

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica Especialidad en Terapia
Física y Rehabilitación

Tesis

**Actividad física y obesidad en alumnos de la
Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la
Universidad Nacional de Tacna 2022**

Josue Adrian Ordoñez Veliz
Dennis Ruben Quispe Huerta
Delia Ana Ramirez Marca

Para optar el Título Profesional de
Licenciado en Tecnología Médica con Especialidad
en Terapia Física y Rehabilitación

Tacna, 2023

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

Revisión

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repositorio.autonomadeica.edu.pe

Internet Source

1%

2

Submitted to Universidad Politécnica de Madrid

Student Paper

1%

3

abacus.universidadeuropea.es

Internet Source

1%

4

repositorio.ucss.edu.pe

Internet Source

1%

5

www.repositorio.escuelafolklore.edu.pe

Internet Source

<1%

6

www.redaccionmedica.com

Internet Source

<1%

7

Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega

Student Paper

<1%

8

Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista

Student Paper

<1%

9	www.grafiati.com Internet Source	<1 %
10	sriagral.uabc.mx Internet Source	<1 %
11	Submitted to Universidad Andina del Cusco Student Paper	<1 %
12	repositorio.upp.edu.pe Internet Source	<1 %
13	es.readkong.com Internet Source	<1 %
14	www.dspace.uce.edu.ec Internet Source	<1 %
15	repositorio.ucsg.edu.ec Internet Source	<1 %
16	Submitted to Universidad Privada Arzobispo Loayza Student Paper	<1 %
17	drsalinas.com Internet Source	<1 %
18	repositorio.uch.edu.pe Internet Source	<1 %
19	repositorio.upch.edu.pe Internet Source	<1 %

20

Alberto Mendiola Lázaro de Ortecho.
"Incidencia de las políticas empresariales
medioambientales en la gestión de residuos
sólidos en el sector construcción, Lima 2018",
Industrial Data, 2020

Publication

<1 %

21

repositorio.fcmunca.edu.py

Internet Source

<1 %

22

repositorio.upagu.edu.pe

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 20 words

Exclude bibliography On

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial, a la Universidad Continental, por habernos brindado la oportunidad de terminar nuestra formación académica obteniendo nuestro título profesional.

Un agradecimiento particular, al doctor Luis Carlos Guevara Vila, nuestro asesor, quien nos guio y orientó con convicción y paciencia en el desarrollo de nuestro trabajo de investigación para obtener nuestro título profesional.

DEDICATORIA

A mis padres, Cesar y Fanny, que son y serán mi más preciada motivación, guiándome en este camino.

A mis amigos, por compartir momentos de risas y alegrías, en especial durante el proceso de titulación.

A los *Artick Monkeys*, que con su música, me acompañaron en el trayecto de mis estudios, en cada desvelada para lograr este objetivo.

Josué

Íntegramente, a mi hermana, Nancy, quien siempre estuvo a mi lado dispuesta a ayudarme cuando lo necesité en cada paso dado, siempre animándome a continuar, creyendo en mí e incitándome para continuar encaminado hacia adelante.

A mis mascotas, mis gatos Vaco y Luna y mi perrita Muñeca, por acompañarme en mis estudios, trasnochándose conmigo y recibirme en casa con mucho cariño.

Dennis

Al Todopoderoso, por dejarme llegar a este momento de mi vida. Por las victorias y los momentos duros que he tenido que pasar y me han enseñado a apreciarlo cada día más.

A mi padre y a mi madre, ejemplos de tenacidad y entrega que han sabido forjarme con sentimientos buenos y valores que me han asistido para salir adelante.

A ese angelito que hoy no está físicamente y que perdurará por siempre en mi mente.

Delia

ÍNDICE

Agradecimientos	ii
Dedicatoria	iii
Índice	iv
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	x
CAPÍTULO I	11
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	11
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Formulación del problema.....	13
1.2.1. Problema general.....	13
1.2.2. Problemas específicos	13
1.3. Objetivos	13
1.3.1. Objetivo general.....	13
1.3.2. Objetivos específicos	13
1.4. Justificación e importancia.....	14
1.4.1. Justificación teórica.....	14
1.4.2. Justificación metodológica.....	14
1.4.3. Justificación práctica.....	14
1.4.4. Importancia de la investigación	15
1.5. Hipótesis.....	15
1.5.1. Hipótesis general.....	15
1.5.2. Hipótesis específicas	15
1.6. Variables.....	16
1.6.1. Variable independiente	16
1.6.2. Variable dependiente.....	16
1.6.3. Operacionalización de las variables	16
CAPÍTULO II	17
MARCO TEÓRICO	17
2.1. Antecedentes del problema	17
2.1.1. Antecedentes internacionales	17
2.1.2. Antecedentes nacionales	19

