

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**DEPRESIÓN ASOCIADA A SOBREPESO Y OBESIDAD EN
ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE
MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
DEL CICLO 2019 – II, LIMA**

PRESENTADO POR EL BACHILLER:

Patricio Rafael Arenas Lazarte

**MODALIDAD DE OBTENCION: SUSTENTACION DE TESIS VIRTUAL
PARA OPTAR POR EL TITULO DE MÉDICO CIRUJANO**

ASESOR y DIRECTOR

Dr. Jhony A. De la Cruz Vargas, PhD. MCR, MD

LIMA- PERÚ

2021

AGRADECIMIENTOS

Agradecer a la vida y a Dios por la oportunidad de estar aquí.

A mi familia por confiar, creer y apoyarme.

Y a mi asesor por instruirme, y acompañarme en el proceso de realización de este trabajo.

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a lo que creo que es lo más importante en una persona.

En primer lugar, a un todo, un dios, una vida, el tiempo, el aquí y el ahora.

En segundo lugar, a los seres queridos que albergo en mi corazón, especialmente a mi madre por enseñarme la dedicación y perseverancia, la fuerza de la decisión y el amor de madre.

A mi padre por ser mi amigo, por enseñarme a ser risueño en la vida y la libertad del alma.

A mis hermanos que lo son todos para mí, eternos compañeros de vida.

A mis abuelos, en especial a mi querida abuela Olguita.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre el exceso de peso y las diferentes mediciones de obesidad con los síntomas depresivos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma en el ciclo 2019-II. (FAMURP).

Método: El estudio es de tipo transversal analítico. Se tomó una muestra aleatoria por conglomerado de 310 estudiantes de medicina. La recolección de datos se realizó mediante el "Cuestionario de depresión de Beck", y se tomaron las medidas antropométricas de cintura, cadera, circunferencia abdominal, talla y peso para calcular el IMC, perímetro abdominal y razón cintura-cadera.

Resultados: En características sociodemográficas se encontró que 170 (54,8%) eran mujeres y 140 (45,2%) varones, además 164 (52,9%) presentaron síntomas depresivos. Los resultados mostraron asociación estadísticamente significativa entre exceso de peso y los síntomas depresivos con un RP 1,33(IC 95% 1,06-1,67. $p=0,01$); así mismo hubo una fuerte asociación significativa entre obesidad y síntomas depresivos (RP 1,18, IC 95% 1,48-2,38. $p<0,001$), pero esta asociación no fue significativa para sobrepeso con los síntomas depresivos (RP 1,18, IC 95% 0,93-1,51. $p=0,167$). Además, se encontró que el valor de IMC tiene una tendencia a subir en relación con la severidad de los síntomas depresivos ($p=0,02$).

Con respecto a la relación de mediciones de obesidad y las variables sociodemográficas con depresión, ambas no fueron estadísticamente significativas.

Conclusiones: Se logró demostrar que si existe asociación estadísticamente significativa entre exceso de peso, obesidad y perfil depresivo.

Palabras clave: Estudiantes de medicina, exceso de peso, Obesidad, Síntomas depresivos, IMC, Cuestionario depresión de Beck

ABSTRACT

Objective: To determine the association between excess weight and the different measures of obesity with depressive symptoms in undergraduate students of the Faculty of Human Medicine of the Ricardo Palma University in the 2019-II cycle. (FAMURP).

Method: The study is of an analytical cross-sectional type. A cluster random sample of 310 medical students was taken. Data collection was carried out using the "Beck Depression Questionnaire", and anthropometric measurements of waist, hip, abdominal circumference, height, and weight were taken to calculate BMI, abdominal circumference, and waist-hip ratio.

Results: Regarding sociodemographic characteristics, it was found that 170 (54.8%) were women and 140 (45.2%) were men, and 164 (52.9%) presented depressive symptoms. The results showed a statistically significant association between excess weight and depressive symptoms with a PR 1.33 (95% CI 1.06-1.67. $P = 0.01$); Likewise, there was a strong significant association between obesity and depressive symptoms (PR 1.18, 95% CI 1.48-2.38. $p < 0.001$), but this association was not significant for overweight with depressive symptoms (PR 1, 18, 95% CI 0.93-1.51. $P = 0.167$). In addition, it was found that the BMI value has a tendency to rise in relation to the severity of depressive symptoms ($p = 0.02$).

Regarding the relationship of obesity measurements and sociodemographic variables with depression, both were not statistically significant.

Conclusions: It was possible to show that there is a statistically significant association between excess weight, obesity, and depressive profile.

Keywords: Medical students, overweight, Obesity, Depressive symptoms, BMI, Beck's depression questionnaire

ÍNDICE

Agradecimientos	2
Dedicatoria.....	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	8
1.1 Descripción de la realidad problemática	8
1.2 Formulación del Problema	10
1.3 Línea de investigación	10
1.4 Objetivos	10
1.5 Justificación del Estudio	11
1.6 Delimitación	12
1.7 Viabilidad.....	13
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	14
2.1 Antecedentes de la investigación.....	14
2.2 Bases Teóricas.....	23
2.3 Hipótesis de la Investigación	40
CAPITULO III: METODOLOGÍA.....	42
3.1 Diseño de Estudio	42
3.2 Población.....	42
3.3 Muestra	43
3.4 Operacionalización de Variables	46
3.5 Técnica e instrumentos de recolección de datos	48
3.6 Procesamiento de datos y plan de análisis	50
3.7 Aspectos éticos de la investigación	51

3.8 Limitaciones de la investigación	51
CAPITULO IV: RESULTADOS.....	53
4.1 DISCUSIÓN.....	61
CONCLUSIONES y recomendaciones.....	68
RECURSOS Y CRONOGRAMA	70
Fuente de Financiamiento, Recursos humanos y materiales	70
Cronograma	71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
ANEXOS.....	80

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

El concepto de salud según la OMS dice: *“el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”*. Y aunque salud mental esté involucrado en el concepto general de salud, este tiene su propia definición propuesta por la OMS que dice: *“estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad”*¹

Lamentablemente en nuestro país, y en el mundo, no es una realidad que se vive. Según los datos de la OMS: *“La depresión es una enfermedad frecuente en todo el mundo, y se calcula que afecta a más de 300 millones de personas.”*. En el Perú, en Lima metropolitana la prevalencia de depresión es de 18,2%, dato registrado en un estudio publicado el 2006². En un estudio más reciente realizado por el Instituto Nacional de Salud Mental el 2012, reporto que el trastorno depresivo es el más frecuente en aparición con un 17,3%³, le sigue el episodio depresivo con un 17,2%³, demostrando que si bien ha bajado en uno por ciento la prevalencia sigue manteniéndose alta y sobre todo liderando los trastornos mentales y no se sabe si este porcentaje puede aumentar en el futuro.

La depresión, es considerada una causa de discapacidad, pues la sumatoria de los síntomas de desgano total, tristeza, interfieren en la psiquis del sujeto que la padece imposibilitando su quehacer diario⁴; características de la misma enfermedad que para un estudiante universitario llegan a ser contraproducentes. Se sabe, según una revisión sistemática, que la prevalencia a nivel mundial de la depresión en estudiantes universitarios llega al 30,6%⁵ y en Perú, se han registrado cifras que alcanzan el 33,6%⁶, cifra que se encuentra alta en la población universitaria.

En la lista de síntomas depresivos que manifiesta la persona, uno importante es el aumento o disminución del peso corporal, que puede traer como consecuencia el sobrepeso, y este puede llegar a la obesidad. Lo anterior mencionado más los

diferentes factores que se suman a la vida de un estudiante universitario, como son el estrés, cansancio, alimentación fuera de casa y en lugares poco salubres, horarios de alimentación alterados que van de la mano con ingesta de alimentos inadecuados como comida chatarra, botanas ricas en carbohidratos, lípidos y azúcares procesados⁶. Resulta importante destacar que, para el diagnóstico de depresión, la DSM V incluye el exceso de peso entre otros síntomas depresivos que deben estar presentes por un periodo de 10 días a más⁷.

En la actualidad la obesidad ha tomado control de las cifras alarmantes de incidencia y mortalidad en el mundo. Según la OMS resalta que, en 2016, el 39% de adultos jóvenes de 18 o más años tenían sobrepeso, y el 13% eran obesos. Esta enfermedad no transmisible ataca por igual a países desarrollados y en subdesarrollados, llegando a 340 millones de niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad⁸. Ambas patologías por separado presentan una elevada frecuencia de aparición en la población, y la mortalidad de cada una también es elevada, y juntas aumenta aún más. La asociación entre sobrepeso y obesidad con los trastornos mentales como la depresión queda claro que es tema delicado y grave y que aún está siendo estudiado en un enfoque más profundo; sin embargo, ya se sabe que si existe una asociación que está respaldada por revisiones sistemáticas y meta análisis⁹.

Resulta importante centrarnos en la población universitaria con síntomas depresivos; a los cuales se les puede sumar otras complicaciones como abuso de sustancias, conductas erráticas o hasta el suicidio, con el fin de poder intervenir oportunamente desde las instituciones educativas. Es por eso que representa un desafío para el Gobierno, para salud pública, las instituciones educativas públicas y privadas y demás instituciones, donde la clave quizás se encuentra en manejar los factores de riesgo modificables tanto para el desarrollo de la obesidad, o como para la prevención del deterioro de la salud mental en esta población que es tan vulnerable.⁹

Debido a lo mencionado anteriormente, además de escasa información nacional al respecto, la depresión es un problema de salud pública latente y que puede coexistir con obesidad en estudiantes universitarios. Y se suma la importancia

de renovar y ampliar la información local y nacional sobre estos temas en particular, la salud mental y malnutrición en el Perú siguen siendo objetivos por mejorar.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

No se cuenta con estudios a nivel local que asocien las variables sobrepeso y obesidad con depresión en estudiantes universitarios que cursan la carrera de Medicina Humana. La situación planteada nos lleva a preguntarnos **¿Cuál es la asociación entre sobrepeso y obesidad con síntomas depresivos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, del ciclo 2019 – II?**

1.3 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo tendrá como línea de investigación “Salud Mental”, y también “Malnutrición y Anemia” que se encuentra dentro de las prioridades sanitarias 2016-2021 del Instituto Nacional de Salud (INS) – El lugar elegido para la ejecución será la universidad Ricardo Palma, y su facultad de Medicina Humana, que se encuentra en el distrito de Surco – Lima.

1.4 OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar la asociación entre el exceso de peso con síntomas depresivos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.

Objetivos Específicos

- Determinar la prevalencia de síntomas depresivos en estudiantes con y sin exceso de peso.
- Determinar la asociación entre sobrepeso con síntomas depresivos.
- Determinar la asociación entre obesidad con los síntomas depresivos.
- Determinar la asociación entre el valor de IMC y los grados de síntomas depresivos.
- Determinar la asociación entre la circunferencia abdominal con los síntomas depresivos.
- Determinar la asociación entre la relación cintura-cadera con los síntomas depresivos.
- Determinar qué factores sociodemográficos se asocian a los síntomas depresivos.

1.5 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La Organización mundial de la Salud estima que existen 300 millones de personas que sufren de Depresión¹⁰, un trastorno que tiene como principal objetivo causar discapacidad en aquellas personas que la padecen, y los estudiantes universitarios no están exentos de padecerlo repercutiendo significativamente en distintos aspectos, su vida académica, social, imagen personal, etc. motivo por el cual es importante conocer del tema y enfrentar esta situación.

Entre las diferentes comorbilidades y consecuencias de sufrir dicha alteración, la obesidad está presente como un factor de riesgo. Estudios internacionales concluyen que esta asociación puede ser bidireccional¹¹, por lo que resulta importante la intervención en cualquiera de las dos variables para disminuir la incidencia anual y evitar consecuencias graves, crónicas y fatales.

Al parecer por la poca información científica que hay en Sudamérica, Perú y a nivel local existe un subdiagnostico de las enfermedades mentales. Al usar una herramienta de cribado se puede tener una orientación de potenciales

diagnósticos de depresión posteriormente con mas estudios complementarios y una historia clínica detallada realizada por una especialista.

Con esta investigación también se pretende dar a conocer la prevalencia que hay en síntomas depresivos en los estudiantes de medicina ya que el cuestionario de Beck tiene una alta sensibilidad y fiabilidad para el cribado y dar una orientación exacta para el diagnóstico. Estos datos que tienen como fin aumentar la información local y nacional de esta problemática.

En la actualidad, no contamos con estudios similares a nivel local que estén orientados a la población universitaria de ciencias, y tampoco a nivel nacional, lo cual aumenta la importancia de este estudio; además de aumentar el conocimiento de ambas patologías y ayudar con la intervención, oportuna y temprana, de los estudiantes de diferentes instituciones educativas del país.

Con los objetivos y resultados de este estudio, se puede dar a conocer a las instituciones educativas información actual y verídica sobre esta problemática, incentivando a crear programas de intervención temprana, así como la realización de más trabajos relacionados, esperando lograr la implementación de estas en el servicio de tutoría que ofrecen las instituciones educativas.

1.6 DELIMITACIÓN

Dentro de las limitaciones del presente estudio, se presenta la probabilidad de recolección incompleta o incorrecta de las medidas antropométricas, ya que serán obtenidas manualmente según su tiempo de estudio en la carrera y su asistencia a los cursos en el momento de su realización; Además el material que se utilizará será de una cinta métrica fija de 1,5 m. que será manipulada por el investigador y un asistente y el otro material que se usara, es una báscula digital calibrada. El material y la recolección pueden ocasionar sesgos.

Al ser un estudio transversal no se tiene en cuenta una secuencia temporal y por ende no se puede calcular riesgos relativos ni efectos causales. Finalmente, puede haber un sesgo de memoria de los participantes al momento de responder la encuesta.

1.7 VIABILIDAD

El estudio se realizará a estudiantes de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Luego de contar con la autorización del decanato de la Facultad de Medicina “Manuel Huamán Guerrero” de la Universidad Ricardo Palma, se tomará medidas antropométricas usando una báscula y una cinta métrica, la obtención de datos se consignará en una ficha de recolección de datos. Asimismo, se entregará a los participantes en el estudio la Escala Validada Auto aplicada de Depresión de Beck, que permitirá una clasificación rápida de la gravedad de los síntomas depresivos, con la ejecución de esta investigación no se alterará ni causará algún daño; por el contrario, se pretende coadyuvar a la salud y la calidad de vida de la población estudiada.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Antecedentes Internacionales

Jörg Wiltink, et al., en su trabajo “Associations between depression and different measures of obesity (BMI, WC, WhtR, WHR)” realizado el 2013, tiene como objetivo relacionar el índice de masa corporal y diferentes medidas de obesidad abdominal (circunferencia de cintura, índice cintura-cadera, índice cintura-talla) con sintomatología depresiva. Para esto realizó un estudio poblacional transversal con una muestra de 5000 participantes. Para evaluar la depresión utilizaron el “Cuestionario de salud del paciente (PHQ-9)”, y para la obesidad se tomó medidas de peso, talla, circunferencia de la cintura y la cadera, con el uso de una cinta métrica. Encontraron en su trabajo que la depresión se relacionó significativamente con todas las diferentes medidas de obesidad (con un valor de $p < 0,001$ en casi todos los modelos de regresión lineal), y la excepción fue el índice cintura-cadera en mujeres. Con sus resultados encontrados, ellos concluyen que las fuertes asociaciones entre la sintomatología somática-afectiva de la depresión y la obesidad, especialmente la obesidad visceral, pueden indicar una etiología orgánica que responde a la aparición de estos síntomas de la depresión. Plantean la hipótesis de que el tejido visceral juega un papel clave en la relación obesidad, depresión y enfermedad cardiovascular a través de mayor producción de citoquinas inflamatorias¹².

Tashakori A., Riahi F., Mohamadpour A. en su trabajo “The Relationship between Body Mass Index and Depression among High School Girls in Ahvaz” realizado el 2016, tienen como objetivo determinar la asociación entre IMC y depresión en una población de 400 mujeres que cursan la secundaria entre el periodo 2013-2014. Para evaluar la gravedad de la depresión, se utilizó el cuestionario de depresión de Beck. Según el IMC,

el 9% de los estudiantes eran delgados, el 77% tenían un nivel aceptable y el 14% tenían sobrepeso. Además, la prevalencia de depresión fue 86.20% de depresión mayor y 13.79% de depresión moderada para personas obesas, 10.41% de depresión mayor y 70.83% de depresión moderada para personas con sobrepeso, 8.78% de depresión mayor y 12.97% de depresión moderada para personas de peso normal, y 9% de depresión moderada para personas delgadas. La relación entre el IMC y la depresión entre los estudiantes de secundaria es positiva y significativa ($P < 0.001$; $r = 0.555$).¹³

Maryam Javadi, Zinat Jourabchi, Ali Akbar Shafikhani, y Esra Tajik en su trabajo titulado “Prevalence of depression and anxiety and their association with body mass index among high school students in Qazvin, Iran, 2013–2014” realizado en Iran, 2017. Planteo como objetivo determinar la prevalencia de depresión y ansiedad y sus asociaciones con el índice de masa corporal entre estudiantes de secundaria en Qazvin. Tuvo como población 1040 estudiantes, los datos se recolectaron mediante cuestionarios que incluyeron el inventario de depresión de Beck e inventario de ansiedad de Beck, y se analizaron SPSS-19 por análisis descriptivos, prueba t, Chi-cuadrado y correlación de Pearson. Se encontró 23.75% y 11.07% de síntomas leves a moderados de depresión y ansiedad, respectivamente, así como 8.08 y 3.75% de síntomas severos de depresión y ansiedad, respectivamente. Hubo una asociación positiva y significativa entre depresión y ansiedad ($r = 0.256$, $p < 0.001$) y entre depresión e índice de masa corporal (IMC) ($r = 0.333$, $p < 0.001$), sin embargo, hubo una asociación inversa entre ansiedad e IMC ($r = 0.086$, $p < 0.006$).¹⁴

Ul-Haq, D.F. Mackay, E. Fenwick, J.P. Pell, en su estudio titulado “Association between body mass index and mental health among Scottish adult population: a cross-sectional study of 37,272 participants” realizado en Escocia en el año 2014. Planteo como objetivo la asociación entre el IMC y la salud mental, realizando un análisis de subgrupos por sexo y edad. Tuvo como muestra 37,272 participantes, a los cuales se les tomaron las medidas antropométricas y el “Cuestionario de salud general-12

(GHQ)” para medir la salud mental. Los autores encontraron que los participantes con sobrepeso tenían mejor salud mental que el grupo de peso normal (OR 0,93; IC 95% 0,87-0,99; p 0,04), además encontraron que los participantes con bajo peso, obesidad II y clase III tenían salud mental deficiente (OR 1,26; IC 95% 1,05-1,51; p 0,013). Por otro lado, los autores remarcaron un hallazgo particular en su estudio que demostró una interacción significativa con el sexo, demostrando que la obesidad tiene un impacto adverso en la salud mental de las mujeres, pero no en hombres. Esto respaldado por sus hallazgos de asociación en forma de U entre IMC y salud mental, donde la insuficiencia ponderal se asoció con mala salud mental y en el análisis por subgrupos mostró que esta relación fue encabezada por el grupo de mujeres, y no fue significativo para con los hombres¹⁵.

