudiantes universitarios, entonces se verá reflejado en un IMC indicativo de sobrepeso y/u obesidad.

OBJETIVO GENERAL

- Describir la asociación entre IMC y las alteraciones de salud mental relacionadas con hábitos alimentarios no saludables en estudiantes universitarios.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar parámetros antropométricos y de composición corporal en estudiantes universitarios.
- Determinar la prevalencia de depresión, impulsividad y conductas alimentarias de riesgo en estudiantes universitarios.
- Identificar la autopercepción corporal en estudiantes universitarios.
- Asociar la salud mental con parámetros antropométricos, de composición corporal y de la autopercepción corporal.
- Buscar las posibles asociaciones de la salud mental (depresión, impulsividad, y conducta alimentaria) con parámetros antropométricos, de composición corporal y de la auto percepción corporal.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Mujeres y hombres 20 a 30 años de edad.
- Estudiantes universitarios de la UAM-X.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Jóvenes que no sean estudiantes de la UAM-X.

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo y de corte transversal en un grupo de jóvenes de 20 a 30 años residentes de la CDMX, estudiantes de la Universidad Autónoma Metropolitana para detectar la prevalencia de sobrepeso, obesidad, normopeso, bajo peso y desnutrición. Las medidas antropométricas y la absorciometría dual de rayos X (DXA) se realizaron previos a contestar la serie de cuestionarios. Se les informó que los resultados serían absolutamente confidenciales. La totalidad de los alumnos accedieron a realizar las pruebas voluntariamente. El tiempo de evaluación fue de 30 minutos y en todo momento estuvieron supervisados para su correcta realización.

Tabla 1. Técnicas de evaluación en la población de universitarios

Evaluación	Técnica utilizada
Evaluación antropométrica	Medidas antropométricas (estatura y peso)
Evaluación de composición corporal	Absorciometría dual de rayos X (DXA)
Impulsividad	Escala de impulsividad de Plutchik (EI) ²
Depresión	Inventario de Depresión de Beck-II ³
Conducta alimentaria	Cuestionario de conductas alimentarias

Sorensen y cols.(1970)¹, Plutchik y Van Praag, (1989)², Beck y cols. (1979)³

Peso

El peso se registró en kilogramos colocando a los sujetos de pie en básculas, sin zapatos, en posición firme, con los pies ligeramente separados y los brazos colgando paralelos al eje del cuerpo, con la menor cantidad de ropa posible. Se utilizó una báscula digital SECA.

Estatura

La estatura se registró en centímetros utilizando un estadímetro. Los pacientes se colocaron descalzos, de pie, en posición firme, de espaldas hacia la pared, con los talones juntos y los puntos de los pies separados y en plano de Frankfurt.

Índice de masa corporal

Definición: el índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla, que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2), como se muestra en la siguiente fórmula:

$$IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Altura (m}^2\text{)}}$$

En el caso de los adultos, la OMS define el sobrepeso y la obesidad como se indica a continuación:

- Bajo peso: $IMC < 18.5$
- Normopeso: $IMC 18.5-24.99$
- Sobrepeso: $IMC 25-29.99$.
- Obesidad: $IMC \geq 30$.

El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, pues es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla como un valor aproximado porque puede no corresponderse con el mismo nivel de grosor en diferentes personas ⁵⁸.

Absorciometría dual de energía de rayos X (DXA)

Para medir el porcentaje de grasa en el cuerpo existen básculas en el mercado que cuentan con impedancia y proporcionan una medida de la grasa corporal enviando una pequeña corriente eléctrica por el cuerpo). Estas básculas no son exactas, sin embargo; ofrecen una cifra aproximada. La grasa corporal también se puede medir de manera más precisa con

un plicómetro, tomando mediciones de grasa en puntos concretos del cuerpo. Una forma más precisa, pero al alcance de pocos, es la máquina de densitometría ósea o DEXA, una especie de escáner corporal que mide el porcentaje de huesos, músculo y grasa del cuerpo.

La absorciometría de energía dual de rayos X, de igual forma conocida como densitometría, o dualX-ray absorciometry (DXA por sus siglas en inglés), es un método que permite estimar la densidad mineral ósea, cuantificar cambios en la masa grasa y la masa libre de grasa en segmentos aislados y en el corporal total. La absorciometría se basa en hacer incidir un haz de rayos X a través del cuerpo, el cual se ve atenuado en proporción al tamaño y composición de cada uno de los tejidos. Las partes blandas como grasa, tejido no óseo y el tejido libre de grasa, restringe el paso de los rayos X en menor medida que el hueso. La densitometría de cuerpo entero, utilizada para establecer la composición corporal, es útil para la evaluación de pacientes con trastorno ponderal en enfermedades endocrinas, retraso de crecimiento en pacientes pediátricos o para valorar la lipodistrofia asociada a la infección retroviral, en el seguimiento de las artroplastias o para establecer riesgo cardiovascular.

Esta técnica define la composición corporal como tres materiales que tienen propiedades específicas de atenuación de rayos X: mineral óseo, lípidos (triglicéridos, membranas fosfolipídicas, etc.) y lípidos del tejido blando libre. Sin embargo, el tejido adiposo contiene la masa libre de lípidos, tal como agua y proteínas.

Dentro de sus principales ventajas es que es un método preciso, seguro y fácil de realizar. La radiación emitida es muy baja incluso menor que el de las radiografías convencionales además el tiempo del escaneo es reducido.

Imagen corporal

Este cuestionario incluyó una detallada estimación de la imagen corporal mediante la selección de la silueta que mejor representaba la imagen del participante, en un juego de nueve siluetas, en rangos que iban desde muy delgada hasta extremadamente obesa.

(Anexo 1)

Escala de impulsividad de Plutchik (EI)

Consistió en 15 reactivos contestados en una escala de frecuencia de tres puntos. Estos reactivos preguntan al paciente sobre su tendencia a involucrarse en conductas impulsivas,

todas las cuales reflejan posibles pérdidas de control. Los reactivos se refieren a la planeación, a los gastos impulsivos, a la sobrealimentación, al control emocional al control conductual. Los reactivos se clasifican en una escala ordinal del 0 al 3 en la que cada número corresponde a “nunca”, “algunas veces”, “frecuentemente” y “muy frecuentemente” a excepción de los reactivos 4, 6, 11 y 15 que se califican en forma inversa. Alta impulsividad se considera a partir de 20 puntos en adaptación española.

Por ejemplo:

¿Le resulta difícil esperar en una cola? *Nunca(0), A veces (1) A menudo (2) Casi siempre (3)*

(Anexo 2) +

El Inventario de Depresión de Beck II

El Inventario de Depresión de Beck II (BDI-II, por sus siglas en inglés) es un auto informe de lápiz y papel compuesto por 21 ítems de tipo Likert. El inventario inicialmente propuesto por Beck ha sido de los instrumentos más utilizados para detectar y evaluar la gravedad de la depresión. Sus ítems no se derivan de ninguna teoría concreta acerca del constructo medido, sino que describen los síntomas clínicos más frecuentes de los pacientes psiquiátricos con depresión.