2.2. Bases teóricas	20
2.2.1. Actividad física	20
2.2.1.1. Tipos de actividad física.....	21
2.2.1.2. Visión sobre la actividad física	21
2.2.1.3. Factores que inciden en la nula actividad física	22
2.2.1.4. Medida de la actividad física.....	22
2.2.1.5. Actividad física en universitarios.....	23
2.2.2. Definición de obesidad.....	24
2.2.2.1. Clasificación del sobrepeso y de la obesidad	24
2.2.2.2. Tipos de clasificaciones de la obesidad.....	24
2.2.2.3. Etiopatogenia.....	25
2.2.2.4. Factores ambientales	25
2.2.2.5. Síntomas asociados a la obesidad.....	26
2.3. Definición de términos	27
CAPÍTULO III.....	30
METODOLOGÍA	30
3.1. Tipo de la investigación	30
3.2. Nivel de investigación	30
3.3. Diseño de investigación.....	30
3.4. Población.....	31
3.5. Muestra.....	31
3.6. Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	32
3.7. Instrumentos	33
3.7.1. Nivel de actividad física.....	33
3.7.2. Ficha antropométrica de obesidad.....	33
CAPÍTULO IV	35
PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	35
4.1. Presentación de resultados.....	35
4.2. Prueba de hipótesis.....	40
4.2.1. Hipótesis general.....	41
4.3. Discusión de resultados	44
Conclusiones	47
Recomendaciones	48
Lista de referencias	49
Anexos	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación del sobrepeso y de la obesidad.....	24
Tabla 2. Diseño del instrumento: Actividad física.....	33
Tabla 3. Diseño del instrumento: Obesidad.....	34
Tabla 4. Descripción respecto al sexo y edad de los alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022.....	35
Tabla 5. Nivel de actividad física de los alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022.....	36
Tabla 6. Nivel de actividad física por sexo de los alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022.....	37
Tabla 7. Índice de obesidad en los alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022.....	38
Tabla 8. Relación entre actividad física y obesidad en alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022.....	39
Tabla 9. Prueba de Kolmogórov-Smirnov para las variables Nivel de actividad física e Índice de obesidad.....	41
Tabla 10. Análisis de la prueba rho de Spearman, entre el Nivel de actividad física y el Índice de obesidad en alumnos universitarios (puntuación directa).....	42
Tabla 11. Escala de fuerza de correlación según la prueba Rho de Spearman.....	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Descripción respecto al sexo y edad de los alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022	36
Figura 2. Nivel de actividad física de los alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022	37
Figura 3. Nivel de actividad física por sexo de los alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022	38
Figura 4. Índice de obesidad en los alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022	39
Figura 5. Relación entre actividad física y obesidad en alumnos de la FCJE de la UN de Tacna 2022	40
Figura 6. Explicación del diagrama de dispersión de las variables Nivel de actividad física e Índice de obesidad en universitarios, según puntajes directos.....	42
Figura 7. Realizando encuesta IPAQ	70
Figura 8. Realizando toma de peso	70
Figura 9. Realizando encuesta IPAQ	71
Figura 10. Realizando toma de peso	71
Figura 11. Realizando encuesta IPAQ	72
Figura 12. Realizando toma de talla.....	72
Figura 13. Realizando encuesta IPAQ	73
Figura 14. Realizando toma de talla.....	73
Figura 15. Realizando toma de peso	74
Figura 16. Realizando toma de talla.....	74
Figura 17. Realizando toma de peso	75
Figura 18. Realizando toma de peso	75
Figura 19. Saliendo de la universidad después de la recolección de datos	76

RESUMEN

Se realizó una investigación correlacional, transversal y no experimental, con el objetivo de establecer una relación entre la actividad física (AF) y obesidad, obteniendo una muestra poblacional que fue conformada por 304 estudiantes de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales (FCJE) de la Universidad Nacional (UN) de Tacna, 2022.

La recolección de datos fue mediante encuestas estandarizadas para determinar la AF y la obesidad. Los números y porcentajes fueron usados para representar la información en tablas y figuras. Se obtuvieron resultados para la primera variable, el nivel de actividad física, un nivel alto con un 57,57 % de estudiantes realizando todo tipo de actividad física de forma continua, seguido de 23,36 % indicando un nivel bajo, y al final en un porcentaje menor de 19,08 % indica un nivel moderado. Para la segunda variable, que es obesidad, se presentó un 10,53 % de alumnos con obesidad de grado I, 2,63 % de alumnos presentó obesidad de grado II y al final no se obtuvo estudiantes con una obesidad de grado III (0,00 %).

El estadígrafo utilizado para el análisis fue la prueba de correlación rho de Spearman, con el que se obtuvo un coeficiente de correlación de -0,640, que según su escala de valor, se interpretó y determinó la correlación inversa significativa entre las variables **nivel de actividad física** e **índice de obesidad**, también se obtuvo un p-valor de 0,027, ya que al ser menor a 0,05 da resultados estadísticamente significativos, por lo que, se rechaza la H_0 .

Palabras claves: actividad física, obesidad

ABSTRACT

A correlational, cross-sectional, and non-experimental investigation was conducted, with the objective of establishing a relationship between physical activity (PA) and obesity, for which a population sample was obtained that was made up of 304 students from the Faculty of Legal and Business Sciences (FCJE) of the National University (UN) of Tacna, 2022.

Data collection was through standardized surveys to determine PA and obesity. Numbers and percentages were used to represent the information in tables and figures. Results were obtained for the first variable, the level of physical activity, a high level with 57.57% of students doing all kinds of physical activity continuously, followed by 23.36% indicating a low level, and finally in a percentage lower than 19.08% indicates a moderate level. For the second variable, which is obesity, there were 10.53% of students with grade I obesity, 2.63% of students presented grade II obesity, and in the end, there were no students with grade III obesity (0.00%)

The statistician used for the analysis was Spearman's Rho correlation test, with which a correlation coefficient of -0.640 was obtained, which according to its value scale was interpreted and determined the significant inverse correlation between the variables level of physical activity and obesity index, a p-value of 0.027 was also obtained, since this value less than 0.05 gives us statistically significant results, for which reason we reject the H_0 .

Keywords: obesity, physical activity

INTRODUCCIÓN

Al analizar la ejecución de un estudio previo y posterior de algunos reportes estadísticos de la realidad que se vive en la ciudad de Tacna con referencia al incremento de peso y obesidad en la población, se observaron distintos datos donde refleja que la población juvenil carece de actividad física.

La AF se asocia con la obesidad, esta puede medirse mediante un cuestionario internacional de actividad física (IPAQ), que fue utilizado en los estudiantes de la FCJE de la UN de Tacna, donde la constitución de la masa corporal repercute en la actividad física, en el aparato locomotor, patrón de movimiento y el trabajo cotidiano. El actual trabajo de investigación se realizó para establecer la relación existente entre la AF y obesidad en estudiantes de la FCJE de la UN de Tacna, 2022.