NR Marmorstein, Iacono WG, Legrand L. En su estudio “ Obesity and depression in adolescence and beyond: Reciprocal risks” (2014) realizado en EE.UU estudiaron los riesgos recíprocos entre Obesidad y depresión en la adolescencia y más allá, en el cual estudio un grupo de familias e integrantes a lo largo del tiempo, separándolas en 3 grupos: Adolescencia temprana, tardía y adultez temprana. Utilizo para el diagnóstico de depresión la entrevista clínica estructurada para el DSM III. El estudio concluyo que la obesidad y la depresión tienen una relación significativa si ambas ocurren en la adolescencia temprana ($r=0.20$, $P < 0.05$), pero esta correlación no fue significativa cuando la obesidad y la depresión aparecían en la adolescencia tardía o la adultez temprana.¹⁶

Salazar Blandón DA, Castillo León T, Pastor Durango MP, Tejada LM, Palos AG. En su estudio “Ansiedad, depresión y actividad física asociados a sobrepeso/obesidad en estudiantes de dos universidades mexicanas” determinaron que existe una asociación estadísticamente significativa entre ansiedad, depresión y problemas de peso en estudiantes universitarios de ambas instituciones respectivamente. Se aplicó la encuesta de Goldberg a una muestra aleatoria de 450 estudiantes de enfermería y nutrición, además de medir y calcular su IMC. También

determino que la prevalencia de sobrepeso/obesidad fue del 32,4% y que la prevalencia era mayor en hombres que en mujeres. ¹⁷

Kubzansky L., Gilthorpe M. y Goodman L., en su estudio titulado “A Prospective Study of Psychological Distress and Weight Status in Adolescents/Young Adults”(2012) se propusieron como objetivo determinar si el distrés mental esta asociado al IMC en estudiantes adolescentes y su progreso de la misma a los jóvenes adultos. Se midió por 4 años el IMC según protocolo, a 1528 adolescentes estudiantes de una escuela en particular. Al ser prospectivo se identificaron 5 modelos: (1) peso persistentemente normal (48.8%), (2) sobrepeso persistente (36.7%), (3) Obesos que van al Sobrepeso (3.7%), (4) obesos persistentes (9,4%) y (5) gravemente obesos (1.3%), se añade a esto que el IMC alto se encontró mas asociado al sexo masculino. El estudio determino que los síntomas ansiosos, depresivos se presentan con mayor fuerza en aquellos que tienen IMC elevado, mientras que con menos frecuencia en aquellos con IMC bajo.¹⁸

Daphne koinis-Mitchell Rosario-Matos N, Ramírez RR, García P, Canino GJ, Ortega AN. En su estudio titulado “Sleep, Depressive/Anxiety Disorders, and Obesity in Puerto Rican Youth” realizado en Puerto Rico en el 2017 estudian si la alteración del sueño, ansiedad y depresión están independientemente relacionadas con la obesidad. Se escogió la población de la base de datos de un estudio realizado en el mismo lugar sobre asma, ansiedad y depresión, donde escogieron 436 adolescentes que incluían los criterios del estudio (edad, IMC y DSM-IV diagnostic) separándolos en casos y controles. Se concluyo que la prevalencia de trastorno depresivo / ansiedad fue dos veces mayor en el grupo obeso en comparación con el grupo no obeso, chi-cuadrado = 5.82, $p = .02$. Además, la variable sueño dio como resultado que los jóvenes que duermen menos horas de la recomendada tenían casi tres veces más probabilidades de ser obesos y un 94% de riesgo de presentar alteraciones anímicas. ¹⁹

Lizabeth A. Munford., et al, en su estudio “Concurrent trajectories of BMI and mental health patterns in emerging adulthood” realizado en el 2013. Estudia esta relación usando trayectorias concurrentes de IMC y salud mental. El estudio mapea el codesarrollo de este proceso usando Encuesta Nacional Longitudinal de EEUU (1997), con una cohorte de edad de 15 a 27 años. Utilizaron el IMC para clasificar el peso de la población, para la salud mental utilizaron 5-item Mental Health Inventory (MHI-5) y para identificar las trayectorias latentes utilizaron “general growth mixture model” (GGMM) usando Mplus 6.12. El modelo de trayectorias simultáneas reveló clases latentes: "peso normal estable, buena salud mental "(82.2%);" consistentemente obeso, buena salud mental"(6.8%);" sobrepeso llegando a obesidad, disminución de la salud mental "(5,6%)," peso normal estable, mejora de la salud mental "(3,3%); y "Obesidad mórbida, salud mental estable" (2.1%). El estudio utilizó covariables y concluyó que el riesgo de mala salud mental y los resultados de IMC es mayor para las mujeres, los negros, los hispanos y las personas que viven por debajo del umbral de la pobreza.²⁰

Heba A. Abdel Sadek, Abu-Nazel MW, Shata ZN, Abd El-Fatah NK. En su estudio “The relationship between the BMI and the emotional status of Alexandria University students, Egypt”, realizado en Egipto en el 2016, estudia la relación entre el IMC y el estado emocional de estudiantes Universitarios de Alexandria. Para este estudio transversal se usó como población 842 estudiantes (17 – 27) se calculó su IMC y se usó la versión árabe de Escalas de depresión, ansiedad y estrés para evaluar el estado emocional. Casi un cuarto de estudiantes tenía sobrepeso (28.9%), obesos (6.6%) y bajo peso (6.1%). Los resultados mostraron coocurrencia de depresión (7,4%), ansiedad (6.7%) y estrés (9,6%). Se concluye que estudiantes con exceso de peso tienen riesgo significativo de sufrir síntomas de ansiedad en comparación con peso normal [OR = 3, (IC =1.55-5.81] en comparación con los estudiantes obesos que tienen mayor

riesgo de sufrir estrés, depresión y ansiedad, pero sin una evidencia estadísticamente significativa.²¹

Gibson Smith, Bot M, Paans NP, Visser M, Brouwer I, Penninx BW. En su estudio “The role of obesity measures in the development and persistence of major depressive disorder” (2016) En Países Bajos, investigó si el IMC y la circunferencia abdominal se relaciona con el desarrollo y la persistencia de trastorno depresivo. Para dicho trabajo utilizó Composite International Diagnostic Interviews para diagnosticar TD, y los datos los extrajo de Netherlands Study of Depression and Anxiety (NESDA). Dio como resultado que para el desarrollo de depresión un IMC alto aumentó ligeramente las probabilidades de desarrollarla en dos años; em cambio, en 6 años un IMC y circunferencia de cintura elevados aumenta significativamente las probabilidades de desarrollar depresión (OR:1.17; $p < 0.05$). Y para la persistencia de depresión ambos factores no guardan relación significativa tanto en 2 años y 6 años.²²

H. Dreber, Reynisdottir S, Angelin B, Tynelius P, Rasmussen F, Hemmingsson E. En su estudio “Mental distress in treatment seeking young adults (18–25 years) with severe obesity compared with population controls of different body mass index levels: cohort study” realizado en Suecia (2016) Existe una población de jóvenes adultos obesos que busca tratamiento conductual, estos representan un riesgo de presentar alteraciones mentales. Tal y como estudia en Suecia a 121 adultos jóvenes que fueron reclutados del Centro de Obesidad en el Hospital Universitario Karolinska. Donde se midió su IMC y evaluó la angustia mental con el Cuestionario validado de 12-ítems de Salud General (GHQ-12). El grupo control fue extraído de la Encuesta de Salud Pública de Estocolmo (SPHS) de 2010. El estudio concluye que los solicitantes de tratamiento experimentaron más problemas mentales que los controles de peso normales, depresión (RR: 2.18, $P < 0.001$), ansiedad (RR: 1.97, $P < 0.001$). También experimentaron más angustia mental medida por GHQ-12 que los controles con obesidad de clase I u obesidad severa.²³

Joshua Hayward, Jacka FN, Waters E, Allender S. en su estudio “Lessons from obesity prevention for the prevention of mental disorders: the primordial prevention approach”(2014) Sobre la prevención del desarrollo de alteraciones mentales, se debe de prevenir el desarrollo de obesidad, entre otros, apuntando a una etapa clave de gran susceptibilidad, la adolescencia. Su estudio propone un enfoque potencial para la promoción de salud mental como programas de salud mental en la escuela, y enfatiza la importancia de modificar riesgos en el estilo de vida, hábitos nocivos como programa de intervención.²⁴

Antecedes Nacionales

Ccarhuarupay Barriga, Liliana Giovanna en su Tesis “Factores relacionados a síntomas depresivos en adolescentes tardíos Pre-Universitarios con sobrepeso y obesidad” 2014, tuvo como objetivo determinar la relación de los factores asociados a la presencia de síntomas depresivos en adolescentes tardíos pre-universitarios con sobrepeso u obesidad. La población que encuestó fue de 205 estudiantes de 15 a 19 años de diferentes academias preuniversitarias, a los cuales les aplicó el cuestionario de depresión de Zung, entre otras encuestas. Encontró que un mayor porcentaje de depresión se encuentra entre los 16 a 18 años; con ligero predominio del género masculino (50.7%) y de los cuales 80,5% tenían sobrepeso, y 19.5% estaban con obesidad; no encontró diferencias significativas entre los síntomas depresivos, la edad y el género.²⁵

Martinez Castro, Katterine et al. En su trabajo de investigación de tipo transversal: “Síntomatología depresiva en adolescentes con obesidad” 2017, utiliza una muestra de 120 adolescentes entre 10-17 años con diagnóstico de obesidad durante los meses de Julio-Octubre del año 2016, a los cuales se le aplicó la Escala de Birlson modificada. Los resultados demostraron que, del total de los adolescentes, el 37.5%

presentaron sintomatología, la edad promedio de presentación fue de 13.75 ± 1.7 para los adolescentes con puntaje ≥ 13 , siendo más frecuente en el sexo femenino con un 77.78%.²⁶

Reina, Liria en su estudio “Consecuencias de la obesidad en el niño y en el adolescente: un problema que requiere atención” 2012, refiere que un niño obeso puede sufrir discriminación social, baja autoestima y depresión. También que se ha asociado la obesidad en la infancia y adolescencia con mayor probabilidad de presentar desórdenes de la alimentación (bulimia). Por otro lado, indica que han asociado a la obesidad en este periodo con burlas, bullying, marginación y pobres resultados académicos. Asimismo, se ha descrito que niños y adolescentes con obesidad informan mayores limitaciones funcionales, físicas y psicosociales lo que repercutiría en una baja calidad de vida debido al estigma social y las consecuencias de la obesidad sobre la salud.²⁷

Aguilar Coronado, M. et al. en su estudio “Depresión y autoestima en adolescentes con obesidad y sobrepeso: un problema que pesa”(2010), se recopiló distintos estudios para determinar la relación de la obesidad y el sobrepeso con la baja autoestima y depresión en adolescentes de ambos sexos entre los 6 y 19 años. En los resultados se determinó que existe una relación inversa entre la autoestima y la obesidad; pero con respecto a la depresión, la relación encontrada es directa. Además, se identifica que el grupo femenino se ve más afectado con relación al masculino, debido a la cultura social.²⁸

Mayurí Güisgüeta, Esther Estela en su tesis “Depresión asociada al síndrome metabólico en pacientes del Hospital de Vitarte, Lima Perú”, 2018. tuvo como objetivo determinar si existe una asociación entre el síndrome metabólico y depresión. Concluyó su estudio resaltando que si existe una asociación estadísticamente significativa.²⁹

Muñoz-Nájar Pacheco, Andrés Omar en su Tesis “Ansiedad, depresión y pensamientos automáticos entre estudiantes universitarios” 2014, exploró la diferencia entre los niveles de ansiedad, depresión y pensamientos automáticos entre estudiantes hombres y mujeres de su universidad. Evaluó a 598 estudiantes con la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión, y dio como resultado no existe diferencia significativa entre hombres y mujeres en cuanto a los niveles de ansiedad, depresión.³⁰

Riveros Quiroz, Marcelino en su Tesis “Características sociodemográficas y niveles de depresión en estudiantes ingresantes a la UNMSM a través de la escala CES-D”2004, detalla que no existen diferencias estadísticamente significantes según edad, nivel socioeconómico, trabajo, edad.³¹

Tello Arroyo, Juan en su Tesis “Niveles de depresión y rendimiento académico en estudiantes de medicina humana, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque” 2015, tuvo como objetivo determinar si existe relación entre los niveles de depresión con el rendimiento académico en estudiantes de medicina, con la finalidad de contribuir a la detección temprana, su estudio fue descriptivo transversal, con una muestra de 198 estudiantes del 2° al 10° ciclo a los que los encuestó usando la escala de autoevaluación de Zung. Dio como resultado que la incidencia general de los niveles de depresión en estudiantes de medicina fue: Normal 60.1 %, Leve, 36.4%, Moderado, 5.5% y Severo, 0.0%.³²

Vargas, M., Talledo-Ulfe, L., Heredia, P., Quispe-Colquepisco, S. . Influencia de los hábitos en la depresión del estudiante de medicina peruano: estudio en siete departamentos. (2018). tuvo como objetivo el diagnóstico de depresión, el cual se obtuvo según el resultado del test de Zung. Además, se comparó esto con otras variables socioeducativas. El 13,5% (n = 259) tenía algún grado de depresión según la escala de Zung. Se encontró que algunos factores estresantes predisponen a la depresión (trabajar y estudiar más horas por día); en cambio, tener un orden en su

rutina diaria disminuye esta condición (tener un lugar y horarios fijos para comer).⁶

2.2 BASES TEÓRICAS

Depresión

La depresión es una alteración del ánimo y es de gran importancia como indicador de salud pública. En 2012, la OMS estimó que la depresión afecta a 350 millones de personas en todo el mundo⁴. Esta cifra cambia en los diferentes países, pero esta prevalencia se mantiene alta aún. En Perú la situación es alarmante, se encontró en un estudio realizado por el Instituto Nacional de Salud mental realizado el 2012, que la prevalencia de depresión en poblaciones jóvenes llega al 17,3%³; y la cifra en otro grupo etario como es el de los adultos mayores llega al 14%, lo que quiere decir que esta alteración mental no se trata oportunamente llegando a etapas avanzadas de la vida y del mismo curso natural de la enfermedad.

En un estudio realizado por *Lisa S. Rotenstein, et al. (2016)* tuvo como objetivo hacer una revisión sistemática y meta-análisis de la prevalencia de depresión, síntomas depresivos e ideación suicida en estudiantes de medicina humana. La autora concluye que la población médica está en un alto riesgo, tienen un acumulo de situación y hábitos que generan un estrés crónico, malos hábitos alimenticios, pobre actividad física. Encontrando en su estudio una prevalencia de 27,2% de depresión y sintomatología depresiva y un 11,1% de ideación suicida³². Ser población vulnerable por el entorno que genera estrés crónico, forzada a cambiar hábitos, elevada presión por parte del mismo ritmo de estudio que requiere la carrera se puede asociar a desarrollar paralelamente otras patologías como sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus, síndrome metabólico, todas estas como un factor de riesgo y causales³².