El sujeto en cada ítem eligió un valor del 0 al 3 donde la opción es proporcional a la severidad del síntoma. La depresión se califica como no depresión, depresión leve, moderada o severa según las normas de calificación para México, lo que corresponde a criterio original del Inventario de Beck: de 0 a 9, ninguna; de 10 a 16, leve; de 17 a 29, moderada y de 30 en adelante, severa (Tabla 2). Dicho instrumento fue seleccionado no solamente por su uso extendido globalmente y por tener estudios de validación en México, sino también por la posibilidad de ser aplicado en las poblaciones tanto clínicas como no clínicas Dicho instrumento fue seleccionado también porque, a diferencia de otros, permite medir síntomas de la depresión atípica acompañados de aumento de hambre (por ejemplo, que el individuo puede llegar a experimentar deseos de comer durante todo el tiempo en una situación extrema).

Tabla 2. Intervalos de puntuación que determinan el nivel de depresión según el BDI-II.

Puntuación	Nivel de depresión
1-10	Estos altibajos son considerados normales
11-16	Leve perturbación del estado de animo
17-20	Estados de depresión intermitentes
21-30	Depresión moderada
31-40	Depresión grave
+40	Depresión extrema

A continuación, se muestra un ejemplo de los reactivos que se presentan como parte del BDI-II para evaluar el nivel de depresión en los estudiantes:

Ejemplo 1. Marque el número (0, 1, 2, 3) que mejor describa la manera como se ha sentido durante la última semana, incluyendo el día de hoy.

0 = No me siento triste

1 = Me siento triste

2 = Me siento triste todo el tiempo

3 = Me siento tan triste o infeliz que puedo soportarlo

(Anexo 3)

Conducta alimentaria

Para evaluar de manera general la conducta alimentaria de los participantes, se eligieron tres reactivos del cuestionario sobre la conducta alimentaria, en una escala con respuesta de opción múltiple.

1. ¿Qué es lo que más tomas para hidratarte (bebidas)?

1) Agua simple 2) Agua de sabor 3) Refrescos 4) Jugos 5) Otros: _____

2. ¿Cuántas veces consumes alimentos durante el día?

1) Una 2) Dos 3) Tres 4) Más de tres 5) Otro. ¿Cuántas veces?: _____

3. Menciona si omites alguno de los siguientes “tiempos de comida”:

1) Desayuno 2) Almuerzo 3) Comida 4) Merienda 5) Cena

Para la pregunta 1 se tomó la respuesta 1) como conducta saludable, y las respuestas 2) a 5) como conducta de riesgo para desarrollar obesidad. Para la pregunta 2 se consideraron las respuestas 3) y 4) como conducta saludable, y las respuestas 1) y 2) como conducta de riesgo para desarrollar obesidad. Para la pregunta 3 se tomaron las respuestas 4) y 5) como conducta saludable, mientras que las respuestas 1) a 3) como conducta de riesgo para desarrollar obesidad.

Análisis estadístico

Las variables continuas, incluyendo las medidas derivadas del análisis de antropometría, estado nutricional, composición corporal, fueron descritas obteniendo su distribución de frecuencia, media y desviación estándar.

En cuanto a las variables cualitativas, nominales y ordinales, se obtuvieron las distribuciones de frecuencia y sus porcentajes correspondientes. Se utilizaron análisis de varianza y de Pearson. Para las pruebas de hipótesis, se consideró una $p < 0.05$ como

significativa. El análisis de los resultados se realizó utilizando el programa de estadística JMP/SAS (Statistical Analysis System).

RESULTADOS

Clasificación de mujeres y hombres por IMC

Se estudiaron 144 mujeres y 116 hombres, ambos con un promedio de edad de 23.9 ± 4.3 años (19-30 años). En las mujeres se observó una proporción de 68.27% con normopeso, 20.19% con sobrepeso y 5.77% tanto con bajo peso como con obesidad (**Figura 1A**). En el caso de los hombres 53.7% presentaron normopeso, 32.41% sobrepeso, 12.96% mostraron obesidad y sólo el 0.93% mostraron bajo peso (**Figura 1B**). De esta forma se observa que, en las mujeres, una mayor proporción de los sujetos mostraron normopeso en comparación con los hombres, mientras que se observa una mayor proporción de hombres con sobrepeso y obesidad en comparación con las mujeres.

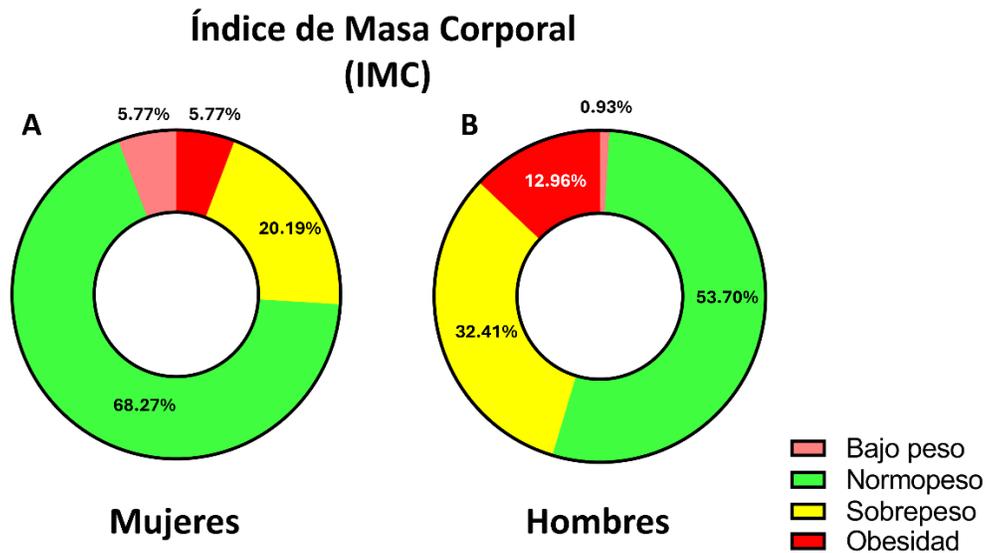


Figura 2. Clasificación de peso por Índice de Masa Corporal (IMC) de mujeres y hombres entre 20 y 30 años. Distribución del IMC entre mujeres (A) y hombres (B) incluidos en el estudio actual. Se consideró de bajo peso a los individuos con IMC < 18.5; normopeso a los individuos con IMC entre 18.5 y 24.9; sobrepeso a los individuos con IMC entre 24.99 y 29.99; y con obesidad a los individuos con IMC ≥ 30 , de acuerdo con la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Los valores promedio de las variables antropométricas y de composición corporal en hombres y mujeres se muestran en la **Tabla 3**.

Tabla 3. Valores promedio, desviación estándar y rango de mediciones antropométricas.

Parámetros	Mujeres			Hombres		
	Promedio	Desviación estándar (D.E.)	Rango	Promedio	Desviación estándar (D.E.)	Rango
Edad (años)	23.2	±2.5	(19 -30)	23.4	±2.7	(20-30)
Peso (kg)	57.9	±10	(39.4-91.9)	75.3	±11.7	(53.9-118.1)
Estatura (cm)	158.7	±5.2	(145-171)	171.3	±7.0	(162-185)
Índice de masa corporal (IMC)	22.5	±3.6	(18.5-34.7)	25.8	±3.8	(20.7-32.4)
Grasa total (kg)	19.2	±6.5	(7.2-44.1)	16.5	±6.7	(7.2-41.2)
Porcentaje de grasa (%)	33.0	±5.9	(17.5-49.1)	21.89	±6.15	(11.2-35.1)
Masa magra (g)	35,883.2	±4,429.5	(49,500-24,326)	54,635.4	±7,374.8	(80,598-41,763)

Autopercepción de la imagen corporal

Se interrogó a los participantes del estudio para conocer la autopercepción de su imagen corporal utilizando la escala de siluetas de Stunkard (Sørensen & Schulsinger, 1983). En las mujeres, una proporción del 50% de las entrevistadas se autoperciben con normopeso, seguida de un 27.03% que se autoperciben con bajo peso, 21.62% con sobrepeso y 1.35% con obesidad (**Figura 2A**). En el caso de los hombres, una proporción del 49.57% de los entrevistados se autopercibe con normopeso, un 30.77% se autopercibe con sobrepeso, 15.38% con bajo peso y 4.27% con obesidad (**Figura 2B**), mostrando que la mayor parte de hombres y mujeres se autoperciben con normopeso. De manera interesante, la segunda imagen corporal con mayor representación entre las mujeres es el bajo peso, mientras que

en los hombres es el sobrepeso. La menor cantidad de hombres y mujeres se autoperciben con obesidad.