La tesis contiene cuatro capítulos. El capítulo I muestra el planteamiento y la formulación de problemas generales y específicos, objetivos y justificación del trabajo, la hipótesis general, variable independiente y dependiente. El capítulo II presenta el marco teórico explicativo, antecedentes del estudio y bases teóricas. El capítulo III engloba el tipo, nivel y diseño del estudio, la población y muestra del estudio, los instrumentos y la técnica de recojo de datos. El capítulo IV está enfocado principalmente en la obtención de resultados a partir de datos procesados con el programa estadístico SPSS y plasmado en tablas y gráficos, generando discusiones, conclusiones y recomendaciones basados en los resultados de la tesis.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Planteamiento del problema

La ausencia de AF ha logrado influir con mayor latencia por la coyuntura actual, siendo así la obesidad una preocupación en salud pública en la actualidad, mostrando mayor índice a nivel mundial en infantes y en adultos, en los últimos treinta años la predominancia del incremento de peso y obesidad se ha incrementado significativamente. La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2016 consideró a más de mil novecientos millones de jóvenes y adultos que presentaron un incremento de peso y sobrepeso, de manera que 650 millones son obesos, por lo que se considera a la obesidad como una epidemia en todo el mundo (1).

De esta manera, se atribuye a la escasa AF como el cuarto origen más importante de muerte a nivel global, con un 6 % de defunciones en todo el mundo. Siendo superada por la hipertensión con un 13 %, el tabaco 9 % e índices elevados de glucosa 6 %. Y con 5 % de mortalidad a nivel global a consecuencia del sobrepeso y obesidad, mientras que 31 % no ejecuta ningún tipo de AF (2).

En América Latina, la ausencia de actividad física data del siguiente modo, 43.7 % en mujeres y 34.3 % en varones, de un total de 10 naciones latinoamericanas. La mayor incidencia de falta de AF se mostró en Brasil, Colombia y Argentina presentando 47.0 %, 44.0 % y 41.6 %, proporcionalmente; por su parte, las prevalencias más bajas se muestran en Ecuador, Chile y Uruguay con un 27.2 %, 26.6 %, y 22.4 %, paralelamente. Considerando la clasificación por sexo de mayor prevalencia de ausencia física más alta, reportado en Brasil, en varones con 40.4 %, Colombia 38.8 % y Paraguay 38.1 %; por otro lado, en las mujeres,

los primeros lugares fueron ocupados por Brasil con un 53.3 %, seguido por Colombia con un 48.9 % y, finalmente, Argentina con un 45.3 %. Las prevalencias más bajas se mostraron en Ecuador, Chile y Uruguay en hombres y mujeres. Estos resultados reflejan una relevancia en la salud pública y un papel importante en el efecto moderado del desempeño físico y la reducción de desarrollar diferentes patologías como la obesidad, diabetes, etc. Y, además, un efecto importante en el presupuesto nacional de salud designado para estas enfermedades (3).

En el 2018, se descubrió que los mayores de 15 años presentan algún grado de obesidad con un 22.7 %. En el 2017, esta prevalencia fue de 21.0 % según el sexo; el 26.0 % la población femenina más obesa, y en varones con un 19.3 % según su residencia; el área urbana con 25.3 % y la zona rural con 12.1 % adolecen de obesidad (4).

La búsqueda y los precedentes investigativos demuestran estadísticamente que existe sobrepeso y obesidad en la población universitaria estudiantil, con tasas altas de morbilidad, de 12.4 % superior a otros años, con 70,153 casos donde destaca el sexo femenino, el principal tiempo de ambos sexos son empleados en ocupaciones pasivas (teléfono, computadora, etc.) poniendo en manifiesto el incremento de obesidad importante a comparación de años pasados (5).

Por tal argumento, es importante determinar de forma científica la temática que experimenta Tacna, siendo la segunda región con mayor registro de obesidad en todo el país, basados en datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) los sujetos con 15 años a más presentan obesidad con mayor número en la ciudad de Moquegua con 32.4 %, y seguido por la región Tacna con 31.1 % (4).

Viviendo esta problemática de la región y como integrantes del área sanitaria y el enfoque principal es el movimiento del cuerpo humano, se determinó realizar este trabajo en la población estudiantil universitaria de la región de Tacna. Se opta por hacer dicho estudio en esta población estudiantil porque se evidencia cierta tendencia al incremento de peso en este grupo de estudiantes, y escasas conductas saludables a raíz de la coyuntura actual, la educación no presencial y, sumado a esto, se tiene la gran problemática que vive la región de Tacna como el segundo departamento con un alto índice de obesidad; bajo este criterio se busca implementar medidas y planificar criterios de prevención en mejora de la salud de los estudiantes y para futuras investigaciones (4, 6).

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre actividad física y obesidad en alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál es el nivel de actividad física de los alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022?
2. ¿Cuál es el índice de obesidad en los alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022?
3. ¿Cuál es la prevalencia de actividad física según sexo en los alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación del nivel de actividad física y la obesidad en alumnos de la Facultad Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Determinar el nivel de actividad física de alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022.
2. Identificar el índice de obesidad en los alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022.
3. Identificar la prevalencia de actividad física, según sexo, en los alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022.

1.4. Justificación e importancia

1.4.1. Justificación teórica

Actualmente, casi no hay cultura de AF en el territorio nacional, según la OMS la escasez de AF es una de las causas de mortandad a nivel global, ocupando un cuarto lugar como factor de riesgo, en el Perú, esta realidad no es tan distinta, en un informe reciente se muestra que la población mayor de quince años tiene incremento de peso por falta de AF, y con un tendencia al incremento, teniendo esta problemática nacional la región de Tacna, que no es ajena a esta coyuntura, ya que es el segundo departamento con mayor índice de obesidad a nivel nacional.

Esta investigación también busca contribuir de manera significativa en investigaciones futuras dentro de la comunidad universitaria y la región de Tacna, al ser una alusión bibliográfica que permite desarrollar nuevas tácticas de evaluación de la actividad física.

1.4.2. Justificación metodológica

Se utilizó el procedimiento científico para alcanzar la veracidad y la realidad con precisión y confiabilidad, con manejo de la búsqueda bibliográfica y la representación correlacional. Así mismo, se aplicó dos tipos de instrumentos de alta confiabilidad que fueron usados en diversos estudios nacionales e internacionales, facilitando y brindando información de forma inmediata y precisa.