El diagnóstico temprano y el tratamiento reducen significativamente la incidencia de morbilidad y mortalidad. Está bien establecido que la depresión está asociada con una extensa variedad de trastornos crónicos de la salud física, y que tiene un impacto negativo en el resultado a largo plazo de estas condiciones. Ahora, según metaanálisis es ampliamente aceptado que la relación entre los trastornos

crónicos de la salud física como el sobrepeso y la obesidad y la depresión es bidireccional.³⁴

La DSM – V denomina al cuadro en general Trastornos depresivos, donde se puede diagnosticar varias entidades dentro de esta, siendo el trastorno de depresión mayor el más frecuente. Como concepto se entiende que puede ser: ³⁵

Estado del ánimo, que puede ser descrito por sentimientos; de tristeza, desesperación, vacío, ansiedad, desesperanza; no tener sentimientos; o que parece lloroso. El estado de ánimo deprimido puede ser habitual en la persona o también puede llegar a ser un síntoma de un trastorno médico, como hipotiroidismo o un síndrome netamente mental.³⁵

Síndrome, porque llega a ser un conjunto de signos y síntomas que engloban todo el estado de ánimo deprimido. Los síndromes depresivos que típicamente se encuentran son depresión menor, depresión mayor.³⁵

Patogenia

La depresión ocurre más a menudo en pacientes con factores de riesgo específicos. Estos factores múltiples pueden ir desde los trastornos médicos, hasta medicamentos, son tres amplias vías que se consideran para desarrollar la enfermedad⁷ :

Factores de internalización:

Genética

Neuroticismo

Baja autoestima

Trastorno de ansiedad de inicio temprano

Historial de depresión mayor

Factores de externalización:

Mal uso de sustancias

Desorden de conducta

Situaciones de Adversidad:

Trauma durante la infancia o la edad adulta

Acontecimientos estresantes de la vida en el año pasado

Pérdida de los padres

Baja calidez parental

Historia del divorcio

Problemas conyugales

Bajo apoyo social

Baja educación

(Fuente: adaptado de DSM V)

Depresión secundaria: varios trastornos médicos generales y medicamentos están asociados con la depresión. La asociación se da en el proceso de la misma enfermedad o a una alteración en la función normal o por la discapacidad que sufre el sujeto debido al trastorno medico general⁷.

Los trastornos médicos generales que están asociados con la depresión incluyen³⁵:

Trastornos endocrinos y metabólicos.

Trastornos neurológicos.

Trastornos infecciosos.

Enfermedad cardíaca.

Trastornos inflamatorios.

Trastornos neoplásicos.

Los medicamentos que están asociados con los síndromes depresivos incluyen⁷:

Glucocorticoides

Interferones

Cuadro clínico

La depresión puede presentar los siguientes síntomas³⁶:

Estado de ánimo deprimido (disforia): Es una característica esencial de la depresión mayor unipolar y del trastorno depresivo persistente (distimia). La disforia puede tomar muchas formas, como sentirse triste, desesperanzado, desanimado. Los pacientes que parecen tristes pueden inicialmente negar la tristeza y afirmar que se sienten ansiosos. Además, produce frustración, irritabilidad, enojo u hostilidad.³⁶

Pérdida de interés o placer (anhedonia): La pérdida de interés o placer en actividades antes placenteras también es un síntoma cardinal de la depresión. Sucede que, al experimentar eventos, pasatiempos y actividades varias, estas no producen lo mismo y pueden informar que ya no les causa interés o agrado o que ya no les importa. Además, se puede experimentar pérdida de interés en las relaciones interpersonales con amigos o familiares, en la libido o el interés en el sexo también puede disminuir.³⁶

Aumento o disminución del peso corporal: El apetito y el peso pueden disminuir o aumentar en la depresión. Algunos pacientes tienen que obligarse a comer, mientras que otros comen más. Estudios realizados internacionalmente detallan que es una relación que se está dando con más frecuencia, y que se dan desde edades tempranas llegando a la cronicidad y afectando en el paso a la vida universitaria.¹⁷

Alteración del sueño: La alteración del sueño ocurre con frecuencia. Los problemas con el sueño se manifiestan como insomnio o hipersomnia; Muchos pacientes deprimidos describen su sueño como no reparador y reportan dificultad para levantarse de la cama por la mañana.³⁶

Fatiga o pérdida de energía: La anergia, o falta de energía, se describe como cansancio, agotamiento y apático. Los pacientes pueden sentir la necesidad de descansar durante el día, experimentar pesadez en sus extremidades o sentir que es difícil iniciar o completar actividades.³⁶

Disfunción neurocognitiva: Esta alteración también se manifiesta en la capacidad de pensamiento, donde puede llegar a ser limitada, concentrarse o tomar decisiones resulta totalmente difícil. Los pacientes se distraen o pueden quejarse de lagunas mentales frecuentemente. La disfunción neurocognitiva es generalmente leve y se caracteriza por tener un mayor número de quejas con

carácter subjetivo en lugar de hallazgos objetivos, la depresión mayor se caracteriza por déficit en:³⁶

Atención.

Concentración.

Flexibilidad cognitiva (concepto o cambio de conjunto).

Función ejecutiva (por ejemplo, razonamiento, resolución de problemas, planificación e impulsividad)

Velocidad de procesamiento de la información.

Memoria.

Fluidez verbal.

Conocimiento social

Las alteraciones psicomotoras son menos comunes que otros síntomas, pero indican que el paciente está más gravemente enfermo; estas pueden ser agitación, cuando la actividad motora es excesiva pero que generalmente no es productiva y es acompañada por una sensación interior de tensión. O por el contrario retraso, que quiere decir, el enlentecimiento generalizado de los movimientos corporales, el habla o el pensamiento.³⁷

Sentimientos de inutilidad o culpabilidad excesiva: Las auto percepciones de los pacientes deprimidos son marcadas usualmente por sentimientos de inferioridad, inadecuación, inferioridad, fracaso, culpabilidad, inutilidad. Pero la inutilidad y la culpa son los sentimientos que más se manifiestan con la interpretación errónea de eventos minúsculo o neutrales y ponen en tela de juicio sus fallas personales.⁵

Ideación y comportamiento suicida: Las personas con depresión usualmente experimentan pensamientos recurrentes de muerte o suicidio, y pueden llegar a suicidarse. Esta ideación puede ser pasiva, con pensamientos algo leves de que no vale la pena vivir o que las personas que lo rodean estarían mejor sin el en vida.⁹

Por el contrario, la ideación suicida activa está marcada por pensamientos de querer morir o suicidarse y es un indicador importante de que el paciente está gravemente enfermo y que tiene altas posibilidades de intentar hacerlo.⁹

Además, pueden albergar pensamientos con planes de suicidio, actos con preparativos e intentos de suicidio. La desesperanza generalizada y la conclusión errónea a la que llegan de que el suicidio es la única opción para escapar del dolor emocional que sienten incrementa y alimenta esta ideación.¹⁷

Evaluación

Los trastornos depresivos se definen mediante criterios sindrómicos, por lo que el diagnóstico depende de la historia clínica y el examen. La mayoría de las escalas de gravedad de los síntomas utilizadas en el cribado de la depresión no proporcionan un diagnóstico, y, en cualquier caso, es necesaria una entrevista clínica para aclarar qué trastorno depresivo está presente y abordar el diagnóstico diferencial.³⁷

Historia de la enfermedad actual: es el componente más importante de la evaluación, debe ser centrada en el paciente ya que a menudo puede involucrar a otros, como miembros de la familia, relación amorosa u otros médicos. En ella se deben de establecer los síntomas depresivos, determinar la cronología, historia previa, determinar el impacto del episodio depresivo y su relación con el funcionamiento interpersonal. Además de establecer claramente el riesgo suicida preguntando sobre ideación y conducta.³⁷

Antecedentes familiares: se debe de preguntar al paciente sobre un historial familiar de depresión, suicidio, psicosis y trastorno bipolar.³⁸

Historia social: La evaluación incluye estresores interpersonales, ocupacionales o financieros y el contexto de cómo fue la aparición de los síntomas y clínica. Además, identificar en la historia clínica posibles fuentes de apoyo que pueden ser usadas de manera coadyuvante al tratamiento.³⁸

Examen del estado mental: este examen complementa la historia mediante la observación de la presencia de signos de depresión, es enriquecedor, brinda, sustenta y confirma el diagnóstico. Además, se deben incluir aquellos que nos orienten a alteración de la cognición, pensamientos suicidas y alteración psicomotora.³⁸

Instrumentos usados para screening y diagnóstico: Se enfocan en evaluar los síntomas del paciente dentro de un marco temporal, cada ítem evalúa y gradúa cada síntoma y así permite obtener un puntaje final. Los cuestionarios cortos que varían de 2 a 10 preguntas funcionan bien.³⁹

Los instrumentos de detección cortos incluyen:

Cuestionario de salud del paciente-9 (PHQ-9).

Cuestionario de salud del paciente-2 (PHQ-2).

5-Item Organización Mundial de la Salud Bien (WHO-5).

Inventario de Depresión de Beck (BDI).

Inventario de Depresión de Beck: Es un instrumento auto aplicable de tipo Likert comprendido por 21 ítems, entre cuatro opciones ordenadas de menor a mayor severidad, la frase que mejor especifique su estado durante las últimas dos semanas. Cada respuesta tiene un valor de 0 a 3 puntos según la alternativa elegida y se obtiene una puntuación total de 0 a 63. Este inventario sirve para clasificar la gravedad de los síntomas depresivos del paciente en grupos, que van de depresión ausente, mínima, leve, modera y severa. Así mismo, según el baremos del BDI, el paciente que para el punto de corte de mínima a leve se considera que tiene un perfil depresivo y que con una historia clínica detallada y más exámenes auxiliares se diagnostica depresión.⁴⁰

Criterios diagnósticos y clasificación

Según el “Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación Psiquiátrica Americana”, Quinta Edición (DSM-5), se hace el diagnóstico con la presencia de síntomas específicos por al menos más de dos semanas, los trastornos depresivos que se pueden diagnosticar incluyen:³⁵

Depresión mayor unipolar.

Trastorno depresivo persistente.

Trastorno de desregulación del estado de ánimo perturbador.

Trastorno disfórico premenstrual.

Trastorno depresivo inducido por sustancias o medicamentos.

Trastorno depresivo debido a otra afección médica.

Otro trastorno depresivo especificado.

Trastorno depresivo no especificado.

Trastorno depresivo persistente (distimia): Se expresa con tres o más de los siguientes síntomas durante un periodo mínimo de dos años consecutivos; al menos un síntoma debe estar deprimido el estado de ánimo³⁵:

Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día.

Aumento o disminución del apetito.

Hipersomnia o insomnio.

Baja fuerza o fatiga.

Baja autoestima.

Deterioro de la toma de decisiones o concentración.

Desesperanza.

Trastorno depresivo debido a otra afección médica: Se determina por un estado de ánimo perseverantemente irritable o deprimido, o un placer o interés disminuido en la mayoría de las labores. Los hallazgos de la historia, examen físico o pruebas de laboratorio indican que la alteración es causada por otra afección médica.³⁵

Además, la alteración causa una angustia significativa o un deterioro del funcionamiento psicosocial. El inicio de la inquietud de la situación de ánimo generalmente ocurre en el primer mes de la aparición de la otra afección médica. Si bien los médicos siempre deben permanecer atentos a la presencia de otras enfermedades médicas que causen o contribuyan a un episodio depresivo, las siguientes circunstancias aumentan la posibilidad de que una condición médica oculta cínicamente de otro modo contribuya a la presentación depresiva⁷:

Los síndromes depresivos también pueden llegar a ser ocasionados por un conjunto de enfermedades médicas, donde se puede instalar una depresión secundaria. Las afecciones médicas crónicas son las más estudiadas, como por ejemplo diabetes, obesidad, hipotiroidismo, cáncer, entre otras.¹⁷ El trastorno

depresivo debido a otra afección médica no se diagnostica si la variación del estado de ánimo ya existe antes del inicio de la afección médica o se produce únicamente durante un episodio de delirio.

La depresión no tratada se asocia con una disminución de la calidad de vida, mayor riesgo de suicidio y resultados fisiológicos deficientes cuando la depresión ocurre juntamente con afecciones médicas crónicas. En comparación con las personas no deprimidas, los pacientes con depresión tienen un mayor riesgo de mortalidad. Se calcula que cada año vivido con depresión disminuye aproximadamente del 20 al 40 por ciento de un año de vida en lo que calidad de vida se refiere.⁹

Tratamiento

Se consideran dos líneas de tratamiento, la psicoterapia y la farmacológica. La primera se realiza con ayuda de un psicólogo y la segunda con fármacos específicos. Se puede optar por una de ellas, pero ambas se considera que se complementan entre si para aminorar los síntomas en el paciente.³⁸

Dentro de los fármacos se encuentran:

Inhibidores de la MAO (IMAOs)

Antidepresivos Tricíclicos

Inhibidores selectivos de la recaptación de Serotonina (ISRS)

Sobrepeso y Obesidad

La obesidad es una enfermedad compleja, tiene múltiples factores predisponentes como los genéticos, metabólicos, fisiológicos, psicológicos, sociales y culturales. Se caracteriza por el aumento de peso corporal debido a la acumulación de grasa en el organismo y se presenta en cualquier nivel socio económico, estudios de metaanálisis definen que, entre sexos, la prevalencia de depresión es alta y es un problema que se presenta frecuentemente en niños y adolescentes, llegando a establecerse en la vida adulta como un problema crónico.⁴¹

Estos hallazgos son consistentes con estudios longitudinales como el de Herman et al.⁴², determinaron que el 83% de las personas que tuvieron sobrepeso entre los 7 y 18 años permanecían con sobrepeso en etapas de la vida adulta y más,

esto lo lograron después de un seguimiento de 22 años. Esto sugiere que, sin un diagnóstico y tratamiento oportuno, la presencia de exceso de peso es un fenómeno que será difícil de revertir cuando aparece en la niñez o en la adolescencia.

El sobrepeso y la obesidad son un problema de salud pública tanto en los países desarrollados como en países en vías de desarrollo⁴³. La Organización Mundial de la Salud (OMS) dice: “La obesidad es una epidemia de una enfermedad crónica no transmisible que inicia a edades tempranas con un origen multicausal”⁸, y estima que en el 2015 se incrementará a 2,3 mil millones de personas con sobrepeso y 700 millones de personas obesas.

En el Perú, el estado nutricional en que se encuentra la población es variado y ha cursado por cambios graduales, pues coexisten diferentes formas de malnutrición como son la desnutrición crónica, el sobrepeso, y la obesidad. En los últimos años el sobrepeso y la obesidad han aumentado de forma progresiva debido a la transición nutricional que países como este está experimentando por la “globalización”, que se caracteriza por un incremento en la ingesta de alimentos, grasas, azúcares, alimentos procesados y una disminución en la actividad física.⁴⁴

Los factores que se asocian al desarrollo se relacionan con el entorno del sujeto, la urbanización, el crecimiento económico, los cambios tecnológicos, modas, que promueven actitudes como el sedentarismo, una limitada actividad física en los momentos de ocio, poca actividad deportiva. En el contexto de los alimentos procesados que agobian a cada persona con su incansable publicidad en los medios de comunicación masiva que incita a consumir.⁴⁴

Según el origen de la obesidad, también se puede clasificar en los siguientes tipos⁴⁴:

Obesidad exógena: La obesidad debida a una alimentación excesiva.

Obesidad endógena: La que tiene por causa alteraciones metabólicas.

Dentro de las causas endógenas, puede obedecer a una causa endocrina cuando una glándula endocrina la que está provocando la obesidad por mal funcionamiento, como la tiroides (obesidad hipotiroidea) o por deficiencia de hormonas sexuales como es el caso de la obesidad gonadal.⁴⁴

Un elemento diagnóstico que es aceptado en su totalidad para definir a la obesidad es el índice de Quetelet o índice de masa corporal (IMC). Éste se establece por el peso expresado en Kg., entre el cuadrado de la talla expresado en metros. Describe el peso relativo para la talla y se correlaciona de manera significativa con el contenido de grasa corporal total.

El resultado de la ecuación empleada se puede usar para clasificar el estado nutricional del paciente, siendo la siguiente:

Insuficiencia ponderal:			<18.5	kg/m ² .
Normal:	18.5	–	24.9	kg/m ² .
Sobrepeso:	25	–	29.9	kg/m ² .
Obesidad: mayor de 30 kg/m ² .				

Esto permite detectar y prevenir situaciones de riesgo según la edad y el género de grupos o individuos, para poder tomar acciones a nivel educativo y nutricional, evitando el desarrollo de enfermedades y favoreciendo un crecimiento físico adecuado.⁴⁵

Del mismo modo que el IMC, otros indicadores de medición de obesidad son el perímetro abdominal, que se encuentra altamente asociado a enfermedades cardíacas, problemas endocrinos y metabólicos, además de psicológicos como la depresión¹².

Este perímetro abdominal tiene rangos⁴⁶:

para hombres:

normal: < 95 cm.

Riesgo elevado: 95 – 101 cm.

Riesgos muy elevados: >101 cm

Para mujeres:

Normal: <82 cm.

Riesgo elevado: 82 – 87 cm.

Riesgo muy elevado: >88 cm.

Otros índices de adiposidad comprenden:

a) Relación cintura-cadera. Permite clasificar al paciente obeso y marca un factor pronóstico en cuanto a morbilidad. Es un indicador de la distribución de grasa corporal y puede distinguir los dos patrones entre la distribución tipo androide con predominio de la grasa en la parte superior del tronco, y la de tipo ginecoide con predominio de grasa en las caderas. Se establece predisponente para mayor riesgo de salud cuando el índice es >0.93 para el varón (androide) y >0.84 para la mujer (ginecoide)⁴⁶.

b) Plicometría o medición de los pliegues cutáneos. Proporciona una estimación más exacta de la grasa subcutánea a través de la determinación de cuatro pliegues subcutáneos (bicipital, tricipital, subescapular y suprailíaco). Esta medición es usada frecuentemente en la práctica médica y en la investigación, debido a que es una herramienta barata y fácil de aplicar. Con la medida de los pliegues cutáneos también se puede obtener el porcentaje de grasa corporal, a través de la aplicación de la ecuación de Siri, Durnin y Womersley, entre otras⁴⁷.

c) Evaluación del porcentaje de grasa corporal. Existen diferentes métodos de medición de la grasa corporal. Los dos más utilizados son la TAC y el análisis de la impedancia corporal o bioimpedancia eléctrica, que mide la oposición de los tejidos corporales al paso de una corriente eléctrica (impedancia corporal). Se considera un valor normal de grasa corporal al que está debajo de 20% para los varones y debajo de 30% para las mujeres.⁴⁷

Epidemiología en poblaciones vulnerables:

La WHO señala que "El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad".⁸

En el Perú, uno de cada cuatro niños (24,4%) de 5 a 9 años, dos de cinco adultos jóvenes; dos de tres adultos, y uno de cada tres adultos mayores, tiene algún grado de exceso de peso (sobrepeso u obesidad); en el grupo de 10 a 19 años, las prevalencias alcanzan el 14,2%; en ambos grupos, las prevalencias del ámbito urbano (30,1 y 17,1%) duplican largamente a las registradas en el ámbito

rural (11,6 y 7,8%). Asimismo, el exceso de peso es más prevalente en los sectores con mayores recursos económicos.⁴³

Siguiendo con las etapas de la vida, una etapa que es tema de importancia para este trabajo es la población universitaria. En un estudio realizado por Torres Roman, J., et al.⁴⁸ tuvo como objetivo determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad que asecha a la población médica, su estudio demostró que había un 40% de sobrepeso y obesidad en los estudiantes. Además, con los datos publicados, se pretende generar conciencia en los estudiantes ya que ellos si saben los riesgos que existen, mejorar sus hábitos y estilos de vida y sobre todo generar políticas en promoción de salud hacia los estudiantes de medicina, que además de obtener conocimientos, deben de generar aptitudes y comportamientos de estilos de vida más saludables.