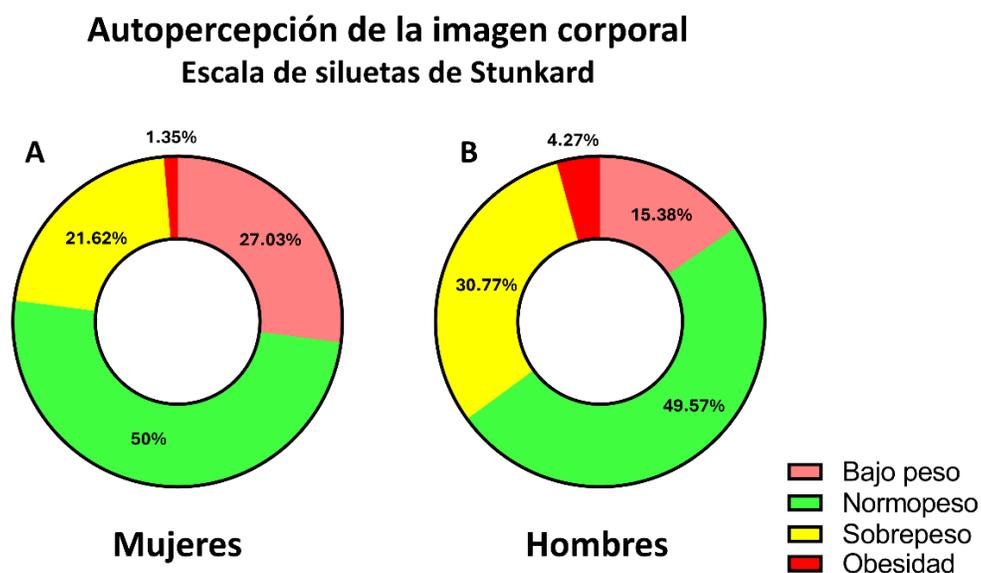


Figura 3. Distribución de la autopercepción de la imagen corporal entre mujeres y hombres según la escala de siluetas de Stunkard. A las mujeres (A) y los hombres (B) participantes se les mostró la escala de siluetas de Stunkard y se les pidió indicar con cuál de las siluetas se identificaban mejor según la autopercepción de su corporalidad. Las figuras 1-2 se consideraron como bajo peso autopercebido, las figuras 3-4 se consideraron como normopeso autopercebido, las figuras 5-6 se consideraron como sobrepeso autopercebido y las figuras 7-9 se consideraron como obesidad autopercebida.

Se comparó la autopercepción de la imagen corporal y su asociación con el IMC observado entre los participantes de ambos sexos; la asociación de ambos parámetros se muestra en la **Tabla 4**. Se observó que todas las categorías de clasificación del IMC se asociaron de manera estadísticamente significativa con la autopercepción corporal en los participantes de este estudio.

Tabla 4. Parámetros de IMC y autopercepción de la imagen corporal

Parámetros IMC	Mujeres (%) imagen corporal			Hombres (%) imagen corporal		
	Normal	Sobrepeso	Obesidad	Normal	Sobrepeso	Obesidad
Bajo peso	3.4	0.6	0	N.D	N.D.	N.D.
Normal	23.6	44.4	1.3	13.7	38.7	0.0

Sobrepeso	0.0	19.4	1.3	1.72	25.0	7.7
Obesidad	0.0	2.8	3.4	0.0	6.0	6.9

* $p < 0.0001$

Diagnóstico de impulsividad y depresión

Se midieron los niveles de impulsividad y de depresión utilizando la Escala de Impulsividad de Plutchik y el Inventario de Depresión de Beck II, respectivamente. La escala de Plutchik reveló que la mayor proporción, tanto de mujeres como de hombres, muestran un perfil de conducta no impulsiva (**Figuras 3A,B**). Sin embargo, se observó que una mayor proporción de hombres mostraron un perfil de conducta impulsiva cuando se comparan con las mujeres en este estudio (**Figuras 3A,B**).

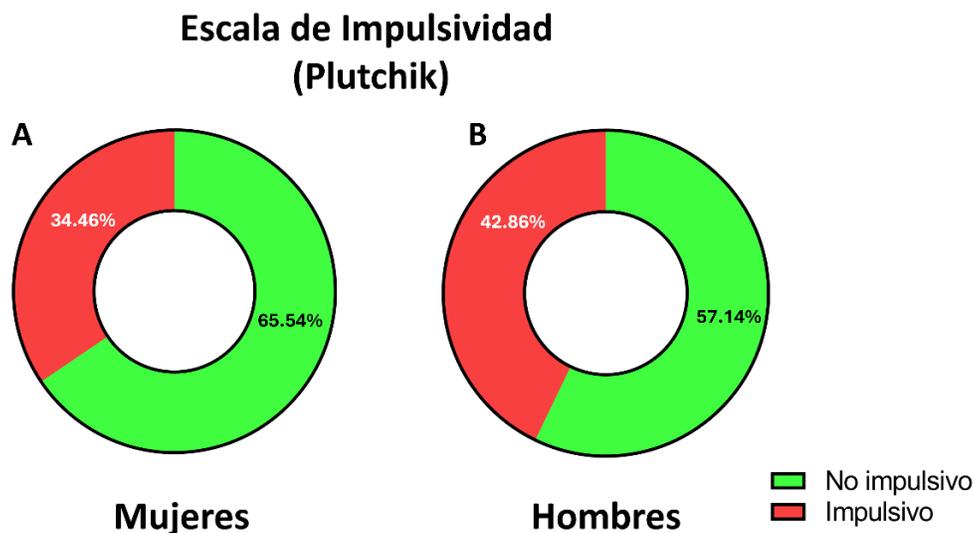


Figura 4. Niveles de impulsividad en mujeres y hombres determinados por la Escala de Impulsividad de Plutchik. Los niveles de impulsividad se determinaron en mujeres (**A**) y hombres (**B**) mediante la Escala de Plutchik, una prueba estandarizada de 15 reactivos que permite saber si el sujeto es propenso a involucrarse en conductas impulsivas. Con un puntaje de 20 se considera como un perfil de impulsividad.

Los niveles de depresión entre los participantes se determinaron usando el Inventario de Beck II. Se observó que el número de sujetos sin depresión es comparable entre hombres y mujeres. Por su parte una mayor proporción de hombres en este estudio presentaron

depresión leve, en comparación con las mujeres. De manera interesante, la depresión moderada se presentó con mayor frecuencia en mujeres que en hombres y, a su vez, la depresión severa se observó sólo en las mujeres, pero no en hombres (**Figura 4**).