Al aplicar esta metodología se ha obtenido un mayor conocimiento de esta realidad completamente nueva, como fue la pandemia del coronavirus, que servirá para que luego se desarrollen formularios que ayuden a los futuros investigadores a comprender mejor la aplicación de los instrumentos usados.

1.4.3. Justificación práctica

La ciudadanía no concientiza que en la actividad física tienen un mecanismo eficaz para poseer un excelente estado de salud y no predisponer ciertas patologías como la obesidad; la actividad física es considerada una de las actividades sociales sin restricciones de edad, sexo y estatus, brindando grandes aportes al estado físico y mental. Con estos resultados se pretende mostrar un gran impacto social en la población estudiantil, de esta manera, se busca favorecer y concientizar los modelos de vida saludable, restablecer la AF en el hogar, la facultad y la sociedad, dando

énfasis en promoción de esta actividad muchas veces ignorada y devaluada en toda la sociedad.

Esta investigación cuenta con los permisos de la mencionada facultad, colaboración de estudiantes, existiendo un entendimiento teórico y práctico para el análisis y explicación de los datos obtenidos, llegando a resultados confiables.

1.4.4. Importancia de la investigación

La investigación esta actualizada, gracias a la coyuntura actual en la que viven muchos centros de estudios superiores, cerrando sus puertas y optando por la educación no presencial, sumando a esto las restricciones por confinamiento dadas por el Gobierno, la tendencia de esta problemática va en aumento, convirtiéndose en un tema latente en salud pública, este trabajo busca establecer resultados para comprender el nivel de AF y su correlación significativa con respecto a la obesidad de la comunidad estudiantil de esta casa superior de Tacna y, a su vez, establecer estrategias para delimitar la ausencia de actividad física.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

H₀: no existe relación entre la actividad física y obesidad en alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022.

H₁: existe relación entre la actividad física y obesidad en alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022.

1.5.2. Hipótesis específicas

No se generaron hipótesis específicas debido a que la especificidad de objetivos es de carácter descriptivo (7).

1.6. Variables

1.6.1. Variable independiente

Nivel de actividad física

La OMS dice que es cualquier tipo de movimiento corporal que comprometa el funcionamiento de músculos esqueléticos, por ende, el consumo o gasto de energía, es una actividad física (8).

1.6.2. Variable dependiente

Obesidad

Según la OMS, el aumento patológico del peso tiene como conceptualización una agrupación excesiva de tejido graso que va a comprometer negativamente en la salud del individuo (9).

1.6.3. Operacionalización de las variables

La tabla está localizada en el anexo 2.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema

2.1.1. Antecedentes internacionales

Durazo et al. (10), en un estudio dio a conocer un Índice de Masa Corporal (IMC) en sexo masculino de 24,6; IMC de 23,8 en damas. El porcentaje de tejido adiposo en sexo masculino fue de 14,4 y en las féminas de 2,6; el predominio del sobrepeso en varones fue de 31,8 % y en damas fue de 24,6 %. Se concluyó que el riesgo de la salud en los estudiantes con sobrepeso y obesidad se debe vigilar oportunamente.

Muñoz et al. (11), público un estudio con muestra de 62 participantes, entre 21 y 38 años, y donde el 87,1 % era del sexo femenino. El IMC de los alumnos en promedio fue de 22,39 kg/m². El 80,64 % de los involucrados estuvo con un peso saludable. El 55 % se encontró con una adecuada condición física activa. Concluyeron que, los buenos hábitos alimenticios influyen en la AF de los educandos.

Cuevas (12), muestra los siguientes resultados, que no existió una conexión asociada entre la AF y la disposición física, con respecto a la obesidad, donde no se pudo manifestar con este estudio aquellos adolescentes que realizaban más ejercicios o tenían mejor condición física, presentando una mayor o menor propensión hacia la obesidad, donde los varones reflejaron mejor condición física a comparación de las mujeres, obteniendo mejores resultados en fuerza abdominal, manual, tren inferior y capacidades respiratorias. En conclusión, se sugiere seguir investigando para seguir analizando la influencia de otras variables de estudio dentro del modelo estadístico,

ya que otros estudios demuestran evidencia del valor al incrementar la AF y mejorar el estado físico para tener conductas más saludables frente a la obesidad.

Ortiz et al. (13), obtuvieron resultados donde el 17,7 % padece de obesidad, teniendo predominancia del sexo femenino con el 20,4 %, mientras que los varones tuvieron el 13,8 %. La AF de descanso demostró una disparidad significativa entre personas obesas y personas no obesas, tales resultados mostraron una creciente incidencia de obesidad en féminas entre 45 a 65 años. Concluyendo que, el estado de relajación muestra una conducta de protección para la obesidad en zonas rurales y de necesidad para la gente adulta.

Villafuentes (14), los resultados de su investigación manifestaron que la AF con prudencia, en el ámbito laboral, de las enfermeras jefas de piso son de mayor énfasis, y bastante menor en enfermeras del área de piso; por lo general, los auxiliares de enfermería presentan comportamientos sedentarios. Se concluyó que el grupo de enfermería presenta reportes de intensa actividad física y de regular actividad física en el ambiente laboral y de ocio.

Zheng (15), en un artículo obtuvo resultados donde demostró que la repercusión de enfermedades es inferior en los estudiantes que realizan una AF, las enfermedades predominantes entre ellas son la hiperlipidemia, diabetes y obesidad; y, disminuyeron el índice al incrementar la AF. El total de universitarios que realizaron ejercicio físico es de 11,04 % y 12,85 % para hombres y mujeres respectivamente, la diferencia entre ambos es significativa. El ejercicio en mujeres y varones aumenta con relación al tiempo de vida, a los 23 años se muestra un incremento. En conclusión, el hábito frecuente de realizar AF es saludable en la población estudiantil disminuyendo así la posibilidad de desarrollar enfermedades.