Sobrepeso, obesidad, síntomas depresivos y Depresión.

Como se viene demostrando, es evidente que la depresión, el sobrepeso y la obesidad por separadas representan un problema de salud pública a nivel mundial. Existe la posibilidad que se den en simultaneo desde edades muy tempranas como inicios de la adolescencia⁴¹, y que puede llegar hasta etapas avanzadas de la adultez con mayor morbi-mortalidad sumada por ambas enfermedades; un escenario alarmante que cada vez se está estableciendo, con raíces más fuertes, y así mismo con todas sus consecuencias en la población universitaria²¹.

En el estudio de *Mannan M., et al.*⁴¹, un metaanálisis y revisión sistemática de 13 artículos seleccionados de un total 3828 y una exclusión 3815; según su análisis de los artículos estos fueron estudios prospectivos que examinaron la asociación entre la depresión y la obesidad; de estos, siete estudios examinaron la depresión que conduce a la obesidad y seis estudios investigaron la obesidad que conduce a la depresión. Tres de los estudios presentaron datos longitudinales bidireccionales y descubrieron que los adolescentes que estaban deprimidos tenían un 70% mayor de riesgo de ser obesos (RR 1.70, IC 95%: 1.40, 2.07), por el contrario, los adolescentes obesos tenían un riesgo mayor de 40% de estar deprimidos (RR 1.40, IC 95%: 1.16, 1.70). Además, explica que

“Existen varios mecanismos posibles que vinculan la depresión y la obesidad, incluidos los factores de comportamiento y estilo de vida, así como los factores biológicos y genéticos”⁴¹. La depresión produce en los adolescentes cambios en su apetito y los patrones dietéticos que finalmente resultan en pérdida de peso o aumento, son más propensos a favorecer los alimentos ricos en carbohidratos que proporcionan placer o comodidad, aumentan la actividad sedentaria, son más vulnerables a los trastornos del sueño, y tienen mayor riesgo de atracones. Estos factores pueden conducir a un mayor riesgo de obesidad en esta etapa, y si siguen en el tiempo, resulta en una obesidad y depresión establecida en el adulto joven, al estudiante en sí. Por otro lado, los adolescentes que son obesos pueden experimentar estigmatización por una mala imagen corporal y baja autoestima, lo que aumenta su vulnerabilidad a la depresión. Existen una serie de mecanismos biológicos compartidos que incluyen inflamación, control glucémico alterado, desregulación del eje hipotálamo-hipófisis-adrenocortical y mecanismos neuroendocrinos que comparten relación con la pobre actividad física, alteraciones del sueño, sedentarismo, que conlleva al aumento de estrés y hormonas contrarreguladoras que terminan afectando más al hipotálamo y su eje. Estos mecanismos son los que se están estudiando e identificando en la etiología de la depresión y la obesidad⁴¹.

En otro estudio tipo cohorte realizado por *Becofsky, Katie M., et al*¹¹ donde comprobaron que medidas antropométricas medidas por IMC, perímetro de cintura, resistencia física, están asociadas a la depresión. Demostraron que, para los hombres, los resultados indicaron que las probabilidades de aparición elevada de síntomas depresivos fueron del 17% para participantes con sobrepeso y más del 40% para participantes obesos que para los participantes de peso normal. En cambio, para la población de mujeres no fue estadísticamente significativo.

Para *Albert J. Stunkard (2003)* existen mediadores y moderadores que influyen en la relación de ambas patologías, estas dan una posible explicación del porque las personas con exceso de peso presentaran en algún punto de su vida sintomatología depresiva, esta incluso establecerse como depresión unipolar, llegando a la depresión mayor y sus consecuencias en el tiempo⁴⁹. Los mediadores son los siguientes: alimentación y actividad física, burlas, desorden

de la alimentación, estrés. Y los moderadores: gravedad de la depresión, gravedad de la obesidad, género, estatus socioeconómico, interacciones gen-ambiente, experiencia infantil adversa⁴⁹. Postula, por ejemplo, en el ítem “*gravedad de la depresión*”, que aquellas personas que se les encontró clínica depresiva entre 6 a 19 años predijeron un mayor índice de masa corporal en la adultez que la de las personas que no lo presentaron⁴⁹. O por otro lado con el ítem “*estrés*”, donde postula que las personas deprimidas están propensas a experimentar mayor estrés, que a su vez puede promover la obesidad en ciertos individuos⁴⁹. Asimismo, el estrés lleva a la depresión por un mecanismo psicológico de eventos con gran impacto emocional. Y también un mecanismo fisiológico al sobre activar el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, con la respectiva activación hormonal, por consiguiente, cortisol elevado en sangre²⁹. El cual ya se sabe que está relacionado con la obesidad abdominal por consecuencia del aumento de la grasa visceral, que conlleva a mayor estado de inflamación y perpetuación de ambas patologías, tanto la depresión como el exceso de peso⁴⁹.

En una revisión sistemática y metaanálisis de estudios longitudinales basado en sobrepeso, obesidad y depresión, *Floriana S. Luppino et al.* encontró en una revisión de 15 artículos que la obesidad aumento el riesgo de aparición de depresión en el seguimiento del estudio (OR 1,55. IC 1,22-1,98. $p < 0,001$)⁵⁰. Asimismo, el sobrepeso también aumento el riesgo de aparición de síntomas depresivos durante el seguimiento del estudio (OR 1,27; IC 1,07-1,51; $p < 0,01$)⁵⁰. Sin embargo, la depresión no fue predictiva de sobrepeso a lo largo del tiempo; en cambio, la depresión aumento el riesgo de desarrollar obesidad (OR 1,58; IC 1,33-1,87; $p < 0,001$)⁵⁰.

Con estos resultados encontrados *Luppino F.* concluye que existe una asociación longitudinal bidireccional entre el exceso de peso y la depresión⁵⁰, al igual que Mannan M., et al. encontró⁴¹ en su estudio. Las posibles rutas por la cual sucede esto siguen siendo investigadas y muchas otras ya se tienen mapeadas; Por ejemplo, ser obeso conlleva a tener una alteración en la imagen corporal, por otro lado, el exceso de peso es un estado constante de inflamación, y a su vez la inflamación está asociada a la depresión⁵⁰. Es importante remarcar que el exceso de peso por si solo lleva al aumento a la resistencia a la insulina y mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus⁵⁰, y ambos podrían inducir

alteraciones orgánicas el cerebro, en rutas neuroendocrinas, y esto en conjunto aumentar el riesgo de depresión.

Sin embargo, *Munim Mannan, et al. (2016)*⁵¹, en su otra revisión sistemática donde incluyó 21 artículos, de los cuales 19 fueron analizados para el meta-análisis, concluye que la asociación entre sobrepeso y depresión no se encontró asociación estadísticamente significativa en ninguna dirección; Y además, sugiere que la fuerza de asociación es mayor para la dirección que conduce de la depresión a la obesidad (RR 1,37; IC 1,17-1,48) y que este vínculo es más fuerte para las mujeres jóvenes y de mediana edad que para los hombres⁵¹. Los autores plantean como posibilidad de esta mayor fuerza en esta asociación a que la depresión causa en el tiempo un aumento de peso debido a disturbios neuroendocrinos. La depresión se sabe que crónicamente activa el eje hipotálamo-hipofisis-adrenal segregando más cortisol, insulina, inhibe enzimas movedoras de lípidos, todos estos procesos mediados por receptores de glucocorticoides que son encontrados en los depósitos de grasa, especialmente la grasa visceral intraabdominal⁵¹.

En un estudio reciente, *Villagrasa Blasco B., et al. (2020)* realiza una revisión sistemática actual ya que considera que existe dicha asociación pero que aún existe resultados contradictorios. Además, considera que estas dos patologías por separado generan un gran impacto para la salud mundial, y principalmente a la alta prevalencia y morbilidad asociada en ambos⁵². Concluye que la obesidad es un factor de riesgo de depresión, especialmente en el sexo femenino y aquellas que cursan con un trastorno depresivo recurrente. Además, la comorbilidad entre obesidad y depresión es un factor de riesgo mal pronostico⁵². Discute que diferentes factores como la acción de ciertos genes implicados en ambas patologías, que codifican receptores para corticoides, dopamina y leptina; asociado al factor ambiental que genera un estrés crónico que afecta una serie de mecanismos que involucran el sistema nervioso central, el sistema autónomo y el eje hipotálamo-hipofisis-adrenal⁵². Menciona en su estudio: *“estos mecanismos generarían un estado proinflamatorio a través de la resistencia periférica a la acción de glucocorticoides, la traslocación bacteriana intestinal, el aumento en sangre de catecolaminas y secreción de citoquinas (TNF- α e IL-6). Este escenario de inflamación actúa sobre los adipocitos de la grasa visceral*

provocando una activación inadecuada, con un aumento en la producción de leptina y una disminución de adiponectina, provocando inflamación y acumulación de tejido graso⁵². Además, estas citoquinas inflamatorias actúan en el sistema nervioso central, generando cambios en la neurogénesis y en la plasticidad sináptica que serían similares a lo que ocurre en la depresión.

Se entiende que el IMC indica la distribución de grasa en general en todo el cuerpo, por lo que la medición del perímetro abdominal o, en su defecto, el aumento de la grasa abdominal refleja más el papel que juega la grasa visceral en la patogenia inflamatoria con desregulación en el sistema neuroendocrino del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, esto explica *Qunyan Xu, et al (2011)*⁵³ en su revisión sistemática y metaanálisis de 15 artículos. Donde encontró que el OR para la asociación de perímetro abdominal en riesgo con depresión fue de 1,40 (IC 95%, 1,19-1,65)⁵³ Además encontró que el género no es un moderador de interés en la asociación pues la diferencia del OR para hombres en comparación con las mujeres fue de 1,43 (95% IC 1,00-2,03) vs. 1,50 (95% IC 1,09-2,05), respectivamente⁵³.

Del mismo modo que *Qunyan Xu, Jörg Wiltink, et al.*, en su trabajo de investigación asocia las diferentes medidas de obesidad abdominal y el IMC con sintomatología depresiva. Para ello, utiliza las medidas de altura, peso, perímetro abdominal y la razón cintura-cadera. Encuentran en su trabajo de investigación que la depresión se relacionó significativamente con todas las diferentes medidas de obesidad ($p < 0,001$ en casi todos los modelos de regresión lineal). Por lo que el autor y compañía concluyen que la obesidad abdominal, y sus diferentes formas de medición, juegan un papel importante en la relación entre obesidad y depresión. Postulan que la grasa visceral es una fuente de mayor producción de citoquinas proinflamatorias, llevando en el tiempo a la desregulación del eje hipotalamo-hipofisis-adrenocortical^{12 53}.

En cambio, *Ul-Haq, D.F. Mackay, E. Fenwick, J.P. Pell*, en su estudio transversal con un gran número de participantes realizado en Escocia, encontraron que los participantes con sobrepeso tenían mejor salud mental a comparación de los participantes con peso normal; y además, encontraron que los participantes con bajo peso, obesidad II y obesidad III se asociaban más con una salud mental deficiente (OR 1,26; IC 95% 1,05-1,51; $p = 0,013$). También, los autores

enfaticaron el hallazgo de una asociación en forma de U entre IMC y salud mental, ya que encontraron que la insuficiencia ponderal se asociaba fuertemente a una mala salud mental, así como el exceso de peso, y en el análisis por subgrupos mostró que esta relación estaba liderada por el grupo de mujeres, y en el grupo de hombres no era significativo. Esto se puede deber a que los cánones de belleza, batallar por un peso corporal adecuado en un ambiente obeso génico, la preocupación por la imagen corporal genera mayor estrés y por consiguiente una mala salud mental, siendo también de importancia el estudio de esta relación en el otro extremo de la balanza¹⁵. En cambio, para los hombres, no hay relación significativa ya que la tendencia actual en los hombres es tener un aumento considerado en la masa magra por el ejercicio de hipertrofia que realizan como rutina diaria en el gimnasio para una mejor imagen corporal, que da como resultado un IMC elevado sin necesidad de desarrollar o presentar sintomatología depresiva.

2.3 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Hipótesis General

- Ho: No existe una asociación entre los síntomas depresivos con el exceso de peso en estudiantes de la FAMURP.
- Ha: Existe una asociación entre los síntomas depresivos con el exceso de peso en estudiantes de la FAMURP

Hipótesis Específicas

- El sobrepeso está asociado a los síntomas depresivos
- La obesidad está asociada a los síntomas depresivos
- Los niveles altos de IMC están asociados a diferentes grados de síntomas depresivos.
- El aumento de la circunferencia abdominal está asociado a los síntomas depresivos.
- El aumento en el índice de relación cintura-cadera está asociado a los síntomas depresivos

- Los factores sociodemográficos están asociados a los síntomas depresivos.

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO DE ESTUDIO

El diseño de investigación del presente estudio es de tipo Observacional, de un enfoque cuantitativo, de tipo analítico y de proyección transversal.

Observacional, con respecto a la manipulación de la variable, no existe intervención del investigador. Es decir, sólo se observan, no hay manipulación de las variables

Cuantitativo, porque se utilizará datos recogidos de encuestas y se estudiará con métodos estadísticos, siendo fiable y reproducible.

Analítico, debido a que esta investigación busca estudiar y analizar la asociación entre las variables, en un grupo de personas e indicadores, en un momento determinado.

Transversal, ya que el evento de estudio se realizará en un momento determinado del tiempo en un área geográfica o institución donde se realizará una sola recopilación de datos y se evalúa de forma concurrente la exposición y el evento de interés.

El presente trabajo de investigación se realizó en el contexto del VI curso Taller de Titulación por tesis 2019 – II con metodología y diseño publicados.⁵⁴

3.2 POBLACIÓN

El presente estudio incluye a todos los estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma que estén cursando la carrera en el año 2019, considerando de 1er año al 6to año académico y que acepten participar en el estudio.

3.3 MUESTRA

Tamaño Muestral

Vilchez Cornejo, Jennifer, et al.⁵⁵ en su estudio titulado “Salud mental y calidad de sueño en estudiantes de ocho facultades de medicina humana del Perú” Perú (2016), se encuentra la prevalencia de depresión en estudiantes de medicina en el Perú que es de 32,5%. Por lo que este dato se tomará como referencia para calcular nuestra muestra.

ESTIMACIÓN DE UNA PROPORCIÓN POBLACIONAL CON UNA PRECISIÓN ABSOLUTA ESPECIFICADA	
PROPORCIÓN ESPERADA EN LA POBLACIÓN	0.32
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
VALLOR Z PARA ALFA	1.96
ERROR O PRECISIÓN	0.05
TAMAÑO DE LA POBLACIÓN	900
TAMAÑO DE MUESTRA INICIAL	335
TAMAÑO DE MUESTRA FINAL	245

El tamaño de la muestra fue calculado en base a un nivel de confianza del 95%; Una proporción esperada en la población = es decir, una prevalencia del 32% y un error de estimación del 5%. Al calcular la muestra con el calculador nos da como resultado 245 de muestra final y 335 como muestra inicial, tomando como total de la muestra para el estudio 310 estudiantes.

Tipo de muestreo

El tipo de muestreo será de tipo no probabilístico, de tipo muestreo por conveniencia, debido a la muestra tiene que ser elegida de una manera fácil, rápida, y facilidad de disponibilidad por el tipo de estudio escogido

que es de corte transversal. Los cuales serán escogidos de la facultad de Medicina Humana de URP del ciclo I hasta el XII ciclo (1° a 6° año)

Criterios de Selección de Muestra

Criterios de Inclusión

- Estudiantes pertenecientes a la carrera de Medicina Humana de la Universidad Ricardo palma que cursen el 1er al 6 to año académico y que estén matriculados en el ciclo 2019 – II.
- Estudiantes pertenecientes a la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma que accedan a participar voluntariamente en el trabajo de investigación.

Criterios de Exclusión

- Estudiantes de la Universidad Ricardo Palma que no pertenezcan a la Facultad de Medicina Humana.
- Estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma que se encuentren cursando el séptimo año académico (internado médico).