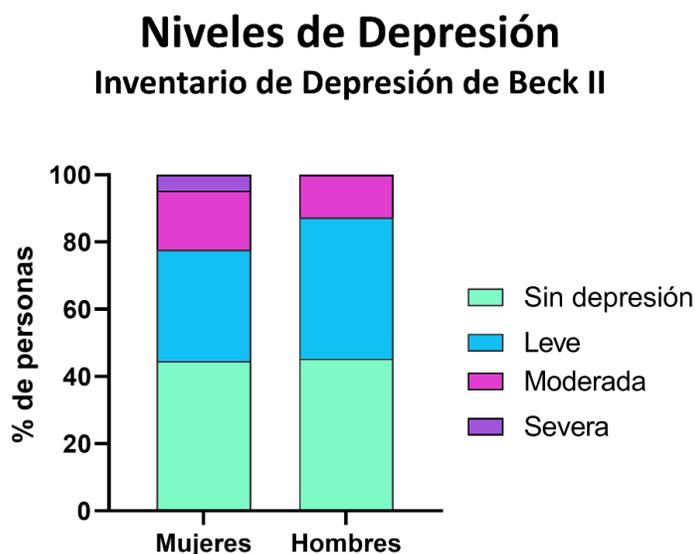


Figura 5. Niveles de depresión entre estudiantes universitarios. Los niveles de depresión se determinaron entre los participantes utilizando el Inventario de Depresión de Beck II. Se consideró que los sujetos con un puntaje de 0 a 9 no presentan depresión; con un puntaje de 10 a 16 muestran una depresión leve; con un puntaje de 17 a 29 una depresión moderada; y de 30 en adelante, severa.

Conductas alimentarias de riesgo

Se analizaron los hábitos de alimentación de los participantes para saber si se relacionan con la aparición de conductas de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad. Sobre el consumo de bebidas, se consideró sólo el consumo de agua simple como una conducta saludable; entre los entrevistados, un mayor porcentaje mujeres (87.16%) refirieron consumir agua como el principal producto para hidratarse diariamente, mientras que un 73.94% de hombres indicaron tener este mismo hábito (**Figura 5A**).

También se interrogó a los participantes sobre el número de comidas que realizan al día, y se consideró que un número menor a tres comidas como conducta de riesgo. Igualmente, una mayoría de mujeres (95.94%) y de hombres (88.03%) indicaron realizar 3 o más comidas al día (**Figura 5B**).

De manera interesante, al interrogar a los participantes sobre los tiempos de comida que suelen omitir, se observó que un porcentaje importante de mujeres (42.53%) y de hombres (51.30%) tienden a omitir tiempos de comida durante el día (desayuno, almuerzo y comida) que durante la noche (merienda y cena) (**Figura 5C**), lo que se considera una conducta de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad.

Al analizar en profundidad los tiempos de comida que se omiten por mujeres y hombres, se observó que una proporción similar de participantes de ambos sexos (~50%) refirieron omitir el desayuno y el almuerzo, mientras que una mayor proporción de hombres que de mujeres indicaron que omiten la comida. De manera interesante, se observó que una mayor proporción de mujeres tienden a omitir los tiempos de comida durante la noche, en comparación con los hombres (**Figura 5D**).

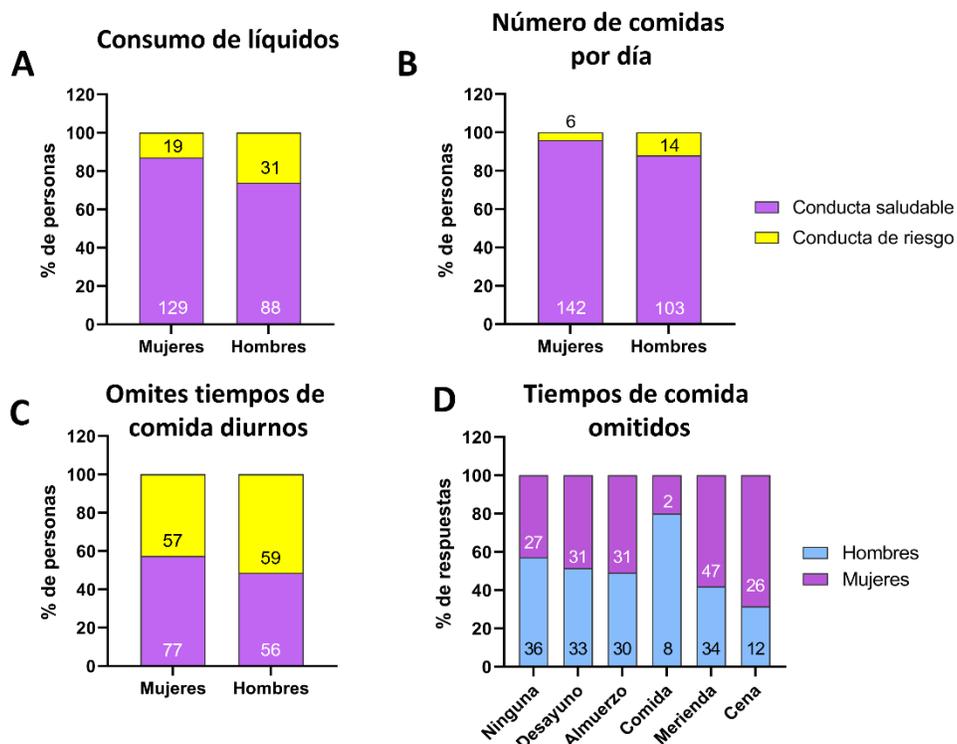


Figura 6. Conductas de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad entre los participantes. Se interrogó a los participantes sobre sus hábitos alimentarios diarios para saber si se relacionan con el desarrollo de sobrepeso y obesidad. Se preguntó a los participantes sobre su consumo de agua simple (conducta saludable), como principal producto para hidratarse durante el día. El consumo de bebidas azucaradas se consideró como conducta de riesgo (**A**). Se interrogó a los participantes sobre el número de comidas que realizan al día, siendo < 3 considerada una conducta de riesgo, y 3 o más como

conducta saludable (**B**). Se analizó si los participantes tienden a omitir tiempos de comida durante el día (conducta de riesgo) vs omitir comidas durante la noche (conducta saludable (**C,D**)). Los resultados se muestran como el porcentaje (%) de personas (**A, B, C**) o el % de respuestas (**D**) que indicaron tener una conducta alimentaria determinada. Los números en cada barra indican el número de personas por cada respuesta.

Correlación de conductas alimentarias con parámetros antropométricos entre hombres y mujeres

Se realizaron análisis bivariados para conocer la relación de las conductas alimentarias no saludables con el IMC, el porcentaje de grasa y el porcentaje de músculo entre los participantes de este estudio. En el caso de las mujeres no se observaron interacciones significativas entre los hábitos alimentarios reportados por las participantes y el IMC, el porcentaje de grasa o el porcentaje de músculo corporal (**Tabla 5**).

Tabla 5. Comparación de hábitos alimentarios no saludables con IMC, porcentaje de grasa y porcentaje de músculo corporal en mujeres.