Zbrońska et al. (16), en un artículo mostraron los resultados de AF, donde los adultos tenían obesidad y sobrepeso, tales indicadores fueron menos en los individuos con un IMC normal; la frecuencia de AF alta realizada por personas mayores en el grupo de prueba fue de un 0,7 días por semana, durante 16,1 minutos cada 24 horas. El examen realizado con el IPAQ ha corroborado un 95,8 % de participantes de grupo de prueba que tenía un nivel bajo de AF, un 99,7 % en AF relacionada con el

transporte, el 86,1 % catalogado en tareas domésticas y el 99,4 % en actividad física de tiempo libre.

Pulido et al. (17), publicaron un artículo de un grupo de 35 estudios sobre AF que corroboraron que la AF fue de regular a moderada; en cambio el sobrepeso presenta un 31,4 % dentro de los 23 planes de estudios realizados, poseen una prevalencia de coincidencia de un 30 % , y al final, basados en la obesidad, tan solo un 20 % de 19 estudios realizados ha superado el 30 % de prevalencia. Concluyeron que, el promedio es menor a la mitad de los estudios, muestran elevados índices de AF regular, donde se ha superado el 40 % en promedio, en menor medida se demostró porcentajes bajos de AF regular, sin embargo, con un elevado nivel de sobrepeso y obesidad.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Huamán et al. (18), obtuvieron los resultados siguientes, los educandos tuvieron obesidad en el 14,1 %, sobrepeso el 31,7 % y fueron normales el 52,8 %; los participantes de actividad moderada son el 53,5 %, los de baja actividad son el 40,8 %; los que realizaron actividad física de alto nivel fueron el 5,6 %, donde destacaron las mujeres. Concluyendo que, hay relación inversa de la AF y el IMC.

García (19), publicó un estudio dando como resultados que, los escolares de nivel secundario de tercer a quinto año tuvieron niveles inadecuados de AF en un 52,3 %, los alumnos que presentaron niveles de AF moderada fueron 47,7 %. Como conclusión se tiene que, los participantes, en la semana desempeñan poca actividad y en sus ratos de ocio los estudiantes incrementaron sus comportamientos sedentarios.

Espinoza et al. (20), en su investigación, los resultados fueron, baja AF de la población de estudio en un 55,82 %, teniendo predominio el rango de 20 a 29 años; un grupo reducido de alumnos presentó regular nivel de actividad física en un 4,76 %. El estudio concluyó que, existen niveles bajos de AF en universitarios.

Ramos (21), en su investigación obtuvo los siguientes resultados, los trabajadores de salud con sobrepeso son 51,43 %, los trabajadores que presentaron obesidad son 22,86 %, los trabajadores que presentaron AF de nivel bajo fueron el 60,00 %, los trabajadores que presentaron actividad física de nivel moderado fueron

el 22,86 % y los trabajadores que realizaron actividad física de nivel alto fue el 17,14 %; al relacionar los datos, el 100 % de los trabajadores de salud con AF baja presentaron obesidad. Se concluyó que, la AF baja presenta directa asociación con la obesidad en el personal del centro de salud (CS) La Esperanza.

Acuña et al. (22), con sus resultados demostraron que los estudiantes que presentaron sobrepeso fueron un 28,7 %, los estudiantes que presentaron obesidad fueron 6,3 %, los estudiantes con baja actividad física fueron 25,9 %, los estudiantes con moderada actividad física fueron 31,00 % y los estudiantes con una alta actividad física fueron 43,1 %. Se concluyó que, 1/3 de la población de los educandos tuvieron un incremento de peso, y una actividad física escasa, en tanto, las mujeres obtuvieron niveles bajos de actividad física.

Chura (23), presentó una investigación relacionando AF y obesidad, utilizando el estadígrafo rho de Spearman, $r = -0,8333$, mostrando una correlación negativa. Concluyeron que, hay una inversa correlación de las variables que están en estudio.

Asenjo et al. (24) publicaron un artículo mostrando los siguientes resultados, los estudiantes universitarios que realizan una alta AF fueron el 47,9 %, los que tienen una moderada actividad física fueron el 42,9 % y los estudiantes que no desempeñaron ninguna AF fueron el 9,2 %; demostraron que los varones mayores a 17 años tuvieron una alta actividad física, estos obtuvieron valores inferiores a $18,5 \text{ kg/m}^2$ en su IMC, mientras tanto, los estudiantes mayores de 17 años tuvieron porcentajes menores en actividad física. Dicho estudio concluyó que, aproximadamente el 50 % de los educandos que participaron en dicho estudio obtuvieron un alto nivel de AF y el 20 % una baja AF.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Actividad física

De acuerdo con la OMS, en 2018, concluye que la AF “es la contracción muscular esquelética, una vez que el cuerpo realiza un gasto energético, la AF es desarrollada en el tiempo de descanso”, “son movimientos conscientes del cuerpo que producen un gasto calórico” (25).

2.2.1.1. Tipos de actividad física

La magnitud evidencia la celeridad a la que se ejecuta una acción o la cantidad de esfuerzo necesario para completar un ejercicio o una acción. La magnitud de los diferentes puntos de vista variará de una persona a otra (26):

a. Actividad física moderada

Este tipo de actividad resulta beneficiosa para el organismo, tales como, las tareas del hogar, caminar, correr y gimnasia clásica. Por lo tanto, con el desarrollo de ejercicio moderado se pueden gastar de 3 a 7 calorías por minuto (26).

Ejemplo

- Caminar o trotar a paso ligero
- Danzar
- Agricultura
- Labores del hogar

b. Actividad física intensa

En este tipo de actividad se necesita un incremento de esfuerzo y esto va a provocar una rápida respiración, una sustancial elevación del pulso, además un incremento de la temperatura del cuerpo, generado por el ejercicio intenso (26).

Por ejemplo

- Correr
- Manejar bicicleta
- Natación
- Deportes competitivos de alto desgaste físico como fútbol, básquetbol o tenis.