VARIABLES DE ESTUDIO

Definiciones Conceptuales

- **Depresión:** Es un trastorno mental frecuente, que se caracteriza por la presencia de síntomas depresivos, tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración.
- **Sobrepeso:** Es un problema de salud que significa un estado premórbido de la obesidad y significa que el peso es de 10 a 20% mayor a la estatura en centímetros. Considerando como un peso ideal,

un peso menor del 10% en hombres y de 15% en mujeres en relación con la estatura. El sobrepeso puede deberse a músculo, hueso o agua extra, así como también a demasiada grasa. Se define con un IMC de 25,0 a 29,9 kg/m²

- **Obesidad:** Se define como un acumulo excesivo de grasa corporal, que se traduce en un aumento del peso corporal, el grado de obesidad se establece con relación al índice de masa corporal (IMC), por ser este valor el que mejor correlación tiene con el porcentaje de grasa corporal. Se considera obesidad si el valor de IMC es ≥ 30 kg/m² para los hombres y para las mujeres.
- **Obesidad abdominal:** Se relaciona con el aumento de la circunferencia abdominal. También se le denomina obesidad central, es el aumento y acumulo de grasa a nivel visceral, depósito de tejido graso principalmente en hígado, musculo y páncreas. Conlleva a mayor riesgo de obesidad y problemas metabólicos.
- **IMC:** método utilizado para estimar la cantidad de grasa corporal que tiene una persona, y determinar por tanto si el peso está dentro del rango normal, o por el contrario, se tiene sobrepeso o delgadez. Se calcula en relación la estatura y el peso actual del individuo.
- **Razón Cintura – cadera:** división que se hace entre las medidas de cintura sobre la medida de cadera. El índice, tanto para hombres como mujeres, define el riesgo de aumento de grasa visceral si estos llegaran a estar por encima del valor normal.
- **Edad:** Número de años del encuestado al momento de la ejecución de la encuesta
- **Sexo:** Género orgánico.

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones de las variables		
			Tipo y naturaleza	Escala de medición	Categoría
Síntomas Depresivos	Serie de síntomas físicos, psicológicos y sociales que interfieren con el bienestar de la persona y su desempeño normal.	Puntaje obtenido en el Inventario De Depresión de Beck (BDI)	Dependiente Cuantitativa	De Intervalo Continua	mínima depresión: 0-13p. depresión leve:14-19p. depresión moderada:20-28p. depresión grave: 29 - 63p.
Edad	Número años de vida transcurridos del participante, desde su nacimiento hasta el día de la encuesta.	Número de años indicado en el instrumento de recolección de datos.	Independiente Cuantitativa	De Razón Continua	Número de años
Sexo	Característica sexual fenotípica desde el nacimiento.	Género señalado en el instrumento de recolección de datos	Independiente Cualitativa	Nominal Dicotómica	1=Femenino 2=Masculino
Año Académico	Años de estudio que ha cursado el participante hasta el	Año académico por encima del 3 año.	Independiente Cualitativa	Nominal Dicotómica	1= Si 2= No

	momento de la encuesta.				
Obesidad	Problema de salud caracterizado por el exceso de grasa corporal.	IMC >30 de los estudiantes obtenido por la ecuación	Independiente Cuantitativa	De Intervalo Discontinua	Si = >30 kg/m ² No = < 29,9 kg/m ²
Sobrepeso	Problema nutricional caracterizado por un incremento en la grasa corporal	IMC mayor de 25 kg/m ² del resultado obtenido por la ecuación realizada a los estudiantes	Independiente Cuantitativa	De Intervalo Discontinua	Si= > 25 kg/m ² hasta 29,9 kg/m ² No= > 30 kg/m ² < 25 kg/m ²
Perímetro abdominal	Medida que guarda estrecha relación con la obesidad abdominal, y el aumento y acumulo de grasa a nivel visceral. Predice el riesgo de enfermedad metabólica y se clasifica en riesgo y riesgo elevado.	Medida de la circunferencia abdominal (cm) que presenta el participante al momento de la medición, de preferencia en exhalación.	Independiente Cuantitativa	De Razón Discontinua	SI = Hombres: ≥94 cm Mujeres ≥80 cm NO = Hombres: <94cm Mujeres: < 80cm
Razón Cintura – Cadera	Medida antropométrica específica que mide los niveles de grasa intraabdominal.	se obtiene a partir de la división del perímetro de la cintura	Independiente Cuantitativa	De razón Discontinua	Hombres: > 0,93 Mujeres

	Se obtiene de la división de ambas medidas.	entre el de la cadera.			> 0,84
--	---	------------------------	--	--	--------

3.5 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Medidas Antropométricas:

Las mediciones serán talla, peso, circunferencia de la cintura, cadera y circunferencia abdominal. Para la talla se utilizará una cinta métrica, para las medidas de la cintura, cadera y abdomen se tomarán de preferencia y exclusivamente en exhalación. Además, se considerará las pautas internacionales para la toma de las medidas, es decir, se pedirá a los participantes que se quiten zapatillas y prendas de abrigo, peso extra como mochilas o bolsos, vaciar sus pertenencias de los bolsillos, todo esto para minimizar errores en la medición.

Circunferencia o perímetro abdominal, se efectuó con el sujeto de pie, en el punto medio entre el reborde costal inferior y la cresta ilíaca, sin comprimir la piel con la cinta métrica y efectuando la lectura al final de una espiración normal. Según el estudio de Araúz Hernández A., et al.⁴⁸ se tomó como criterio de riesgo valores para hombres por encima e iguales de 94 cm, y para mujeres por encima o igual de 80 cm. Además, para el criterio de riesgo elevado se consideró valores de 102 y 88 cm. Para hombres y mujeres respectivamente.

Razón Cintura – Cadera, se obtendrá de la división al medir el perímetro de la cintura a la altura de la última costilla flotante, y el perímetro máximo de la cadera a nivel de la línea superior del glúteo. Según la revisión de Polo Portes, C. y Del Castillo, M.⁵⁶ se tomó como criterio de valores alterados para hombres por encima de 0.93 y para mujeres por encima de 0,84.

Sobrepeso y Obesidad:

Los datos de la variable sobrepeso y obesidad, serán obtenidos de la ficha de recolección de datos, donde cada participante deberá consignar su peso y su talla. Para lograr dicho objetivo, se utilizará una báscula y una cinta métrica. La bascula que se utilizara es de la marca "CAMRY" que es digital y calibrada de fábrica.

Según el Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre de los Estados Unidos (NHLBI)⁴⁵, *"El sobrepeso se define como un IMC de mayor o igual a 25% hasta mayor o igual que 29%. Se considera que una persona es obesa si su IMC es superior a 30%, porcentaje que luego es clasificado en obesidad tipo I, tipo II o tipo III"*.

Depresión:

Se evaluará mediante el inventario de depresión de Beck, este instrumento es el más utilizado internacionalmente para cuantificar los síntomas depresivos. Los puntajes obtenidos se consignarán en la ficha de recolección de datos. Estudios llevados a cabo en los últimos diez años sobre el uso de estas pruebas entre los profesionales clínicos de los Estados Unidos de América indican de forma consistente que el BDI se encuentra entre las doce pruebas más usadas.

Este instrumento tiene una sensibilidad y especificidad de alrededor de 85-88%, un valor predictivo positivo (VPP) de 72% y un valor predictivo negativo (VPN) cercano a 100%. Las cifras de fiabilidad del BDI, según el coeficiente alfa de Cronbach = 0,83. Lo que significa que este inventario tiene, en términos de consistencia interna, alto valor de fiabilidad ³⁹. Este Inventario de Depresión de Beck es un autoinforme de lápiz y papel compuesto por 21 ítems de tipo Likert. Y es considerado uno de los instrumentos más utilizados para detectar y evaluar la gravedad de los síntomas depresivos⁴⁰.

Este formato de los ítems de tipo Likert tiene 4 categorías de respuesta ordenadas que van del número 0 al 3. La puntuación se obtiene de la suma de los resultados de cada respuesta. De ser el caso de que la persona elija varias opciones en un ítem, se toma la opción que tenga la puntuación más alta. El rango de las puntuaciones va desde 0 a 63 puntos. Cuanto mayor sea la

puntuación, mayor será la severidad de los síntomas depresivos. Se establecen cuatro grupos en función de la puntuación total: 0-13 mínima depresión; 14-19 depresión leve; 20-28 depresión moderada; y 29-63 depresión grave⁴⁰.

Se considera como depresión o que el paciente tiene un perfil depresivo cuando obtiene la clasificación de depresión leve, moderada y grave; ya que estos se consideran los niveles de gravedad de los síntomas depresivos de una persona que potencialmente puede ser diagnosticado de trastorno depresivo posteriormente por un especialista y con otros exámenes complementarios pertinentes como una historia clínica y mental detallada.

3.6 PROCESAMIENTO DE DATOS Y PLAN DE ANÁLISIS

Se aplicará una ficha de recolección de información para consignar el peso y la talla de cada estudiante, con estos datos se usará la ecuación para calcular el valor del IMC. También el puntaje y grado de depresión, que se obtiene del inventario de depresión de Beck, la cual será distribuida y contestada por cada participante, previo consentimiento informado, personalmente a los estudiantes participantes del estudio. Además, en esa ficha de recolección de datos, se consignará las demás medidas antropométricas comprendidas por circunferencia abdominal, perímetro cadera y de cintura.

Los métodos y modelos de análisis de los datos según tipo de variables que se utilizó fue el análisis bivariado estadístico inferencial para cada variable, y análisis multivariado (tablas, razón de prevalencia PR, Odds Ratio y X^2). Se usó el estadístico Chi^2 para comprobar la significancia estadística, y la Razón de prevalencias para manifestar la asociación de las variables exceso de peso y depresión, donde los resultados obtenidos, permitieron confirmar o rechazar la hipótesis planteada en la investigación. Y en el análisis multivariado se usó odds ratio para demostrar el riesgo en la asociación. Además de un análisis descriptivo para hallar las prevalencias y frecuencias. Los resultados se presentan en gráficos y cuadros, mostrando los datos obtenidos en expresión nominal y porcentual.

Para el análisis de datos se utilizó los estadísticos inferenciales:

Chi cuadrado, para comprobar asociación entre las variables.

Razón de Prevalencias (PR), para valorar la asociación entre las variables.

Odds Ratio (OR), para demostrar el riesgo en la asociación.

Tablas de frecuencia

Porcentajes representados en cuadros y gráficos.

Los programas usados para el análisis de datos

Los datos se registrarán en Office Word, Excel, SPSS y STATA.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

La obtención de datos se realizará bajo absoluta confidencialidad, y previo a ello el participante deberá de haber aceptado el consentimiento informado, cuidando la integridad de cada estudiante. Es por eso por lo que la ficha de recolección de datos solo consignará el código del alumno, con el fin de mantener en reserva su identidad y se evitará perjudicar de cualquier manera a las participantes del estudio. Además, se pretende contribuir con información para mejorar y preservar la calidad de vida de cada participante.

El estudio se rige bajo las leyes actuales de ética en investigación.

3.8 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio tuvo considerables limitaciones. Primero la data usada se obtuvo de pruebas cribado internacionalmente usadas para investigación que no diagnostican depresión, solo clasifican la severidad de los síntomas depresivos. Sin embargo, si se puede clasificar a la población con la presencia o no de depresión.

Segundo, la temporalidad que se utilizó para este estudio y la muestra total. Sobre lo primero, el estudio fue transversal por lo que la medición fue en un determinado periodo de tiempo y tampoco ofrece demostrar la relación causa y efecto. Al respecto de la muestra, se considera que no se puede concluir y extrapolar los resultados a la población en general por el tipo de selección de muestra que fue no probabilístico por conveniencia; además, aumentando el

tamaño muestral se hubieran obtenido más asociaciones significativas. Además, es de importancia la poca información nacional sobre ambos temas.

Tercero, la recolección de información en las medidas antropométricas, ya que se debe de considerar el error humano y el error en el instrumento a utilizar, que en este caso será una báscula digital y una cinta métrica fija de 1,5 m.

Por último, se considera la veracidad de cada participante para responder al cuestionario, ya que al ser preguntas de opción múltiple y una clasificación de acuerdo con el puntaje obtenido, puede haber cierta interferencia con los resultados considerándose un sesgo de memoria.

CAPITULO IV: RESULTADOS

TABLA N°1: Características de los estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, del ciclo 2019-II

Variable	Nro total de participantes N = 310 (%)	
EDAD	22 (\pm 3)	(19 - 24)
SEXO		
Masculino	140	45,16%
Femenino	170	54,84%
AÑO de estudio	4	(2 - 5)
IMC	25,37 kg/m ²	(\pm 3,7)
Perímetro Abdominal	Varones 96,2 cm	(\pm 8,6)
	Mujeres 88,9 cm	(\pm 7,7)
Razón cintura-cadera	Varones 0,87	(\pm 0,05)
	Mujeres 0,79	(\pm 0,07)
Síntomas Depresivos		
Si	164	52,9%
No	146	47,1%
Exceso de peso		
Si	173	55,8%
No	137	44,2%
Sobrepeso	Total n = 273	
Si	136	49,8%

No	137	50,2%
Obesidad		
Total n = 174		
Si	37	21,3%
No	137	78,7%
Mediadas antropométricas en Riesgo		
Razón cintura-cadera		
Si	62	20,0%
No	248	80,0%
Perímetro abdominal		
Si	240	77,4%
No	70	22,6%

Fuente: Elaboración propia, Facultad Medicina Humada de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

En la tabla No 1: se muestra la media de edad en la población que es 22 años, en el que prevalece el sexo femenino con 54,84%. El 52,9% de la población presento algún grado de síntomas depresivos. Asimismo, se observa que el 55,8% tiene exceso de peso, donde el 49,8% tiene sobrepeso y el 21,3% tiene obesidad. También se observa las medidas antropométricas, donde 77,4% tenían el perímetro abdominal en riesgo y el 20% la razón cintura-cadera.

TABLA N°2: Prevalencia de síntomas depresivos en los estudiantes de pregrado con y sin exceso de peso de la Facultad de Medicina Humana de la universidad Ricardo Palma, del ciclo 2019-II.

Variable	Síntomas Depresivos		TOTAL
	Exceso de peso		
	Si	No	
SI	103 (59,5%)	70 (40,4%)	
No	61 (44,5%)	76 (55,4%)	
TOTAL	164 (52,9%)	146 (47,1%)	310 (100%)

Fuente: Elaboración propia, Facultad Medicina Humada de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

En la tabla N°2 se muestra la prevalencia de síntomas depresivos en los estudiantes de pregrado con y sin exceso de peso, donde el 52,9% (164/310) de los estudiantes, presentan síntomas depresivos.

TABLA N°3 Asociación entre variables sociodemográficas y síntomas depresivos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de la universidad Ricardo Palma, del ciclo 2019-II.

Variable	Síntomas Depresivos		Total (n = 310)	Valor de p	PR (IC 95%)
	Si (n = 133)	No (n = 140)			
Sexo					
Femenino	72 (52,9%)	64 (47,1%)	136 (100%)	0,167	1,18 (0,93 – 1,51)
Masculino	61 (44,5%)	76 (55,4%)	137 (100%)		

Edad mayor 21					
Si	81 (48,2%)	83 (58,5%)	164 (100%)	0,07	0,82 (0,67 - 1,01)
No	87 (51,8%)	59 (41,5%)	146 (100%)		

Año académico mayor al 3ero.

Si	75 (46,0%)	88 (53,9%)	164 (100%)	0,01	0,74 (0,61 - 0,93)
No	89 (60,5%)	58 (39,4%)	146 (100%)		

Fuente: Elaboración propia, Facultad Medicina Humada de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

En la tabla N°3 se observa los resultados de las variables sociodemográficas y su asociación a los síntomas depresivos. Con la variable sexo se observa un valor de p 0,167 (IC 95% 0,93-1,51) y un intervalo de confianza que contiene la unidad, mostrando no ser estadísticamente significativo. Con la variable edad, se observa una razón de prevalencia de 0,82 valor de p 0,07 (IC 95% 0,67-1,01), el intervalo de confianza contiene la unidad, demostrando no ser estadísticamente significativo. Con la variable año académico mayor al 3ero, se encontró asociación significativa con síntomas depresivos con una razón de prevalencia de 0,74 y un valor de p 0,01 (IC 95% 0,61-0,93).

TABLA N°4: Asociación entre exceso de peso y síntomas depresivos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de la universidad Ricardo Palma, del ciclo 2019-II.

Variable	Síntomas Depresivos	Total (n = 310)	Valor de p	PR (IC 95%)
Exceso de Peso	de Si (n= 164) No (n = 146)			

Si	103 (59,5%)	70 (40,5%)	173 (100%)	0,01	1,33 (1,06 - 1,67)
No	61 (44,5%)	76 (55,5%)	137 (100%)		

Fuente: Elaboración propia, Facultad Medicina Humada de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

En la tabla N°4 se observa los resultados de la asociación entre las variables exceso de peso y síntomas depresivos, en donde se muestra que en los estudiantes de pregrado con exceso de peso tienen 1,33 veces el riesgo de detectar algún grado de depresión. Con un valor de p 0,01 (IC 95% 1,06-1,67) y un intervalo de confianza que no contiene la unidad, demostrando que existe una asociación estadísticamente significativa.

TABLA N°5: Asociación entre sobrepeso y obesidad con síntomas depresivos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de la universidad Ricardo Palma, del ciclo 2019-II.