Conductas alimentarias de riesgo para obesidad	Mujeres								
	IMC			% de grasa			% de músculo		
	No	Sí	Valor de p	No	Sí	Valor de p	No	Sí	Valor de p
Consumo de bebidas	22.87±3.57	23.39±4.64	0.568	32.80±5.85	34.55±6.11	0.228	35,980.8±426.0	35,246.8±6382	0.50
Número de comidas por día	22.88±3.59	24.56±6.75	0.323	32.92±5.82	36.02±7.89	0.251	35,958.6±4400.6	33,527.1±5109.7	0.227
Omisión de comidas	21.80±3.33	22.81±3.16	0.118	31.37±5.87	33.14±5.08	0.102	35,101.6±4245.8	35,788.2±4367.9	0.442

En el caso de los hombres entrevistados, se encontró que existe una relación positiva y estadísticamente significativa ($p = 0.008$) entre el número de comidas que se realizan al día y el porcentaje de grasa corporal (**Tabla 6**).

Tabla 6. Comparación de hábitos alimentarios no saludables con IMC, porcentaje de grasa y porcentaje de músculo corporal en mujeres.

Conductas alimentarias de riesgo para obesidad	Hombres								
	IMC			% de grasa			% de músculo		
	No	Sí	Valor de p	No	Sí	Valor de p	No	Sí	Valor de p
Consumo de bebidas	30.82±2.83	24.69±2.9	0.557	21.93±6.0 2	21.63±1.20	0.818	54,959.2±7692.9	53,707.4±6404.3	0.425
Número de comidas por día	25.53±2.57	27.17±4.8	0.735	21.34±5.9 2	26.26±6.58	0.008*	54,7712±7172.9	53,4549.0±9228. 5	0.561
Omisión de comidas	24.45±3.2	39.49±22. 12	0.578	22.28±3.8 6	20.96±6.56	0.387	54,177.5±6202.5	55,670.3±7843.3	0.427

Por otro lado, se comparó la presencia de conductas de riesgo y el IMC observado en hombre y mujeres. En las mujeres, se observó que el consumo de bebidas azucaradas se relaciona con un mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad, mientras que un peso en rangos normales se relaciona con la omisión de comidas, pero igualmente con la presencia de sobrepeso y obesidad (Tabla 7).

Tabla 7. Presencia de conductas de riesgo entre mujeres categorizadas por IMC.

IMC / Conductas de riesgo para obesidad	Consumo de bebidas		Número de comidas por día		Omisión de comidas	
	No	Sí	No	Sí	No	Sí
Bajo peso (% de personas)	1.39	2.78	4.17	0.0	3.77	0.94
Normal (% de personas)	6.94	62.50	66.67	2.78	28.30	44.34

Sobrepeso (% de personas)	3.47	17.36	20.83	0.0	8.49	11.32
Obesidad (% de personas)	1.39	4.17	4.86	0.69	0.94	1.89

En el caso de los hombres, se observó que el consumo de bebidas azucaradas se relaciona con un menor porcentaje de personas con peso en un rango normal pero, de manera interesante, no se observó una relación entre el consumo de bebidas azucaradas y un mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad. Se observó que hacer un número adecuado de comidas por día se relaciona con un mayor porcentaje de personas con peso normal, sin embargo, también se relaciona con un mayor porcentaje de personas con sobrepeso y obesidad. De forma inversa, se observó que la omisión de comidas se relaciona con un mayor porcentaje de personas con sobrepeso y obesidad (**Tabla 8**).

Tabla 8. Presencia de conductas de riesgo entre hombres categorizados por IMC.

IMC / Conductas de riesgo para obesidad	Consumo de bebidas		Número de comidas por día		Omisión de comidas	
	No	Si	No	Si	No	Si
Bajo peso (% de personas)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Normal (% de personas)	37.93	14.66	48.28	34.31	14.77	35.23
Sobrepeso (% de personas)	25.00	9.98	31.90	2.59	6.82	28.41
Obesidad (% de personas)	11.21	1.72	9.48	3.45	2.27	12.50

Correlación de depresión e impulsividad con parámetros antropométricos entre mujeres y hombres

Se hizo una comparación del porcentaje de hombres y mujeres que presentan los distintos niveles de depresión medidos por la Inventario de Depresión de Beck II y el IMC de los sujetos entrevistados.

En el caso de las mujeres, se observó que una mayor proporción de personas en todos los niveles de depresión muestran normopeso (6.94%-33.33%). Sin embargo, se observó que entre las personas con depresión leve y moderada el sobrepeso ocupa el segundo lugar en términos de distribución del IMC (6.25% y 2.08% respectivamente), y se halló una tendencia similar en las mujeres con depresión severa (**Tabla 9**).

Tabla 9. Depresión e IMC en mujeres (% de personas).

Nivel de Depresión	Bajo peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad
Sin depresión (% de personas)	3.47	33.33	11.11	1.39
Leve (% de personas)	0.69	19.44	6.25	2.08
Moderada (% de personas)	0.00	9.72	2.08	0.69
Severa (% de personas)	0.00	6.94	1.39	1.39

En el caso de los hombres, se observó una tendencia similar en la que una mayor proporción de personas en casi todos los niveles de depresión presentan normopeso (3.45%-29.31%), sin embargo, de manera interesante, se halló que una mayor proporción de hombres con depresión leve presentan sobrepeso (16.38%), a diferencia de las mujeres encuestadas, donde una mayor proporción de personas que presentan depresión leve muestran normopeso (**Tabla 10**).

Tabla 10. Depresión e IMC en hombres (% de personas).

Nivel de Depresión	Bajo peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad
Sin depresión (% de personas)	0.0	29.31	16.38	6.03
Leve (% de personas)	0.0	14.66	16.38	4.31
Moderada (% de personas)	0.0	5.17	0.86	1.72
Severa (% de personas)	0.0	3.45	0.86	0.86

Se realizaron análisis bivariados para conocer la relación entre la presencia de impulsividad y las medidas antropométricas de estatura (cm), peso (kg), IMC, porcentaje de grasa corporal y masa muscular (g) obtenidas a partir de los sujetos entrevistados en este estudio. En el caso de las mujeres, se halló que la presencia de conductas impulsivas se relaciona positiva y estadísticamente con el aumento de peso ($p = 0.018$; **Tabla 11**), pero también con un aumento de la masa muscular ($p = 0.013$; **Tabla 11**). De manera interesante se observó que existe una marcada tendencia en la relación de la estatura de las mujeres entrevistadas con la presencia de conductas impulsivas ($p = 0.052$; **Tabla 11**). No se observaron relaciones significativas entre la presencia de conductas impulsivas y cambios en los parámetros antropométricos en hombres.

Tabla 11. Relación entre parámetros antropométricos e impulsividad en mujeres y hombres universitarios.

Medidas antropométricas	Impulsividad					
	Mujeres			Hombres		
	No	Sí	Valor de p	No	Sí	Valor de p
Estatura (cm)	158.12±5.18	159.92±5.25	0.052	173.13±6.56	169.04±24.60	0.202
Peso (kg)	56.46±9.15	60.69±11.59	0.018*	75.47±11.61	75.04±12.02	0.847
IMC	22.55±3.27	23.72±4.42	0.074	25.16±3.5	51.08±3.6	0.260
% de grasa	32.70±5.16	33.68±7.17	0.350	21.47±6.43	22.34±5.80	0.455
Músculo (g)	35,234.9±415 9.1	37,166.7±47 06.6	0.013*	55,163.7±755 5.6	53,962.2±7155 .3	0.386

Por otra parte, mediante análisis bivariados se examinó la relación entre la presencia de depresión y la variación de los mismos parámetros antropométricos antes mencionados entre los sujetos analizados. Se observó que existe una marcada tendencia estadística del porcentaje de grasa corporal a aumentar a medida que aumentan los niveles de depresión en mujeres ($p = 0.05$; Tabla 12). No se hallaron relaciones significativas entre la presencia de estados depresivos y variaciones en el resto de los parámetros antropométricos medidos en las mujeres o en los hombres entrevistados durante este estudio (Tabla 12).