2.2.1.2. Visión sobre la actividad física

a. Visión rehabilitadora

Se considera a la AF una herramienta muy importante para tratar la función corporal de una zona afectada, de esta manera, se pueden reducir los

efectos adversos en el organismo de ciertas patologías; por lo tanto, el rehabilitador juega un papel importante (27).

b. Visión preventiva

Desde una visión terapéutico-preventiva la AF está diseñada para aminorar el riesgo de sufrir ciertas patologías que provocan daño (27).

c. Visión orientada al bienestar

Estima que la AF está asociada a su beneficio rehabilitador y preventivo en el desarrollo personal y social.

La AF es un instrumento muy importante que contribuye a desarrollar en las personas mejores condiciones de vida (27).

2.2.1.3. Factores que inciden en la nula actividad física

Existen diferentes y variados motivos donde las personas no realizan AF y practican comportamientos sedentarios; sin embargo, actualmente el sedentarismo está en aumento gracias a nuevas formas de vivir y al mayor uso tecnológico. Los primordiales componentes impulsores son:

- Elementos socioeconómicos
- Falta de descanso en los estudiantes, este obstáculo se da con las tareas académicas.
- La estimulación y afrontamiento
- La forma de vida está sujeta a convicciones, actitudes y hábitos alimentarios.
- La falta de espacios para hacer deporte es crucial, falta de infraestructura y acceso barato y gratuito.
- Falta de tácticas para promover la AF, la oferta deportiva es escasa y se invierte demasiado tiempo en instrumentos tecnológicos muchas veces promovidos por grupos familiares (28).

2.2.1.4. Medida de la actividad física

Evaluar la AF es un reto, cada persona la realiza de forma distinta, en cuanto a la durabilidad y cantidad, pero existen 2 modelos para medir la AF de manera personal y objetiva (29).

a. Mediciones objetivas

Son límites fisiológicos, establecen información precisa y confiable, sin embargo, se requiere una inversión a largo plazo y puede ser costoso y poco práctico realizar mediciones en números de equipos poblacionales, entre estas técnicas se encuentran agua de doble marca, podómetros y acelerómetros de monitoreo cardíaco (29).

b. Medidas subjetivas

Más prácticas, económicas y sencillas de dirigir, pero su valor en la evaluación personal tiende a revelar algunas restricciones. Principalmente se ejecuta mediante procedimientos de autoinforme, mediante entrevistas, formularios y encuestas. Los más usados son IPAQ, GPAQ (Cuestionario Global de AF), CHAMPS (Cuestionario de AF para resultados de intervención en adultos mayores), YPAS (Encuesta de AF de Yale y Etapas de Cambio de Ejercicio), en esta clase de casos, se utiliza la unidad metabólica (MET) como técnica para medir el consumo de energía y gasto calórico de la AF. Un MET son las calorías consumidas por el sujeto en inactividad, por otro lado, los MET se incrementan por la magnitud del hecho (29).

2.2.1.5. Actividad física en universitarios

En un informe técnico del Ministerio de Salud (Minsa), donde se reporta que la etapa universitaria tiene características singulares, tiene un efecto evidente en la salud física y mental, según este informe, solo la cuarta parte de la población universitaria realiza AF, mientras tanto, más de la cuarta parte de esta población estudiantil pasa de tres a más horas en actividad sedentaria (30).

Un estudio sobre niveles de AF desarrollada en la población peruana de 10,653 participantes fueron valorados mediante el IPAQ, donde la edad osciló entre 15 a 69 años, dispuso que el 75,8 % tiene poca actividad, que abarca a tres cuartas partes de los peruanos y el 21,3 % AF moderado y el 2,9 % AF alta (31).

2.2.2. Definición de obesidad

Es la patología de carácter crónico caracterizada por presentar un desproporcionado almacenamiento de tejido adiposo en el cuerpo, asociados a cambios metabólicos que conducen a trastornos que perjudican la salud, principalmente relacionado con algunas enfermedades cardiovasculares, endocrinológicas y ortopédicos, que también involucran componentes biológicos, socioculturales y psicológicos (32).

2.2.2.1. Clasificación del sobrepeso y de la obesidad

El método usado con mayor frecuencia para detectar de manera precoz dentro de sus limitaciones la presencia de obesidad, es el IMC, esta puede clasificarse en el cuadro de la siguiente manera:

Tabla 1. Clasificación del sobrepeso y de la obesidad

IMC (kg/m ²)	Clasificación
< 18,5	Peso por debajo del ideal
18,5 – 24,9	Peso normal
25 – 29,9	Sobrepeso
30 – 34,9	Obesidad grado I
35 – 39,9	Obesidad grado II
≥ 40	Obesidad grado III

Se ha demostrado, recientemente, que la obesidad está asociada al riesgo cardiovascular. El incremento de tejido adiposo visceral y abdominal está ligado a enfermedades cardiovasculares, diabetes y, en casos graves, la muerte, ya que la grasa abdominal es la más dañina a comparación de otras zonas del cuerpo. Los principios estadounidenses advierten que existe grasa abdominal cuando la circunferencia de la cintura supera los 102 cm en varones y los 88 cm en las mujeres (33).

2.2.2.2. Tipos de clasificaciones de la obesidad

a. Etiológica

- **Obesidad primaria**

Más frecuente, su etiopatogenia es desconocida.

- **Obesidad secundaria**

Patología relacionada con lo hormonal (síndrome de Cushing, hipotiroidismo, alteraciones hipotalámicas) o bien a enfermedades

relacionadas con la genética (síndrome de Prader Willis, de Carpentier, etc.), también se ha encontrado relación en fármacos puntuales que pueden desencadenar obesidad, con alguno de los grupos farmacológicos, tales como los esteroides, antidepresivos, insulina, anticonceptivos (34).

b. Según la distribución de la grasa

- **Androide**

Cúmulo de tejido adiposo en el tronco con forma de manzana.