Variable	Síntomas Depresivos			Valor de p	PR (IC 95%)
	Si (n = 133)	No (n = 140)	Total (n = 273)		
SOBREPESO					
Si	72 (52,9%)	64 (47,1%)	136 (100%)	0,167	1,18 (0,93 - 1,51)
No	61 (44,5%)	76 (55,4%)	137 (100%)		
OBESIDAD					
Si	31 (83,7%)	6 (16,3%)	37 (100%)	<0,001	1,88 (1,48 - 2,38)
No	61 (44,6%)	76 (55,4%)	137 (100%)		

Fuente: Elaboración propia, Facultad Medicina Humada de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

En la tabla N°5 se observa la asociación entre las variables sobrepeso y obesidad con depresión, ambas ajustadas. Para la variable sobrepeso se muestra un valor p 0,167 (IC 95% 0,93-1,51) y un intervalo de confianza que contiene la unidad, demostrando que no es estadísticamente significativa. Y para con la variable obesidad se muestra que existe 1,88 el riesgo de detectar algún grado de depresión a comparación de los no obesos, con un valor $p < 0,001$ (IC 95% 1,48-2,38) y un intervalo de confianza que no contiene la unidad, confirmando ser estadísticamente significativo.

TABLA N°6: Asociación entre razón cintura-cadera en riesgo con depresión en estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de le universidad Ricardo Palma, del ciclo 2019-II. Ajustarlo por sexo

Variable	Síntomas Depresivos		Total (n = 310)	Valor de p	PR (IC 95%)
Razón Cintura-cadera en riesgo	Si (n= 164)	No (n = 146)			
Si	39 (62,9%)	23 (37,1%)	62 (100%)	0,05	1,24 (0,93 - 1,56)
No	125 (50,4%)	123 (49,6%)	137 (100%)		

Fuente: Elaboración propia, Facultad Medicina Humada de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

En la tabla N°6 se observa la asociación entre las variables razón cintura-cadera en riesgo con síntomas depresivos. Con un valor de p 0,05 (IC 95% 0,93-1,56) y un intervalo de confianza que contiene la unidad, demostrando no ser estadísticamente significativo.

TABLA N°7: Asociación entre el perímetro abdominal en riesgo con síntomas depresivos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de la universidad Ricardo Palma, del ciclo 2019-II.

Variable	Síntomas Depresivos	Total (n = 310)	Valor de p	PR (IC 95%)
Perímetro Abdominal en riesgo	Si (n= 164)	No (n = 146)	0,07	1,30 (0,97 - 1,74)
	Si	134(55,8%) 106 (44,2%)		
No	30 (42,8%)	40 (57,2%)	70 (100%)	

Fuente: Elaboración propia, Facultad Medicina Humada de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

En la tabla N°7 se observa la asociación entre las variables perímetro abdominal en riesgo con síntomas depresivos. Con un valor de p 0,07 (IC 95% 0,97, 1,74) y un intervalo de confianza que contiene la unidad, demostrando no ser estadísticamente significativo.

TABLA N° 8: Análisis Multivariado

Variable	OR	Valor de p	IC 95%
Genero	1,54	0,12	0,88 – 2,71
Edad mayor 21 años	1,01	0,9	0,51 – 2,00
Año académico mayor del 3°	0,5	0,04	0,25 – 0,99
Exceso de Peso	1,9	0,01	1,11 – 3,26

Perímetro Abdominal Riesgo	1,3	0,4	0,68 – 2,54
Razón Cintura-cadera Riesgo	1,4	0,1	0,78 – 1,20

Fuente: Elaboración propia, Facultad Medicina Humada de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

En la tabla N°8 se encuentran consignados los resultados del análisis multivariado, en donde se observa que en aquellos estudiantes pertenecientes a grados inferiores al 3 año, el riesgo de presentar síntomas depresivos se reduce en un 50% ($p = 0,04$ IC 95% 0,25 – 0,99). También se observó que los estudiantes con exceso de peso tienen 1,9 más riesgo de presentar síntomas depresivos ($p = 0,01$ IC 95% 1,11 – 3,26). Respecto a las demás variables no fueron significativas por tener el valor de $p > 0,05$.

TABLA N°9 Asociación entre el valor de IMC con el grado de síntomas depresivos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de la universidad Ricardo Palma, del ciclo 2019-II.

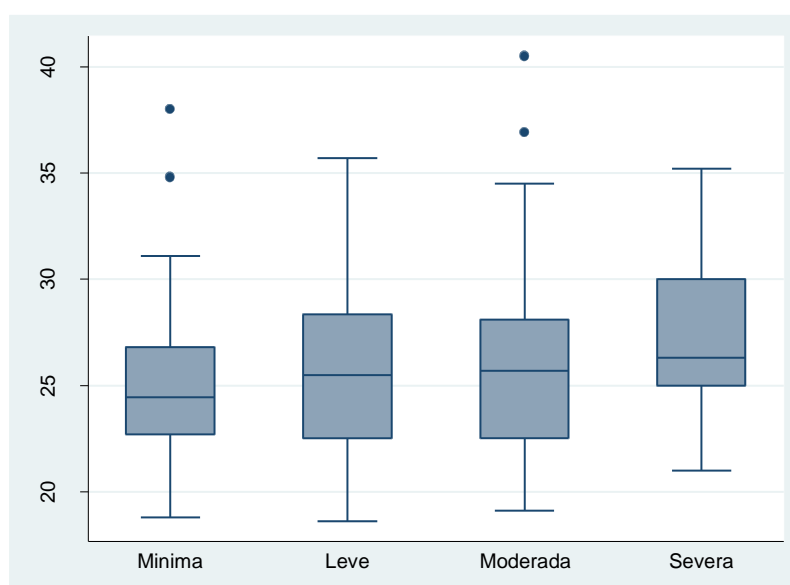
Grado Depresivos	síntomasObs	Rank Sum	
Mínima	146	20654.50	chi-squared with ties = 9.116 with 3 d.f. probability = 0.0278
Leve	100	16251.50	
Moderada	49	8292.00	
Severa	15	3007.00	

Fuente: Elaboración propia, Facultad Medicina Humada de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

En la tabla N°9 se observa el resultado de una prueba Kruskal-Wallis H para determinar si el IMC era diferente para 4 grupos diferentes de clasificación de síntomas depresivos: a) mínima ($n = 146$); b) leve ($n = 100$); c) moderada ($n = 49$); y d) severa ($n = 15$). La prueba de Kruskal-Wallis H mostró que había una

diferencia significativa en el valor de IMC entre los diferentes grados de depresión, $X^2= 9,116$, $p = 0,027$

FIGURA N°1: Asociación de la medida IMC con los diferentes grados de síntomas depresivos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de la universidad Ricardo Palma, del ciclo 2019-II.



Fuente: Elaboración propia, Facultad Medicina Humada de la Universidad Ricardo Palma, Instituto de investigación de Ciencias Biomédicas

En la figura N°1 se observa la media del IMC en cada grupo que tiene una tendencia a subir según el grado de síntomas depresivos. Siendo la diferencia drástica entre tener un grado mínimo de depresión donde el valor de IMC está por debajo de 25 kg/m^2 , a diferencia de un grado de depresión severa donde se ve que el IMC está por encima de 25 kg/m^2

4.1 DISCUSIÓN

En este estudio se tuvo como objetivo comprobar la relación entre el exceso de peso y sus diferentes mediciones con los síntomas depresivos en una muestra de estudiantes de medicina de la universidad Ricardo Palma.

A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis de trabajo que establece que existe relación entre los síntomas depresivos y el exceso de peso en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma (FAMURP) en el año 2019.

Estos resultados guardan relación con lo que sostienen *Jörg Wiltink, et al.* Al concluir en su estudio, con un enfoque temporal transversal, que la obesidad y sus diferentes formas de medición están altamente asociadas a los síntomas depresivos¹². Así mismo como *Mannan M., et al.* En su revisión sistemática y metaanálisis de estudios prospectivos realizados en población juvenil, con un enfoque de temporalidad longitudinal, encuentra una relación bidireccional entre el exceso de peso y depresión. Menciona que existe un 70% de riesgo que un adolescente con síntomas depresivos desarrolle obesidad; Y, por el contrario, que un adolescente obeso tiene 40% de desarrollar depresión en el tiempo⁴¹. Al igual que *Floriana S. Luppino, et al.* Que también concluye, en su revisión sistemática y metaanálisis de estudios longitudinales, la doble dirección de asociación entre estas dos variables, donde encuentra que una persona obesa tiene el 55% de riesgo de desarrollar depresión, y que una persona deprimida tiene el 58% de riesgo de desarrollar obesidad⁵⁰. Este fenómeno analizado en este estudio, realizado con un enfoque de temporalidad transversal, mostró que hay un 33% de riesgo de encontrar depresión en un estudiante de medicina con exceso de peso. La explicación a este fenómeno es amplia y aún sigue siendo estudiada, y aunque el presente estudio no pretende dar una explicación de causalidad a este problema, algunos autores sostienen que existen varios mecanismos posibles que vinculan al exceso de peso, los síntomas depresivos y la depresión, desde factores de comportamiento y estilo de vida, hasta los factores biológicos y genéticos⁵¹ 49 41. Siendo los mecanismos biológicos los que explican a un nivel más profundo y fisiopatológico la relación entre estas dos variables, donde el aumento de obesidad abdominal lleva a un estado de inflamación por producción de citoquinas proinflamatorias, control glucémico alterado, desregulación del eje hipotálamo-hipófisis-adrenocortical, estrés y aumento de hormonas contra reguladoras, que en el tiempo terminan afectando orgánicamente al cerebro y el eje neuroendocrino⁵⁰ 49 12 51 41.

En este estudio se encontró una prevalencia de síntomas depresivos, del 59,5% en estudiantes de la FAMURP con exceso de peso, y un 44,5% en estudiantes sin exceso de peso. Al comparar estos resultados con otros, se encontró en el estudio de *Vargas et al. (2018)*, una frecuencia de depresión del 13,5% en estudiantes de medicina de 7 departamentos del Perú⁵⁷. En cambio, en una revisión sistemática y metaanálisis, realizada por *Lisa S. Rotenstein, et al. (2017)* sobre la prevalencia de síntomas depresivos, depresión e ideación suicida en estudiantes de medicina, se encontró una prevalencia de 27,2% y 11,1% para depresión e ideación suicida respectivamente³².

Cuando se analizó cada variable por separado, es decir sobrepeso y obesidad con síntomas depresivos se encontraron resultados diferentes. Con la variable sobrepeso (IMC 25 a 29,9 kg/m²) no se encontró asociación estadísticamente significativa con síntomas depresivos, este resultado guarda relación con lo que sostienen *Munin Mannan, et al (2016)*. Y *UI-Haq, et al.(2014)*. Donde el primero concluye que dicha asociación no fue tan fuerte como la de obesidad con depresión, esto debido a que su estudio utilizó una metodología con mayor rigor y un análisis del Riesgo Relativo en lugar del Odds Ratio⁵¹. Y, por otro lado, *UI-Haq, et al.* En su estudio transversal encuentra que los participantes con sobrepeso tenían mejor salud mental que los participantes con peso normal¹⁵. Menciona que esto podría deberse a una asociación ajustada al sexo, donde los hombres al tener mayor masa magra obtendrán en el resultado de su IMC un valor más elevado que el de las mujeres y no necesariamente presentar sintomatología depresiva¹⁵.

Con la variable obesidad (IMC \geq 30 kg/m²) si se encontró asociación estadísticamente significativa con síntomas depresivos. Este resultado guarda relación con lo que menciona *M. Mannan, et al.(2016)*⁵¹, *Luppino F., et al.(2010)*⁵⁰, *UI-Haq, et al.(2014)*¹⁵, *Salazar Blandon D.(2016)*¹⁷, *N.R Marmorstein, et al.(2014)*¹⁶, entre otros. Lo que concuerdan estos autores es que esta relación tiene mayor fuerza de asociación y que el riesgo aumenta cada vez más con el transcurso del tiempo, además que obedece a una asociación bidireccional. Las posibles rutas por lo cual sucede esto siguen siendo investigadas y muchas otras ya se tienen bien dilucidadas. *Luppino F.* remarca que la obesidad de por sí lleva al aumento de resistencia a la insulina y mayor riesgo de desarrollar diabetes

mellitus, estas dos podrían inducir por sí solas y juntas alteraciones orgánicas en el cerebro y rutas neuroendocrinas, aumentando el riesgo de depresión⁵⁰. En una reciente revisión sistemática realizada por *Beatriz Villagrasa Blasco, et al. (2020)*, analizo 18 artículos sobre esta relación, y concluye que efectivamente existe una asociación. Ella menciona que la obesidad es un factor de riesgo para síntomas depresivos, especialmente en mujeres, además menciona que la comorbilidad entre estas dos es un factor de riesgo de mal pronóstico⁵². Sugiere que probablemente se deba a la acción de genes implicados en ambas patologías, por ejemplo, genes que codifican los receptores de glucocorticoides, leptina y dopamina y, sobre todo, la influencia del factor ambiental, especialmente las situaciones que generan un estrés crónico. Este entorno inflamatorio que se genera induce por el lado de la obesidad una mayor producción de grasa por un aumento de leptina y disminución de adiponectina; y por el lado de la depresión, las citoquinas inflamatorias generan cambios en la plasticidad sináptica y en la neurogénesis que sería similar a lo que ocurre en la depresión⁵².

Como se muestra en la figura N°1. La tendencia en aumento del valor de IMC respecto a los grados de síntomas depresivos. Se encontró que a mayor grado de síntomas depresivos el valor de IMC aumentaba, y esto fue estadísticamente significativo ($p = 0,027$). Este resultado demuestra ser alentador, confirmando el fenómeno estudiado, y guarda relación con lo que sostienen *Tashakori A., et al. (2016)*¹³ en una población de 400 mujeres; *Javadi M., et al. (2017)*¹⁴ en una población de estudiantes juveniles; *Ul-Haq, et al. (2014)*¹⁵ en una población de 37,272 adultos; *Heba Abdel S., et al. (2016)*²¹ en una población de estudiantes universitarios; *Gibson Smith, et al. (2016)*²² en su estudio prospectivo de 6 años de duración. Estos autores mencionados en cada uno de sus estudios concluyen que el IMC está fuertemente asociado a los síntomas depresivos y la depresión, y que diferentes variables como es la del sexo o grupo etario no alteran dicha relación. En el estudio de *Gibson Smith et al.* Se hace un seguimiento de 6 años a los participantes, donde su objetivo era investigar si el IMC y la circunferencia abdominal se relacionan con el desarrollo de síntomas depresivos y persistencia del trastorno depresivo. *Gibson* concluye que un IMC alto y circunferencia abdominal en riesgo aumenta ligeramente las probabilidades de desarrollar

depresión en dos años, y que en 6 años un IMC y circunferencia abdominal altos aumenta significativamente las probabilidades de desarrollar depresión (OR 1,17; $p < 0,5$)²². Del mismo modo que *Tashakori A. et al.*, en una población conformada por solo mujeres encontró que había una elevada frecuencia de síntomas depresivos en mujeres con exceso de peso, y resalta que el factor psicológico, imagen personal y social están fuertemente asociados a la obesidad y su relación con la depresión en el sexo femenino¹³. *Javadi M. et al.* Encontró que la prevalencia de síntomas depresivos y ansiedad se encuentran fuertemente asociados al IMC en estudiantes juveniles¹⁴, por lo que el IMC podría considerarse un fuerte predictor y factor asociado al desarrollar sintomatología depresiva, ya que el aumento de este se traduce en un aumento de la grasa visceral, que como se mencionó anteriormente, juega un papel importante en generar un estado de inflamación crónica, y desregulación en el eje hipotálamo-hipófisis-adrenocortical. Por otro lado, *Ul Haq, et al.* En su trabajo transversal, encontró una asociación en forma de U entre IMC y síntomas depresivos. Es decir, encontró que un bajo IMC se asocia fuertemente a una mala salud mental, así como el exceso de peso¹⁵. Se podría explicar este hallazgo que, en los cánones de belleza actuales, batallar por un peso adecuado en un ambiente obeso génico y la preocupación por la imagen corporal, generan mayor estrés y por consiguiente una mala salud mental.

Las diferentes mediciones antropométricas permiten que se pueda obtener un valor objetivo de la distribución de la grasa de todo el cuerpo, pero sobre todo en el abdomen donde la grasa visceral toma un papel importante en la aparición de síntomas depresivos⁵³. En este estudio se comparó la medida de la circunferencia abdominal y la razón cintura-cadera con síntomas depresivos. Ambas variables no fueron estadísticamente significativas. Estos resultados no concuerdan con lo que plantea *Jörg Wiltink, et al. (2013)* que compara la relación de depresión con las diferentes mediciones de obesidad (circunferencia abdominal, razón cintura-cadera), donde cada una de ellas resulta ser estadísticamente significativa¹². Del mismo modo que *Qunyan Xu, et al. (2011)*, en su revisión sistemática y metaanálisis confirma dicha asociación (OR 1,40; IC 95% 1,19-1,65)⁵³. La obesidad abdominal termina siendo una

fuelle de mayor producci3n de citoquinas proinflamatorias (por ejemplo: IL-6, factor de necrosis tumoral, prot. C reactiva), generando un estado cr3nico de inflamaci3n que podr3a llevar a generar respuestas neuro-inflamatorias y sintomatolog3a depresiva²².

Es por esta raz3n que la asociaci3n de los problemas cardiovasculares, problemas endocrinos y metab3licos, con s3ntomas depresivos y la depresi3n, y su importancia fisiopatol3gica en relaci3n con esta enfermedad, vienen siendo estudiados desde hace a3os. Es as3 como concluye *Mayur3 G. Esther* en su tesis realizada en pacientes del hospital Vitarte (2018), que la depresi3n se encuentra asociada al s3ndrome metab3lico (OR 3,12; $p < 0,001$; IC 95% 1,82-5,36)²⁹. Este s3ndrome tiene como variable a la medida de circunferencia abdominal en riesgo (obesidad abdominal), en su estudio encuentra que la obesidad abdominal produce 4,57 veces el riesgo de presentar depresi3n que en aquellos que no tienen obesidad abdominal ($p < 0,001$ IC 95% 2,33-9,22)²⁹.