Tabla 12. Relación entre parámetros antropométricos y depresión en mujeres y hombres universitarios.

Medidas antropométricas	Depresión					
	Mujeres			Hombres		
	Normal Leve	Moderada Grave	Valor de p	Normal Leve	Moderada Grave	Valor de p
Estatura (cm)	158.71±4.96	158.77±5.80	0.775	172.14±6.6	169.44±27.49	0.8414
	158.76±4.87	160.05±5.72		172.86±5.52	173.93±6.5	
Peso (kg)	56.57±8.71	58.35±10.77	0.294	75.21±13.15	76.69±9.71	0.526
	58.69±11.13	62.05±13.27		70.42±12.21	73.65±8.88	
IMC	24.32±3.6	63.37±4.1	0.612	25.32±3.6	64.38±4.1	0.614
	24.60±3.4	23.42±3.1		23.61±4.4	24.40±3.2	
% de grasa	31.96±5.60	33.33±6.20	0.050	21.21±6.24	22.70±5.84	0.479
	35.54±5.6	36.54±5.77		20.78±8.02	24.11±3.92	
Músculo (g)	35,688.7±382 2.4	35,937.0±513 9.1	0.940	55,623.2±810 3.1	51,945.6±621 5.7	0.298
	36,183.2±443 3.4	36,334.1±547 0.4		64,289.9±662 6.2	51,154.1±457 3.5	

DISCUSIÓN

Debido a que se ha observado que la autopercepción es un parámetro importante en la conformación de la personalidad y, más aún, como un factor protector contra estresores sociales ⁶⁰ en este estudio se evaluó la autopercepción corporal en términos del IMC autopercebido y se comparó con el IMC real de los encuestados.

Se observó que entre las mujeres con normopeso existe una mayor tendencia a la autopercepción como sobrepeso (44.4%) en comparación con los hombres (38.7%). De manera inversa, un pequeño porcentaje de hombres con sobrepeso reportó autopercebirse con un peso normal (1.72%) mientras que esto no se observó entre las mujeres encuestadas. Una tendencia similar ha sido previamente reportada entre estudiantes universitarios en dos instituciones de educación superior en Estados Unidos ⁶¹. En ese estudio los autores hallaron que las mujeres aciertan con mayor frecuencia al evaluar el propio peso corporal, mientras que la subestimación del peso corporal se relaciona de forma positiva y estadísticamente significativa con el sexo masculino, lo cual ha sido igualmente reportado en otros grupos demográficos de edades comparables en Estados Unidos ⁶². Lo anterior podría relacionarse con las marcadas diferencias socioculturales que imponen distintos estándares de la apariencia ideal entre mujeres y hombres, pues se ha reportado que las mujeres afrontan normas de apariencia que son más rígidas, homogéneas y penetrantes, mientras que los hombres suelen estar sujetos a normas más flexibles y heterogéneas ⁶³, lo que se relaciona con un mayor escrutinio sobre el peso corporal propio por parte de las mujeres en comparación con los hombres.

También investigamos las conductas de riesgo que se relaciona con un mayor riesgo de desarrollar sobrepeso u obesidad como el consumo de bebidas azucaradas vs consumo de agua simple para hidratarse durante el día, realizar menos de tres comidas por día, u omitir comidas durante el día vs omitir comidas durante la noche. Hallamos que los hombres se involucran con mayor frecuencia en este tipo de conductas que las mujeres. Por ejemplo, los hombres tienden a realizar un menor número de comidas al día en comparación con las mujeres. Al analizar estos datos en mayor profundidad, se halló que los hombres tienden mayormente a omitir tiempos de comida diurnos, particularmente la comida (**Figura 6**); de igual forma, las mujeres tienden mayormente a omitir comidas durante la noche. En este sentido, se ha reportado previamente que los hombres universitarios tienen una mayor tendencia a mostrar hábitos alimentarios poco saludables, por ejemplo, omitiendo el desayuno, consumir comida rápida con mayor frecuencia y leer las etiquetas nutricionales en los alimentos con menor frecuencia ⁶⁴. De forma similar, un estudio realizado entre estudiantes universitarios del Líbano halló que las mujeres tienden menos a omitir el desayuno que los hombres, sin embargo, los autores hallaron que los hombres tienden a realizar las comidas diarias con mayor regularidad que las mujeres, así como realizar un mayor número de comidas al día ⁶⁵. No obstante, es importante mencionar

que las diferencias culturales entre estudios son un factor determinante a tomar en cuenta al momento de realizar estas estimaciones, por lo que resulta de suma importancia ampliar este tipo de estudios tomando en cuenta las características sociales, culturales y económicas situadas en el contexto mexicano.

Sobre este mismo comportamiento, hallamos que existe una relación positiva entre el número de comidas que los hombres encuestados realizan durante el día y un mayor porcentaje de grasa corporal (**Tabla 6**), en línea con lo que se ha mencionado anteriormente. Esto indica que un menor número de comidas durante el día por parte de los hombres universitarios influye de manera negativa en el peso corporal de los entrevistados. Esto se encuentra en concordancia con el resto de los datos recabados pues los hombres muestran, en general, menor cuidado de los hábitos alimentarios, lo cual ha sido reportado en repetidas ocasiones en la literatura ^{66,67}.

De manera interesante, hallamos que la presencia de impulsividad se relaciona positiva y significativamente con un mayor peso y mayor porcentaje de músculo, así como una ligera tendencia del IMC a aumentar en las mujeres de este estudio. Un estudio reciente analizó rasgos de impulsividad entre estudiante universitarios (reactividad al estrés, sensibilidad a la recompensa y falta de autocontrol) y su relación con la ingesta descontrolada de alimentos y cambios en el IMC ⁶⁸. Los autores encontraron que un aumento en los marcadores de impulsividad se relacionan con altos niveles de ingesta descontrolada y, a su vez, con un mayor IMC; sin embargo, las evaluaciones longitudinales no mostraron una relación entre estos niveles aumentados de impulsividad y de ingesta descontrolada y un aumento del IMC a lo largo del periodo lectivo escolar que se evaluó en el estudio ⁶⁸, indicando que puede haber factores emocionales, psicológicos y sociales que influyen en los cambios en la composición corporal de los estudiantes. De hecho, esto mismo ha sido reportado por Foscarini-Craggs *et al.* ⁶⁹, pues al analizar distintos componentes como impulsividad, motivación por seguir una dieta saludable, estilos de alimentación y su relación con el peso y la grasa corporales, hallaron que existen grupos por lo menos cuatro subgrupos de estudiantes en la cohorte que estudiaron en los que se observa una pérdida, una ganancia o un mantenimiento estable del peso corporal a lo largo de tres meses, sin embargo, este último grupo mostró cambios en parámetros clave que rigen la motivación por seguir una dieta saludable, los estilos de alimentación y la impulsividad reportada ⁶⁹, indicando efectivamente que una serie de elementos psicológicos entran en juego para

regular las conductas impulsivas y su relación con las conductas alimentarias, al menos en el contexto estresor de los estudios universitarios.