- **Ginecoide**

Tejido adiposo que se acumula en la región femoral y glútea en forma de pera (34).

c. De acuerdo con la circunferencia de la cintura

Se conecta con el IMC, tomando como referencia el diámetro de la cintura, se estima como un componente peligroso de varios tipos de comorbilidad. Es positivo en pacientes con sobrepeso u obesidad cuando el $IMC < 35$ se asocia a un peligro latente de desarrollar diferentes patologías (34).

2.2.2.3. Etiopatogenia

Desorden multifactorial, donde interactúan componentes de genética y del medio ambiente, asegurando que la obesidad es el producto de la inestabilidad entre la ingesta y el gasto energético, desarrollándose así la acumulación de energía no utilizada en forma de triglicéridos en los adipocitos (35).

2.2.2.4. Factores ambientales

Sin lugar a duda, el desarrollo de padecer sobrepeso u obesidad está relacionado con la práctica alimenticia y los estilos de vida saludable. El consumo de alimentos con contenido de azúcares y dulces llegan a generar un hiperinsulinismo crónico, construyendo una sobreingesta y cúmulo en el tejido adiposo. El sedentarismo favorece a descender el gasto energético, fomentando la obesidad.

El área emocional es uno de los componentes que favorece el desarrollo de la falta de autoestima, sedentarismo y aumento de la ingesta. Todos estos componentes juntos prolongan el desarrollo de la obesidad; la variación del medio ambiente, de localidad, el tiempo que se mantiene frente al televisor, son componentes que contribuyen al aumento de las estadísticas mundiales de la obesidad (35).

2.2.2.5. Síntomas asociados a la obesidad

Vinculada a varias patologías cardiovasculares con mayor incidencia. Las patologías relacionadas con la obesidad son (33):

a. Diabetes y síndrome metabólico

Los síndromes metabólicos se vinculan preferentemente a un almacenamiento de grasa abdominal, a la vez, la profunda interacción que existe entre obesidad y diabetes, algunos sujetos obesos no desarrollan diabetes, varios de estos casos están relacionados a los genes que desarrollan un papel importante. La reducción de peso puede mejorar de manera mesurada el control de glucosa en pacientes con diabetes (33).

b. Patologías cardiovasculares

Causa principal de defunciones en personas con obesidad, sobre todo, en individuos con grasa abdominal, se ha demostrado últimamente la relación de la obesidad con diferentes enfermedades cardiovasculares, entre ellas, existe un gran impacto en personas con diabetes, colesterol, hipertensión arterial, enfermedades coronarias, insuficiencia cardíaca e ictus (33).

c. Patologías pulmonares

Disminución de la suficiencia pulmonar. Además, asociada muchas veces con la enfermedad Pickwick, conocida como el síndrome de apnea del sueño (36).

d. Lumbalgia

La obesidad implica una gran carga mecánica y de riesgo importante, que recae en la columna vertebral lumbar, debido a este aumento de la carga mecánica y disminución de la movilidad de la columna lumbar, da

progresivamente una degeneración discal y afectación de otras estructuras capsulo-ligamentosas y vasculonerviosas (37).

e. Patologías de los huesos y articulaciones

Otro de los efectos devastadores que la obesidad puede tener en la salud es su efecto sobre los huesos y las articulaciones. Diversos estudios en todo el mundo aseguran que los individuos obesos poseen más peligro de padecer artritis, osteoporosis o van a necesitar prótesis de cadera o de rodilla a largo plazo (38).

f. Patologías tendinosas

El exceso de peso desempeña una presión sobre los tejidos cerca de las articulaciones como los tendones. El sobrepeso puede aumentar la presión y provocar su inflamación, originando una tendinitis, que propicia, hinchazón y dolor, unas molestias que tienen la posibilidad de llegar a ser incapacitantes (38).

2.3. Definición de términos

- **Actividad física**

Es el desplazamiento de la masa corporal efectuado por los músculos, que referencia a todo tipo de movimiento (8).

- **Condición física**

Capacidad de ejecutar un trabajo muscular equilibrado, relacionado con la aptitud del ser humano de perpetuar con éxito una labor en específico, dentro del ámbito físico, social y psicológico (39).

- **Ejercicio físico**

Se basa en una gran variedad de movimientos corporales donde se planifica y estructura, de gran repetición, con el fin de potenciar y sostener una buena disposición física en la salud, referente a cualquier deporte (40).

- **Frecuencia de actividad física**

La OMS refiere la regularidad física que se realiza en una actividad, estas pueden estar catalogadas en sesiones, series, repeticiones medidas habitualmente por semana (41).

- **Índice de masa corporal**

Se calcula en base al peso y la estatura del individuo, se realiza para distinguir las diferentes categorías de peso corporal (42).

- **Duración de actividad física**

La OMS estima el periodo que debe durar una AF, estos suelen ser expresados en minutos (41).

- **Normopeso**

Se define normopeso al peso que, de acuerdo a determinados parámetros establecidos, está en la línea adecuada para una persona, por ser el que garantiza una salud óptima (43).

- **Obesidad**

Acumulación atípica de grasa, perjudicial para la salud (9).

- **Sedentarismo**

Carencia del organismo en mantener un estado saludable por falta de AF, ocasionando en muchos casos el aumento de morbilidad y discapacidad en el individuo (44).

- **Inactividad física**

Cuando no se logra llegar a la recomendación mínima de AF moderada o vigorosa establecidas por la OMS (45).

- **Adiposidad**

Cuando en el organismo se acumula abundante tejido adiposo, se dice que existen adiposidades (46).

- **Diabetes**

Enfermedad crónica y metabólica que se determina por altos niveles de azúcar en la sangre (47).

- **Enfermedad cardiovascular**

Término extenso que engloba enfermedades del corazón y los vasos sanguíneos (48).

- **Talla**

Medida que se realiza desde la base del pie hasta la cúspide de la cabeza (49).