En cuanto a las variables sociodemogr3ficas se consideraron solo hallazgos. Estas variables fueron: sexo, edad y a3o acad3mico. Con respecto a la variable sexo, el resultado obtenido en el presente estudio no guarda relaci3n con lo postulado Zia Ul-Haq, et al. (2014) que concluye que la asociaci3n fue m3s fuerte en mujeres que en hombres, en ellos encuentra que la asociaci3n solo se daba en obesidad tipo III y en mujeres la asociaci3n se daba en sobrepeso y obesidad ($p < 0,001$)⁵⁸. Para la variable edad, se puso 21 a3os como punto de corte para separar en dos grupos, se encontr3 que este resultado no guarda relaci3n con el estudio de Mannan M., et al. Que concluye que los adolescentes y adultos j3venes obesos tienen mayor riesgo de desarrollar depresi3n⁴¹. Sobre la variable a3o acad3mico mayor al 3º a3o, se considera m3s un hallazgo. Sin embargo, en estudios como el de *Tashakori A., et al.*¹³, *Maryam J., et al.*¹⁴, *Salazar Blandon, et al.*¹⁷, postulan que la edad de presentaci3n es temprana o est3n terminando la secundaria o en los primeros a3os de universidad. En comparaci3n con los hallazgos de este estudio donde el fen3meno parece aparecer en a3os acad3micos superiores posiblemente porque es ah3 donde empiezan los cursos de cl3nica y se empieza a rotar por los diferentes hospitales.

En el análisis multivariado, solo dos variables mostraron ser significativas. En este estudio se observó que los estudiantes que están cursando grados académicos menores al 3° año tienen 50% menos de probabilidades de presentar síntomas depresivos, a diferencia de aquellos que se encuentran en años superiores. Este resultado no concuerda con lo planteado por *Tashakori A., et al.*¹³, *Maryam J., et al.*¹⁴, *Salazar Blandon, et al.*¹⁷ que como se dijo anteriormente, estos autores encuentran síntomas depresivos en población joven que se encuentra cursando la secundaria o estudios superiores en los primeros años.

Respecto a la otra variable, se demostró que existe 1,9 veces más riesgo de presentar síntomas depresivos cuando la persona tiene exceso de peso. Este resultado concuerda con *Jörg Wiltink, et al.*¹² *Tashakori A., et al.*¹³, *Maryam J., et al.*¹⁴, *Floriana S. Luppino, et al.*⁴¹ que plantean hay riesgo de presentar síntomas depresivos o depresión cuando hay exceso de peso.

Esto quizás pueda deberse a que las diferentes limitaciones que presento la investigación. Una de las más importantes es con el inventario de depresión de Beck, este inventario no diagnostica depresión, por lo que se trabajó con la presencia o no de síntomas depresivos. Además, el enfoque de temporalidad elegido fue de tipo transversal por lo que no hubo componente de temporalidad. Al calcular las razones de prevalencia permitió una estimación inicial de la posibilidad de un efecto. Se usó cuestionarios para la recolección de la data y se asume un sesgo de memoria. Así mismo, se realizó una selección aleatoria por conglomerado, lo que resulta en una población muy heterogénea.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después de analizar la data obtenida, este estudio transversal concluye que existe una asociación significativa entre el exceso de peso y síntomas depresivos en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, en el año 2019 ciclo-II. Así mismo se confirma que la relación entre obesidad y síntomas depresivos tiene la asociación con mayor fuerza. Resaltando que la prueba usada para medir los síntomas depresivos no diagnostica un trastorno depresivo, el valor predictivo positivo es alto cuando la clasificación es por encima de leve, por lo tanto, podrían ser potenciales diagnósticos de Depresión.

Se demostró con este estudio que los diferentes grados de síntomas depresivos están relacionados al aumento del IMC. Este resultado va de acorde con todos los estudios previos que analizaron esta asociación. Esto podría deberse a la prevalencia elevada de ambas patologías que se encontró en la población estudiada.

Las diferentes medidas de obesidad (circunferencia abdominal, razón cintura-cadera) y las variables sociodemográficas no fueron estadísticamente significativa, resultado que no va de acorde a la bibliografía empleada para contrastar esta asociación. Esto podría deberse a las diferentes limitaciones que tuvo el estudio como error en la medición, sesgo de memoria y el tamaño de muestra.

Se recomienda altamente hacer línea de investigación a partir de este fenómeno que se replica en nuestro medio, y que, por separado, ambas patologías tienen una elevada prevalencia y tienen una elevada mortalidad combinadas. Un estudio prospectivo con un enfoque temporal longitudinal, o un estudio experimental. Del mismo modo, se recomienda aumentar la muestra y cambiar el tipo de selección de muestra, o comparar con grupo control para obtener resultados similares a los estudios han encontrado.

Se hace un llamado a las instituciones educativas de nuestro país, para tomar en cuenta la situación real en la que se encuentran sus estudiantes, ya que este fenómeno podría aparecer en cualquier población, para que se pueda intervenir

de una manera oportuna y no llegar a complicaciones mortales que cada patología tiene por separado y también que poseen juntas.

Así mismo, es importante incorporar más en los estudios a la población femenina, ya que se vio en este estudio que la población estaba conformada mayormente por el sexo femenino, y que, por la naturaleza de ambas patologías, afecta más al sexo femenino. Esto podría llevar más rápido a afectar las esferas sociales, académicas y personales, llevando a complicaciones aún más graves.

RECURSOS Y CRONOGRAMA

FUENTE DE FINANCIAMIENTO, RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo (S/.)	
			Unitario	Total
Personal				
Asesor estadístico	Horas			
Colaborador para toma de datos	Horas			
Bienes				
Papel bond A-4	Medio Millar	2	10.20	20.20
Lapiceros	Unidad	10	0.80	8.00
Corrector	Unidad	2	5.90	11.80
Resaltador	Unidad	2	4.00	8.00
Perforador	Unidad	1	10.40	10.40
Engrapador	Unidad	1	12.80	12.80
Grapas	Paquete	1	2.70	2.70
CD	Unidad	2	8.00	16.00
Anillado	Ejemplar	3	4.00	12.00
Fotocopias	Unidad			
Movilidad	Veces	12	4.00	48.00
Costo total				

CRONOGRAMA

No	ETAPAS	2019					2020			2021		
		AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB.	MAR.
1	<i>Elaboración del proyecto</i>	X										
2	<i>Presentación del proyecto</i>		X									
3	<i>Revisión bibliográfica</i>		X									
4	<i>Trabajo de campo y captación de información</i>			X								
5	<i>Procesamiento de datos</i>			X								
6	<i>Análisis e interpretación de datos</i>				X							
7	<i>Elaboración del informe</i>					X						
8	<i>Presentación del informe</i>							X				
9	<i>Sustentación</i>								POSIBLE SUSTENTACIÓN			

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS | Salud mental: un estado de bienestar [Internet]. WHO. 2013 [citado el 3 de julio de 2019]. Disponible en: http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/es/
2. Rondón MB. Salud mental: un problema de salud pública en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. octubre de 2006;23(4):237–8. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342006000400001&lng=es.
3. Instituto Nacional de Salud Mental. Estudio Epidemiológico de Salud Mental en Lima Metropolitana y Callao Replicación 2012. Informe General. Anales de Salud Mental [Internet]. Anales de Salud Mental Vol. XXIX; 2013 [citado el 18 de septiembre de 2019]. Disponible en: <http://www.insm.gob.pe/investigacion/archivos/estudios/2012%20ASM%20-EESM%20-LM.pdf>
4. Ibrahim AK, Kelly SJ, Adams CE, Glazebrook C. A systematic review of studies of depression prevalence in university students. J Psychiatr Res. marzo de 2013;47(3):391–400. DOI: [10.1016/j.jpsychires.2012.11.015](https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2012.11.015)
5. Vargas M, Talledo-Ulfe L, Heredia P, Quipe-Colquepisco S, Mejia CR, Vargas M, et al. Influence of Habits on Depression in the Peruvian Medical Student: Study in Seven Administrative Regions. Rev Colomb Psiquiatr. marzo de 2018;47(1):32–6. DOI: [10.1016/j.rcp.2017.01.008](https://doi.org/10.1016/j.rcp.2017.01.008)
6. Obesidad y sobrepeso [Internet]. World Health Organization. [citado el 9 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
7. Bjørngaard JH, Carlslake D, Lund Nilsen TI, Linthorst ACE, Davey Smith G, Gunnell D, et al. Association of Body Mass Index with Depression, Anxiety and Suicide—An Instrumental Variable Analysis of the HUNT Study. PLoS ONE [Internet]. el 13 de julio de 2015 [citado el 3 de mayo de 2019];10(7). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4500562/>

8. OMS. Depresión [Internet]. Organización Mundial de la Salud. [citado el 19 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>
9. Becofsky KM, Sui X, Lee D, Wilcox S, Zhang J, Blair SN. A Prospective Study of Fitness, Fatness, and Depressive Symptoms. *Am J Epidemiol*. el 1 de marzo de 2015;181(5):311–20. DOI: [10.1093/aje/kwu330](https://doi.org/10.1093/aje/kwu330)
10. Wiltink J, Michal M, Wild PS, Zwiener I, Blettner M, Münzel T, et al. Associations between depression and different measures of obesity (BMI, WC, WHtR, WHR). *BMC Psychiatry*. DOI: [10.1186/1471-244X-13-223](https://doi.org/10.1186/1471-244X-13-223)
11. Tashakori A, Riahi F, Mohammadpour A. The Relationship between Body Mass Index and Depression among High School Girls in Ahvaz. *Adv Med*. 2016;2016:3645493. DOI: [10.1155/2016/3645493](https://doi.org/10.1155/2016/3645493)
12. Javadi M, Jourabchi Z, Shafikhani AA, Tajik E. Prevalence of depression and anxiety and their association with body mass index among high school students in Qazvin, Iran, 2013-2014. *Electron Physician*. junio de 2017;9(6):4655–60. DOI: [10.19082/4655](https://doi.org/10.19082/4655)
13. Ul-Haq Z, Mackay DF, Fenwick E, Pell JP. Association between body mass index and mental health among Scottish adult population: a cross-sectional study of 37,272 participants. *Psychol Med*. julio de 2014;44(10):2231–40. DOI: [10.1017/S0033291713002833](https://doi.org/10.1017/S0033291713002833)
14. Obesity and depression in adolescence and beyond: Reciprocal risks [Internet]. [citado el 1 de mayo de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4098649/>
15. Blandón S, Alejandro D, Castillo León T, Durango P, Pilar M del, Tejada-Tayabas LM, et al. ANXIETY, DEPRESSION AND PHYSICAL ACTIVITY ASSOCIATED WITH OVERWEIGHT/OBESITY IN STUDENTS FROM TWO MEXICAN UNIVERSITIES. *Hacia Promoc Salud*. 2016;21(2):99–113. DOI: [10.17151/hpsal.2016.21.2.8](https://doi.org/10.17151/hpsal.2016.21.2.8)
16. Kubzansky LD, Gilthorpe MS, Goodman E. A Prospective Study of Psychological Distress and Weight Status in Adolescents/Young Adults. *Ann Behav Med*. abril de 2012;43(2):219–28. DOI: [10.1007/s12160-011-9323-8](https://doi.org/10.1007/s12160-011-9323-8)

17. Koinis-Mitchell D, Rosario-Matos N, Ramírez RR, García P, Canino GJ, Ortega AN. Sleep, Depressive/Anxiety Disorders, and Obesity in Puerto Rican Youth. *J Clin Psychol Med Settings*. marzo 2017;24(1):59–73. de DOI: 10.1007/s10880-017-9483-1
18. Mumford EA, Liu W, Hair EC, Yu T-C. Concurrent trajectories of BMI and mental health patterns in emerging adulthood. *Soc Sci Med*. diciembre de 2013;98:1–7. DOI: 10.1016/j.socscimed.2013.08.036
19. Abdel Sadek HA, Abu-Nazel MW, Shata ZN, Abd El-Fatah NK. The relationship between the BMI and the emotional status of Alexandria University students, Egypt. *J Egypt Public Health Assoc*. septiembre de 2016;91(3):101–8. DOI: 10.1097/01.EPX.0000484542.88399.c7
20. Gibson-Smith D, Bot M, Paans NP, Visser M, Brouwer I, Penninx BW. The role of obesity measures in the development and persistence of major depressive disorder. *J Affect Disord*. julio de 2016;198:222–9. DOI: 10.1016/j.jad.2016.03.032
21. Dreber H, Reynisdottir S, Angelin B, Tynelius P, Rasmussen F, Hemmingsson E. Mental distress in treatment seeking young adults (18–25 years) with severe obesity compared with population controls of different body mass index levels: cohort study. *Clin Obes*. el 1 de febrero de 2017;7(1):1–10. DOI: 10.1111/cob.12170
22. Hayward J, Jacka FN, Waters E, Allender S. Lessons from obesity prevention for the prevention of mental disorders: the primordial prevention approach. *BMC Psychiatry* [Internet]. el 10 de septiembre de 2014 [citado el 3 de mayo de 2018];14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4172880/>
23. Barriga C, Giovanna L. Factores relacionados a síntomas depresivos en adolescentes tardíos Pre-Universitarios con sobrepeso y obesidad. *Univ Nac San Agustín* [Internet]. 2014 [citado el 4 de julio de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4281>
24. Marquina R, Estefany K, Castro M, Janet K, Gamboa S, Lizette L. Sintomatología depresiva en adolescentes con obesidad. *Univ Peru Cayetano*

Heredia [Internet]. 2017 [citado el 4 de julio de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/740>

25. Liria R. Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención. Rev Peru Med Exp Salud Publica. julio de 2012;29(3):357–60.

26. Aguilar Coronado M, Manrique Rajo L, Tuesta Muñoz M. Depresión y autoestima en adolescentes con obesidad y sobrepeso: un problema que pesa. Rev Enferm Hered. 2010;3(1):49–54.

27. Mayurí Güisgüeta EE. Depresión asociada al síndrome metabólico en pacientes del Hospital de Vitarte, Lima Perú, 2018 [Internet]. [Lima-Perú]: Ricardo Palma; 2018 [citado el 3 de septiembre de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1277>

28. Pacheco M-N, Omar A. ANSIEDAD, DEPRESIÓN Y PENSAMIENTOS AUTOMATICOS ENTRE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. Univ Católica St María - UCSM [Internet]. el 29 de agosto de 2014 [citado el 4 de julio de 2018]; Disponible en: <http://localhost:80/xmlui/handle/UCSM/4761>

29. Riveros Quiroz M. Características sociodemográficas y niveles de depresión en estudiantes ingresantes a la UNMSM a través de la escala CES-D. Univ Nac Mayor San Marcos [Internet]. 2004 [citado el 4 de julio de 2018]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2726>

30. Tello Arroyo J. Niveles de depresión y rendimiento académico en estudiantes de medicina humana, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque 2015. Univ Nac Pedro Ruiz Gallo [Internet]. 2015 [citado el 4 de julio de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/592>

31. Instituto Nacional de Salud Mental. Depresión [Internet]. Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos; [citado el 9 de mayo de 2019]. Disponible en: https://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/depresion/depresion_38791.pdf

32. Rotenstein LS, Ramos MA, Torre M, Segal JB, Peluso MJ, Guille C, et al. Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students. JAMA. el 6 de diciembre de 2016;316(21):2214–36. DOI: 10.1001/jama.2016.17324

33. de Wit L, Luppino F, van Straten A, Penninx B, Zitman F, Cuijpers P. Depression and obesity: a meta-analysis of community-based studies. *Psychiatry Res.* el 30 de julio de 2010;178(2):230–5. DOI: 10.1016/j.psychres.2009.04.015
34. Association AP. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub; 2013. 1520 p.
35. & Co. M. *Trastornos depresivos - Trastornos psiquiátricos* [Internet]. Manual MSD. 2016 [citado el 16 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-psiqui%C3%A1tricos/trastornos-del-estado-de-%C3%A1nimo/trastornos-depresivos>
36. Coryell W. Unipolar depression in adults: Prognosis and course of illness. 2013 [citado el 4 de julio de 2018];3(2). Disponible en: http://ultra-medica.net/Uptodate21.6/contents/UTD.htm?37/19/38201?source=see_link
37. M Lyness J. Unipolar depression in adults: Clinical features. Date [Internet]. 2017 [citado el 4 de julio de 2018];1(1). Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/unipolar-depression-in-adults-clinical-features>
38. Rotondo H. *Manual de psiquiatría "Humberto Rotondo"* [Internet]. 2a ed. Lima - Perú: UMNSM; 1998 [citado el 20 de septiembre de 2019]. 503 p. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/Psicologia/Manual_psiquiatr%C3%ADa/Indice.htm
39. Sanz J, Vazquez C. Fiabilidad, validez y datos normativos del Inventario para la Depresión de Beck. *Psicothema.* el 30 de abril de 1998;10:303–18.
40. Consejo General CO de P. *Evaluación del Inventario de Beck (BDI-II)* [Internet]. Federación Europea de Asociaciones de Psicólogos; [citado el 3 de julio de 2018]. Disponible en: <https://www.cop.es/uploads/PDF/2013/BDI-II.pdf>
41. Mannan M, Mamun A, Doi S, Clavarino A. Prospective Associations between Depression and Obesity for Adolescent Males and Females- A Systematic Review and Meta-Analysis of Longitudinal Studies. *PLoS ONE* [Internet]. el 10 de junio de 2016. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4902254/> DOI: 10.1371/journal.pone.0157240