CONCLUSIÓN

La autopercepción corporal impacta mayormente las mujeres universitarias. Esta autopercepción podría tener un efecto negativo sobre parámetros antropométricos como el índice de masa corporal y la grasa corporal. Los hombres universitarios muestran malos hábitos alimentarios con mayor frecuencia, principalmente mayor omisión de comidas al día y reducida ingesta de agua para hidratarse. Los altos niveles de impulsividad afectan de manera negativa el peso corporal en las mujeres universitarias.

PERSPECTIVAS

- Realizar mediciones longitudinales para monitorear cambios en los parámetros antropométricos entre los estudiantes a lo largo del semestre o a lo largo de su estancia en la universidad.
- Realizar evaluaciones que analicen en mayor profundidad los elementos de impulsividad y de depresión, y evaluar su relación con el riesgo aumentado de desarrollar sobrepeso y obesidad.
- Hacer estratificaciones por grupos de acuerdo con el nivel reportado de estrés, y evaluar la relación entre los niveles de estrés, impulsividad y depresión con cambios en parámetros antropométricos.

REFERENCIAS

1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Población joven de los estados unidos mexicanos.: Recuperado de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/biblioteca/ficha.aspx?upc=702825058715>
2. Encuesta nacional de salud ENSANUT 2012 recuperado de <http://ensanut.insp.mx/>,2012.
3. Saucedo, T. Modelos predictivos de dieta restringida en púberes, hombres y mujeres y en sus madres. Tesis de doctorado. México: Universidad Nacional Autónoma de México,2003.
4. Unikel C, *et al.* Conductas alimentarias de riesgo en adolescentes mexicanos. Datos en población estudiantil del Distrito Federal. Salud Mental 2000;52(2):140–147.
5. Unikel C, *et al.* Conductas alimentarias de riesgo en población estudiantil del Distrito Federal: tendencias 1997–2003. Revista Investigación Clínica 2006,58(1):15–27.
6. Weissman, M. Tratamiento de la depresión: Una Puerta al siglo XXI. Ed. Psiquiatría. Barcelona.,2002.
7. Jiménez VR..Distribución de las conductas alimentarias de riesgo y su relación Índice de Masa Corporal en estudiantes del primer ingreso del Instituto de Ciencias de la Salud e la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, en la ciudad de Pachuca de Soto, Hidalgo. Tesis para obtener el título de licenciado en nutrición. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo 2007.
8. Toro J. Medios de comunicación y trastornos del comportamiento alimentario. En: Mancilla Días JM, Gómez Peresmitré G (ed). Trastornos alimentarios en Hispanoamérica. México: Manual Moderno 2006.
9. Morán IC, *et al.* El índice de masa corporal y la imagen corporal percibida como indicadores del estado nutricional en universitarios. Rev Fac Med UNAM 2007;5(2):76-79.
10. Raich I Escursell RM, Torras J. Evaluación del trastorno de la imagen corporal en población general y en pacientes de centros de medicina cosmética españoles mediante el BDDE-C. Rev Int Psicolog Clin Salud/ Int J Clin Health Psychol Rev 2002;(1):93-106.
11. Ledo-Varela M, *et al.* Características nutricionales y estilo de vida en universitarios. Nutr Hosp 2011;26(4):814-818.
12. Sicart MM, *et al.* Estudio de la percepción del peso corporal en tres grupos de estudiantes universitarios de Argentina y España. DIAETA (B. Aires) 2008;26(14):7-14.

-
13. Silverstein B, Peterson B, Perdue L. Some correlates of the thin standard of bodily attractiveness for women. *Int J Eat Disord* 1986;5(5):895-905.
 14. Pope Jr. HG, Gruber AJ, Choi P, Olivardia R, Phillips KA. Muscle dysmorphia: an underrecognized form of body dysmorphic disorder. *Psychosomatics* 1997;38(6):548-557.
 15. Ramos P, Rivera F, Moreno C. Diferencias de sexo en imagen corporal, control de peso e Índice de Masa Corporal de los adolescentes españoles. *Psicothema* 2010;22(1):77-83.
 16. Schilder P. *Image and appearance of the human body*. Londres, Inglaterra: Kegan Paul, Trench Trubner and Co, 1935.
 17. Sepúlveda AR, Gandarillas A, Carrobes, JA. Prevalencia de trastornos del comportamiento alimentario en la población universitaria. 5º Congreso Virtual de Psiquiatría, 2004.
 18. Liberal S, Pérez ML, Latorre M *et al*. La imagen corporal en relación con los TCA en adolescentes vascos de 12 a 18 años. *Rev Psicodidáctica* 2003; 15-16: 65-74.
 19. Acosta MV, Gómez G. Insatisfacción corporal y seguimiento de dieta. Una comparación transcultural entre adolescentes de España y México. *Int J Clin Health Psychol* 2003; 3 (1): 9-21.
 20. Saucedo, T. & Unikel, S. Conductas alimentarias de riesgo, interiorización del ideal estético de delgadez e índice de masa corporal en estudiantes hidalguenses de preparatoria y licenciatura de una institución privada. *Salud mental* 2010; 33(1), 11-19.
 21. Bilukha O & Utermohlen V. Internalization of western standards of appearance, body dissatisfaction and dieting in urban educated Ukrainian females. *European Eating Disorders Review* 2002;2(10):120–137.
 22. Moreno, M., & Ortiz, G. Trastornos de la Alimentación y su Relación con Imagen Corporal y Autoestima en Adolescentes. *Terapia Psicológica* 2009; 27 (2), 181-189.
 23. León, M. T., & Castillo, M. D. *Trastornos de comportamiento alimentario: Anorexia y bulimia nerviosa*. Madrid, España: Formación Alcalá 2005.
 24. Ghaderi, A. Structural modeling analysis of prospective risk factors for eating disorder. *Eating Behaviors*, 2005;3, 387-396. doi: 10.1016/S1471-0153(02)00089-2.
 25. Grylli, V., Wagnera, G., Hafferl-Gattermayera, A., Schoberb, E., & Karwautz, A. Disturbed eating attitudes, coping styles, and subjective quality of life in adolescents with Type 1 diabetes. *Journal of Psychosomatic Research* 2005;59, 65-72.

-
26. Engler, P. A., Crowther, J. H., Dalton, G., & Sanftner, J. L. Predicting Eating Disorder Group Membership: An Examination and Extension of the Sociocultural Model. *Behavior Therapy* 2006;37, 69-79.
 27. Garcia R., Pérez F., Pérez J. y Natividad, L. A. Evaluación del estrés académico en estudiantes de nueva incorporación a la universidad. *Revista Latinoamericana de Psicología* 2012;44 (2), 143-154.
 28. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre salud mental en el mundo 2001. Francia: Organización Mundial de la salud; 2001.
 29. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción de desarrollo y salud de adolescentes y jóvenes en las Américas, 1998-2001. Washington, D.C.: OPS/OMS, 1998.
 30. Riveros M, Hernández H, Riviera J. Niveles de depresión y ansiedad en estudiantes universitarios en Lima metropolitana. *Rev. Investig. Psicol.* 2007;10(1):91-102.
 31. Eisenberg D, Golberstein E. Prevalence and Correlates of Self-Injury Among University Students. *J Am Coll Health* 2008; 56(5):491-8.
 32. Belló M. Prevalencia y diagnóstico de depresión en población adulta en México. *Salud Pública de México* 2005; 47: 4-11.
 33. Kessler RC, Chiu WT, Demler O, Merikangas KR, Walters EE. Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Arch Gen Psychiatry* 2005; 62: 616-2
 34. Borges G, Wilcox HC, Medina ME, Zambrano J, Blanco J, Walters E. Suicidal Behavior in the Mexican National Comorbidity Survey (M-NCS): Lifetime and 12-month Prevalence, Psychiatric Factors and Service Utilization. *Salud Mental* 2005; 28 (2): 41.
 35. Borges G, Benjet C, Medina-Mora ME, Orozco R, Nock M. Suicide ideation, plan, and attempt in the Mexican adolescent mental health survey. *J American Academy Child Adolescent Psychiatry* 2008; 47(1):41. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18174824>
 36. Buéla-Casal G, Riaño-Hernández D, Guillén Riquelme A. Conceptualización y Evaluación de la Impulsividad en Adolescentes: una Revisión Sistemática. *Univ Psychol [Internet]*. 2015;14(3). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.11144/javeriana.upsy14-3.ceia>
 37. Agudelo, D. M., Casadiegos, C. P. y Sánchez, D. L. Características de ansiedad y depresión en estudiantes universitarios. *International Journal of Psychological Research* 2008;1(1), 34-39.

-
38. Arco, J. L., López, S., Heilborn, V. A. y Fernández, F. D. Terapia breve en estudiantes universitarios con problemas de rendimiento académico y ansiedad: eficacia del modelo "La Cartuja". *International Journal of Clinical and Health Psychology* 2005; 5 (3), 589-608
39. Decaluwé V, Braet C. The cognitive behavioural model for eating disorders: a direct evaluation in children and adolescents with obesity. *Eat Behavior* 2005; 6: 211-20.
40. Pine DS, Goldstein RS, Wolk S, Wissman MM. The Association between Childhood Depression and Adulthood Body Mass Index. *Pediatrics* 2009; 107: 1049-56.
41. Allen KI, Byrne SM, La Puma M, McLean N, Davis EA. The onset and course of binge eating in 8- to 13-year-old healthy weight, overweight and obese children. *Eat Behav* 2008; 9: 438-46.
42. Becker CB, DeViva JC, Zayfert C. Eating disorder symptoms among female anxiety disorder patients in clinical practice: The importance of anxiety comorbidity assessment. *J Anxiety Disor* 2004; 18: 255-74.
43. Saucedo T. Unikel T. Conductas alimentarias de riesgo, interiorización del ideal estético de delgadez e índice de masa corporal. *Salud Mental*. 2008; 33(1):12-18.
44. Mataix VJ, López JM. Valoración del estado nutricional. En: *Nutrición y alimentación humana*. Editorial Océano/Ergon; 1ª Edición, Madrid España. 2005, p. 261-262.
45. Míguez M, Miguélez J, Isasi MC, González M, González Ca J. Evaluación de la distorsión de la imagen corporal en universitarios en relación a sus conocimientos de salud. *Nutr Clin Diet Hosp* 2009;29(2):15-23.
46. Alcazar G, Lora E, Berrio ME. Índice de masa corporal: y la percepción de la imagen corporal en estudiantes de enfermería. *Index Enferm* 2011;20(1):11-15.
47. Pino V JL, López E MA, Moreno V AA, Faúndez P. Percepción de la imagen corporal, del estado nutricional y de la composición corporal de estudiantes de nutrición y dietética de la Universidad del Mar, Talca, Chile. *Rev Chil Nutr* 2010;37(3):321- 328.
48. Montero P, Morales EM, Carbajal Azcona A. Valoración de la percepción de la imagen corporal mediante modelos anatómicos. *Antropo* 2004;(8):107-116.
49. Organización mundial de la salud, cifras de sobre peso y obesidad, recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
50. Gómez M^a, Ávila L, La obesidad: un factor de riesgo cardio metabólico, *Medicina de Familia (And)* Vol. 8, N^o. 2, febrero 2008
51. Boden, G. Obesity and free fatty acids. *Endocrinal. Metab. Clin. Of North Am* 2008;37(3), 635-646.

-
52. Walid E, Vodder S, Mabhala A, Stock C. How do I look? Body image perceptions among University Students from England and Denmark, *international journal of Environmental research and public health*, 2010, 7,583-595; doi: 10.3390.
53. Goodman E, Whitaker RC. A Prospective Study of the Role of Depression in the Development and Persistence of Adolescent Obesity. *Pediatrics* 2002; 110: 497-504.
54. Lumeng JC, Gannon K, Cabral HJ, Frank DA, Zuckerman B. Association Between Clinically Meaningful Behavior Problems and overweight in Children. *Pediatrics* 2003; 112: 1138-45.
55. BeLue R, Francis LA, Colaco B. Mental Health Problems and Overweight in a Nationally Representative Sample of Adolescents: Effects of Race and Ethnicity. *Pediatrics* 2009; 123: 697-702.
56. Mustillo S, Worthman C, Erkanli A, Keeler G, Angold A, Costello EJ. Obesity and Psychiatric Disorder: Developmental Trajectories. *Pediatrics* 2003; 111: 851-9.
57. Serra-Majem Lluís, Bautista-Castaño Inmaculada. Etiology of obesity: two "key issues" and other emerging factors. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2013 Sep ; 28(Suppl 5): 32-43. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013001100004&lng=es.
58. Suárez-Carmona Walter, Sánchez-Oliver Antonio Jesús, González-Jurado José Antonio. Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. *Rev. chil. nutr.* 44(3): 226-233. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000300226&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182017000300226>.
59. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Who.int. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
60. Ballarín, G. *et al.* Bullying Victimization, Real and Perceived Physical Fitness, and Self-Perception Profiles in Middle-School Students with Overweight or Obesity. *Nutrients* 2023; 15.
61. Lee, J. *et al.* Sex differences in weight perception and weight gain among Black college students in the USA. *Osong Public Heal. Res. Perspect.* 12, 96–104 (2021).
62. Gibbs, H. D. *et al.* Accuracy of Weight Perception Among American Indian Tribal College Students. *Am. J. Prev. Med.* 2016; 51, e139–e144.
63. Buote, V. M., Wilson, A. E., Strahan, E. J., Gazzola, S. B. & Papps, F. Setting the bar: Divergent sociocultural norms for women's and men's ideal appearance in real-world contexts. *Body Image* 2011; 8, 322–334.

-
64. Li, K. K. *et al.* An Examination of Sex Differences in Relation to the Eating Habits and Nutrient Intakes of University Students. *J. Nutr. Educ. Behav.* 44, 246–250 (2012).
65. Yahia, N., Achkar, A., Abdallah, A. & Rizk, S. Eating habits and obesity among Lebanese university students. *Nutr. J.* 2008; 7, 1–6.
66. Kriaucioniene, V., Raskiliene, A., Petrauskas, D. & Petkeviciene, J. Trends in Eating Habits and Body Weight Status, Perception Patterns and Management Practices among First-Year Students. *Nutrients* 2021; 13, 1599.
67. Davy, S. R., Benes, B. A. & Driskell, J. A. Sex Differences in Dieting Trends, Eating Habits, and Nutrition Beliefs of a Group of Midwestern College Students. *J. Am. Diet. Assoc.* 2006; 106, 1673–1677.
68. Garcia-Garcia, I. *et al.* Relationship between impulsivity, uncontrolled eating and body mass index: a hierarchical model. *Int. J. Obes.* 2022; 46, 129–136.
69. Foscarini-Craggs, P., Lowe, R. & Lee, M. Changes over time in the relationship between weight, body fat, motivation, impulsivity and eating behaviour. *BMC Public Health* 2021; 21, 1–12.