42. Herman KM, Craig CL, Gauvin L, Katzmarzyk PT. Tracking of obesity and physical activity from childhood to adulthood: the Physical Activity Longitudinal Study. *Int J Pediatr Obes IJPO Off J Int Assoc Study Obes.* 2009;4(4):281–8. DOI: 10.3109/17477160802596171
43. Álvarez-Dongo D, Sánchez-Abanto J, Gómez-Guizado G, Tarqui-Mamani C. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* julio de 2012;29(3):303–13.
44. Pajuelo-Ramírez J. La obesidad en el Perú. *An Fac Med.* abril de 2017;78(2):179–85.
45. Texas Heart Institute. Calculadora del índice de masa corporal (IMC) [Internet]. Texas Heart Institute. [citado el 20 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/calculadora-del-indice-de-masa-corporal-imc/>
46. Gaya AR, Brand C, Dias AF, Gaya ACA, Lemes VB, Mota J. Obesity anthropometric indicators associated with cardiometabolic risk in Portuguese children and adolescents. *Prev Med Rep.* el 6 de octubre de 2017;8:158–62. DOI: 10.1016/j.pmedr.2017.10.002
47. Kaufer-Horwitz M, Toussaint G. Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. *Bol Méd Hosp Infant México.* diciembre de 2008;65(6):502–18.
48. Torres Roman JS, Helguero - Santín L, Bazalar Palacios J. Sobrepeso y obesidad en estudiantes de medicina. ¿Un nuevo reto al sistema de salud peruano? *Salud Publica de Mexico* [Internet]. 2017 [citado el 12 de septiembre de 2019];59(no.3). Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342017000300207
49. Stunkard AJ, Faith MS, Allison KC. Depression and obesity. *Biol Psychiatry.* agosto de 2003;54(3):330–7. DOI: 10.1016/S0006-3223(03)00608-5
50. Luppino FS, de Wit LM, Bouvy PF, Stijnen T, Cuijpers P, Penninx BWJH, et al. Overweight, obesity, and depression: a systematic review and meta-

analysis of longitudinal studies. Arch Gen Psychiatry. marzo de 2010;67(3):220–9. DOI: 10.1001/archgenpsychiatry.2010.2

51. Mannan M, Mamun A, Doi S, Clavarino A. Is there a bi-directional relationship between depression and obesity among adult men and women? Systematic review and bias-adjusted meta analysis. Asian J Psychiatry. junio de 2016;21:51–66. DOI: 10.1016/j.ajp.2015.12.008

52. Blasco BV, García-Jiménez J, Bodoano I, Gutiérrez-Rojas L. Obesity and Depression: Its Prevalence and Influence as a Prognostic Factor: A Systematic Review. Psychiatry Investig. agosto de 2020;17(8):715–24. DOI: 10.30773/pi.2020.0099

53. Xu Q, Anderson D, Lurie-Beck J. The relationship between abdominal obesity and depression in the general population: A systematic review and meta-analysis. Obes Res Clin Pract. diciembre de 2011;5(4):e267-360. DOI: 10.1016/j.orcp.2011.04.007

54. De La Cruz-Vargas JA, Correa-Lopez LE, Alatriza-Gutierrez de Bambaren M del S, Sanchez Carlessi HH, Luna Muñoz C, Loo Valverde M, et al. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. Educ Médica. el 1 de julio de 2019;20(4):199–205. DOI: 10.1016/j.edumed.2018.06.003

55. Vilchez-Cornejo J, Quiñones-Laveriano D. Salud mental y calidad de sueño en estudiantes de ocho facultades de medicina humana del Perú. Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría [Internet]. 2016 [citado el 12 de septiembre de 2019];54(Nº4). Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-92272016000400002&script=sci_arttext&tlng=en

56. Polo Portes CE, Del Castillo Campos MJ. El índice cintura cadera. Revisión. Centro de Medicina Deportiva [Internet]. 2007 [citado el 20 de septiembre de 2019]; Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content->

57. Vargas M, Talledo-Ulfe L, Heredia P, Quispe-Colquepisco S, Mejia CR. Influencia de los hábitos en la depresión del estudiante de medicina peruano:

estudio en siete departamentos. Rev Colomb Psiquiatr. enero de 2018;47(1):32–6.

58. UI-Haq Z, Smith DJ, Nicholl BI, Cullen B, Martin D, Gill JM, et al. Gender differences in the association between adiposity and probable major depression: a cross-sectional study of 140,564 UK Biobank participants. BMC Psychiatry. el 26 de mayo de 2014;14:153. DOI: 10.1186/1471-244X-14-153

ANEXOS

Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Diseño y Tipo de Estudio	Tamaño de la muestra	Técnica de muestreo	Análisis Estadístico
¿Cuál es la asociación entre el exceso de peso con los síntomas depresivos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, en el año 2019?	<p>General:</p> <p>Determinar la asociación entre el exceso de peso con los síntomas depresivos en estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Determinar la asociación entre el sobrepeso y los síntomas depresivos. -Determinar la asociación entre la obesidad y los síntomas depresivos. -Determinar la asociación entre el valor de IMC y los grados de los síntomas depresivos. -Determinar la asociación entre la circunferencia abdominal y los síntomas depresivos. -Determinar la asociación entre la relación cintura-cadera y los síntomas depresivos. -Determinar los factores sociodemográficos que se asocian a los síntomas depresivos. -Determinar la prevalencia de los síntomas depresivos en estudiantes con y sin sobrepeso y obesidad. 	<p>Ho: No existe una asociación entre los síntomas depresivos con el exceso de peso en estudiantes de la FAMURP.</p> <p>Ha: Existe una asociación entre los síntomas depresivos con el exceso de peso en estudiantes de la FAMURP</p> <p>Específicas:</p> <p>El sobrepeso está asociado a los síntomas depresivos</p> <p>La obesidad está asociada a los síntomas depresivos</p> <p>El nivel alto de IMC está asociado a los síntomas depresivos.</p> <p>El aumento de la circunferencia abdominal está asociado a los síntomas depresivos.</p> <p>El aumento en la razón cintura-cadera está asociado a los síntomas depresivos.</p> <p>Los factores sociodemográficos están asociados a los síntomas depresivos.</p> <p>Existe una leve prevalencia de síntomas depresivos en los estudiantes de la FAMURP.</p>	El diseño de investigación del presente estudio es de tipo Observacional, según su proyección es transversal, y de tipo Analítico	El tamaño de la muestra es 310 participantes según la ecuación que realiza la calculadora "Sample Size".	Probabilístico Aleatorio por conglomerado Debido a que se elegirá al azar grupos heterogéneos de estudiantes de los años académicos 1° al 6°.	El método que se emplea para el análisis de datos es la estadística analítica. Se utilizarán los estadísticos del programa SPSS. Para demostrar la asociación de la obesidad y depresión se utilizará Chi cuadrado y Razón de Prevalencias, con un valor $p < 0.05$. Se presentará los resultados a través de cuadros y gráficos.

Solicitud de permiso institucional



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO Nº 040-2016-SUNEDU/CD

Facultad de Medicina Humana

Manuel Huamán Guerrero



Oficio N° 3580-2019-FMH-D

Lima, 26 de setiembre de 2019

Señor

PATRICIO RAFAEL ARENAS LAZARTE

Presente. -

ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis-Pre Internado Médico

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "**DEPRESIÓN ASOCIADO A SOBREPESO Y OBESIDAD EN ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE, LA UNIVERSIDAD RICARDO PALMA DEL CICLO II-2019, LIMA**", presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha miércoles 25 de setiembre de 2019.

Por lo tanto, queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente,

Dr. Menandro Ortiz Pretel
Secretario Académico

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"

Av. Benavides 5440 - Urb. Las Gardenias - Surco - Central: 708-0000
Apartado postal 1801, Lima 33 - Perú Anexos: 6010
E-mail: dec.medicina@urp.pe - www.urp.edu.pe/medicina Telefax: 708-0106

Consentimiento Informado:

TITULO: “DEPRESIÓN ASOCIADA A SOBREPESO Y OBESIDAD EN ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD RICARDO PALMA DEL CICLO 2019 – II, LIMA”

Asesor: Dr. Jhony De la Cruz

Investigador: Patricio Rafael Arenas Lazarte

Con el presente documento se le invita a participar en el proyecto de investigación “ ”, debido a que esta problemática cada vez se ve en aumento en la población universitaria, y de se debe de conocer y evitar las complicaciones que podría traer de cualquier tipo, como en el ámbito académico o personal.

Esta investigación tiene como objetivo demostrar la asociación que existe entre el sobrepeso y la obesidad con la depresión en estudiantes universitarios de Medicina Humana. Con esta encuesta auto aplicada y los datos obtenidos de medición de medidas antropométricas se obtendrán datos para analizar y correlacionar.

Si Ud. acepta y firma este documento será sometido por un periodo de menos de 5 minutos para los siguientes procedimientos:

Toma de medidas antropométricas: Índice cintura-cadera, Talla, Peso, circunferencia abdominal.

Encuesta: Inventario de depresión de Beck.

La información que usted brinde será totalmente confidencial y solo será utilizada con fines de investigación, no necesitas registrar tu identidad personal, y sobre todo tu colaboración honesta e imparcial es muy importante para cumplir con los objetivos del estudio.

Es importante resaltar que esta investigación y este procedimiento no producen absoluto riesgo para Ud. ni para el investigador.

Atentamente.

Gracias.

FIRMA DEL PARTICIPANTE

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Código (alumno)	Ciclo y Año	Edad	Sexo	Talla	Peso	Indice Cintura-Cadera	Circunferencia Abdominal	Indice de Masa Corporal	Depresión (puntaje)
XXXXX	XXX	X	X	X	X	XX	XX	XX	XX

Inventario de Depresión de Beck

Estado Civil..... Edad:..... Sexo.....

Ocupación Fecha:.....

Instrucciones: Este cuestionario consta de 21 grupos de afirmaciones. Por favor, lea con atención cada uno de ellos cuidadosamente. Luego elija uno de cada grupo, el que mejor describa el modo como se ha sentido las últimas dos semanas, incluyendo el día de hoy. Marque con un círculo el número correspondiente al enunciado elegido Si varios enunciados de un mismo grupo le parecen igualmente apropiados, marque el número más alto. Verifique que no haya elegido más de uno por grupo, incluyendo el ítem 16 (cambios en los hábitos de Sueño) y el ítem 18 (cambios en el apetito)

1. Tristeza

- 0 No me siento triste.
- 1 Me siento triste gran parte del tiempo
- 2 Me siento triste todo el tiempo.
- 3 Me siento tan triste o soy tan infeliz que no puedo soportarlo.

2. Pesimismo

- 0 No estoy desalentado respecto del mi futuro.
- 1 Me siento más desalentado respecto de mi futuro que lo que solía estarlo.
- 2 No espero que las cosas funcionen para mi.
- 3 Siento que no hay esperanza para mi futuro y que sólo puede empeorar.

3. Fracaso

- 0 No me siento como un fracasado.
- 1 He fracasado más de lo que hubiera debido.
- 2 Cuando miro hacia atrás, veo muchos fracasos.
- 3 Siento que como persona soy un fracaso total.

4. Pérdida de Placer

- 0 Obtengo tanto placer como siempre por las cosas de las que disfruto.
- 1 No disfruto tanto de las cosas como solía hacerlo.
- 2 Obtengo muy poco placer de las cosas que solía disfrutar.
- 3 No puedo obtener ningún placer de las cosas de las que solía disfrutar.

5. Sentimientos de Culpa

- 0 No me siento particularmente culpable.
- 1 Me siento culpable respecto de varias cosas que he hecho o que debería haber hecho.
- 2 Me siento bastante culpable la mayor parte del tiempo.
- 3 Me siento culpable todo el tiempo.

6. Sentimientos de Castigo

- 0 No siento que este siendo castigado
- 1 Siento que tal vez pueda ser castigado.
- 2 Espero ser castigado.
- 3 Siento que estoy siendo castigado.

7. Disconformidad con uno mismo.

- 0 Siento acerca de mí mismo que siempre.
- 1 He perdido la confianza en mí mismo.
- 2 Estoy decepcionado conmigo mismo.
- 3 No me gusta a mí mismo.

8. Autocrítica

- 0 No me critico ni me culpo más de lo habitual
- 1 Estoy más crítico conmigo mismo de lo que solía estarlo
- 2 Me critico a mí mismo por todos mis errores
- 3 Me culpo a mí mismo por todo lo malo que sucede.

9. Pensamientos o Deseos Suicidas

- 0 No tengo ningún pensamiento de matarme.
- 1 He tenido pensamientos de matarme, pero no lo haría
- 2 Querría matarme
- 3 Me mataría si tuviera la oportunidad de hacerlo.

10. Llanto

- 0 No lloro más de lo que solía hacerlo.
- 1 Lloro más de lo que solía hacerlo
- 2 Lloro por cualquier pequeñez.
- 3 Siento ganas de llorar pero no puedo.

11. Agitación

- 0 No estoy más inquieto o tenso que lo habitual.
- 1 Me siento más inquieto o tenso que lo habitual.
- 2 Estoy tan inquieto o agitado que me es difícil quedarme quieto
- 3 Estoy tan inquieto o agitado que tengo que estar siempre en movimiento haciendo algo.

12. Pérdida de Interés

- 0 No he perdido el interés en otras actividades o personas.
- 1 Estoy menos interesado que antes en otras personas o cosas.
- 2 He perdido casi todo el interés en otras personas o cosas.
- 3. Me es difícil interesarme por algo.

13. Indecisión

- 0 Tomo mis propias decisiones tan bien como siempre.
- 1 Me resulta más difícil que de costumbre tomar decisiones
- 2 Encuentro mucha más dificultad que antes para tomar decisiones.
- 3 Tengo problemas para tomar cualquier decisión.

14. Desvalorización

- 0 No siento que yo no sea valioso
- 1 No me considero a mi mismo tan valioso y útil como solía considerarme
- 2 Me siento menos valioso cuando me comparo con otros.
- 3 Siento que no valgo nada.

15. Pérdida de Energía

- 0 Tengo tanta energía como siempre.
- 1. Tengo menos energía que la que solía tener.
- 2. No tengo suficiente energía para hacer demasiado
- 3. No tengo energía suficiente para hacer nada.

16. Cambios en los Hábitos de Sueño

- 0 No he experimentado ningún cambio en mis hábitos de sueño.
- 1^a. Duermo un poco más que lo habitual.
- 1b. Duermo un poco menos que lo habitual.
- 2a Duermo mucho más que lo habitual.
- 2b. Duermo mucho menos que lo habitual
- 3^a. Duermo la mayor parte del día
- 3b. Me despierto 1-2 horas más temprano y no puedo volver a dormirme

17. Irritabilidad

- 0 No estoy tan irritable que lo habitual.
- 1 Estoy más irritable que lo habitual.
- 2 Estoy mucho más irritable que lo habitual.
- 3 Estoy irritable todo el tiempo.

18. Cambios en el Apetito

- 0 No he experimentado ningún cambio en mi apetito.

- 1^a. Mi apetito es un poco menor que lo habitual.
- 1b. Mi apetito es un poco mayor que lo habitual.
- 2a. Mi apetito es mucho menor que antes.
- 2b. Mi apetito es mucho mayor que lo habitual
- 3^a . No tengo apetito en absoluto.
- 3b. Quiero comer todo el día.

19. Dificultad de Concentración

- 0 Puedo concentrarme tan bien como siempre.
- 1 No puedo concentrarme tan bien como habitualmente
- 2 Me es difícil mantener la mente en algo por mucho tiempo.
- 3 Encuentro que no puedo concentrarme en nada.

20. Cansancio o Fatiga

- 0 No estoy más cansado o fatigado que lo habitual.
- 1 Me fatigo o me canso más fácilmente que lo habitual.
- 2 Estoy demasiado fatigado o cansado para hacer muchas de las cosas que solía hacer.
- 3 Estoy demasiado fatigado o cansado para hacer la mayoría de las cosas que solía hacer.

21. Pérdida de Interés en el Sexo

- 0 No he notado ningún cambio reciente en mi interés por el sexo.
 - 1 Estoy menos interesado en el sexo de lo que solía estarlo.
 - 2 Estoy mucho menos interesado en el sexo.
 - 3 He perdido completamente el interés en el sexo.
- Puntaje Total:



COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN - FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO

ACTA N° 13

Asistentes:

Dr. Menandro Ortiz Pretel, Presidente
Dra. Sonia Indacochea Cáceda
Dra. Consuelo Luna Muñoz

INFORMES:

Solicitan evaluación por el Comité de Ética de Investigación sobre los aspectos éticos de los siguientes protocolos de investigación:

DEPRESIÓN ASOCIADA A SOBREPESO Y OBESIDAD EN ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD RICARDO PALMA DEL CICLO 2019 – II, LIMA, que presenta el Señor Patricio Rafael Arenas Lazarte

AGENDA:

1. Revisar, evaluar y determinar a que categoría de revisión corresponde el estudio de investigación presentado.
2. Emitir opinión sobre los aspectos éticos de este estudio de investigación.

ACUERDOS:

1. El estudio de investigación se clasifica como de "revisión expedita".
2. Cumple con los criterios de protocolo de estructura adecuada, criterios de selección definidos y cuenta con ficha de consentimiento informado.
3. Sugerir a la autora del protocolo separar la ficha de consentimiento informado de la ficha de recolección de datos. Incluir en la primera: la fecha, firma y DNI del estudiante al que va a entrevistar.
4. Devolver el estudios de investigación al Instituto de Investigación de Ciencias Biomédicas (INICIB) adjuntando copia de la presente acta. Está aprobado

Lima, 26 de setiembre de 2019

Dr. Menandro Ortiz Pretel
Presidente del Comité de Etica de Investigación
Facultad de Medicina "Manuel Huamán Guerrero"
Universidad Ricardo Palma.