- **Peso corporal**

Valoración cuantitativa imprescindible para el crecimiento y desarrollo del estado nutricional del individuo (50).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo de la investigación

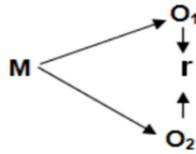
La investigación fue fundamentalmente básica en su análisis de acuerdo a su finalidad, porque lleva a indagar en nuevos entendimientos y recoge los datos verídicos que buscarán aportar el conocimiento de origen científico, según su naturaleza, es de tipo sustantivo según Sánchez et al. (51), porque trata de dar una respuesta a la problemática sustanciales estando dirigida a describir, predecir, exponer la realidad, y según su alcance, es descriptiva correlacional en una primera estancia, se describe y caracteriza la dinámica (51). Seguidamente, se calculó el grado de conexión de estas variables de la AF con relación al índice de obesidad.

3.2. Nivel de investigación

Fue de grado correlacional, para exponer una estadística que se usó, de una descripción bivariada entre la relación de las dos variables (52).

3.3. Diseño de investigación

Fue de corte transversal, no experimental y correlativa, ya que se pretende recopilar datos en un solo estadio, con un enfoque para explicar los análisis de las variables y, a su vez, analizar su nivel en un momento dado. Y su alcance es correlacional-causal, dado que las causas y los efectos se dieron durante el desarrollo del estudio, que fueron observados y reportados (7).



Donde

M: es la muestra representada por los universitarios

O1: representa la AF de los universitarios

O2: representa el índice de obesidad universitaria

r: correlación entre variables

3.4. Población

Este trabajo está constituido por 1452 universitarios de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022 (53).

3.5. Muestra

El muestreo de tipo probabilístico aleatorio simple se aplica con la formulación de tamaño muestral por estimar una proporción enfocada en una población finita (n) (54), que está dada por 304 alumnos.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n: muestra a encontrar

N: población dada

Z: parámetro (dependiente del grado de confianza)

e: estimación máxima de error

p: posibilidad de un evento fortuito

q: (1-p) posibilidad que no haya el acontecimiento requerido

Con 95 % de confianza

$$n = \frac{1452 * (1.96 * 1.96) * 0.5 * 0.5}{(0.05 * 0.05) * (1452 - 1) + (1.96 * 1.96) * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{1452 * (3.8416) * 0.5 * 0.5}{(0.0025) * (1451) + (3.8416) * 0.25}$$

$$n = \frac{1394.5}{3.6275 + 0.9604}$$

$$n = \frac{1394.5}{4.5879}$$

$$n = 304$$

3.6. Técnicas e instrumento de recolección de datos

a. Técnicas de procesamiento de datos

Al examinar y procesar variada información del estudio se utilizó el programa SPSS versión 25, este software tiene múltiple contenido gráfico y tablas para exponer resultados hallados (54).

Para encontrar correlación de variables independientes y dependientes se usó el estadígrafo rho de Spearman, que tiene gran importancia estadística para trazar una línea entre datos de dos variables mostrando su correlación (55).

Se uso el Microsoft Excel como software complementario para el procesamiento de datos, que se fueron actualizando al ir ingresando más información (56).

b. Técnicas de recolección de datos

Se usó una metodología observacional, que es importante en cualquier proceso de investigación de recolección de datos.

Se realizaron encuestas, que son métodos destinados a la obtención de los datos de interés para el investigador, para ello se utilizó un listado de preguntas escritas a manera de cuestionario.

El recojo de datos se inició solicitando al decanato de la facultad donde se desarrolló la investigación, luego se coordinaron los días en que se debía realizar la encuesta a los estudiantes, donde se llegó a un acuerdo que se asistirá en noviembre.

Al ingresar a las aulas se les indicó el procedimiento y el objetivo de la investigación, teniendo en cuenta los principios de inclusión y exclusión, de forma aleatoria y brindando las recomendaciones pertinentes, para luego comenzar con el llenado del consentimiento informado.

Terminada la recolección, se colocó en un Excel para luego ser procesados mediante un software estadístico.

3.7. Instrumentos

3.7.1. Nivel de actividad física

Se empleó el formulario IPAQ, este instrumento ayudó a cuantificar la AF realizada en la semana, dicha cantidad está indicada mediante equivalentes metabólicos (MET) por minuto al día, este instrumento usó 7 preguntas para evaluar algunas características de la AF como son la fuerza, la duración y la periodicidad. Los niveles de la AF fueron identificados por medio de la suma de los ítems del instrumento (57).

a. Diseño del instrumento: Actividad física

Tabla 2. Diseño del instrumento: Actividad física

Título del instrumento	Cuestionario de nivel de AF
Autor	Instituto Karolinska, la OMS y la Universidad de Sydney
Objetivo	Evalúa el nivel de AF en personas sanas
Usuarios	Adultos en rango de 15 a 69 años
Características	Consta de 7 ítems, 4 dimensiones y 3 indicadores generales: Dimensión 1: vigoroso Dimensión 2: moderada Dimensión 3: caminata Dimensión 4: sedente
Escala de valoración	1 = AF alta 2 = AF moderada 3 = AF baja
Administración	Se debe aplicar de manera individual
Tiempo de aplicación	5 a 10 min aproximadamente

b. Validez y confiabilidad

El instrumento IPAQ es un cuestionario internacional con fiabilidad y validez aceptada, este cuestionario permite medir los niveles de AF en sujetos de 15 y 69 años. Se realizaron pruebas piloto en 12 países (Sudáfrica, Suecia, Inglaterra, Estados Unidos, Finlandia, Italia, Australia, Canadá, Japón, Portugal, Brasil, Guatemala) durante el 2000, el instrumento se sometió al rho de Spearman, obteniendo 0,8 (58). La fiabilidad arrojó 0,9 de alfa de Cronbach (59).

3.7.2. Ficha antropométrica de obesidad

Uno de los métodos con mayor eficacia para determinar alteraciones del peso de una persona es mediante la correlación del peso y la estatura, que se genera en IMC (60).

a. Diseño del instrumento: Obesidad

Tabla 3. Diseño del instrumento: Obesidad

Título del instrumento	Determinar el IMC para valorar obesidad
Autor	Adolphe Quetelet (61)
Objetivo	Determinar el IMC
Usuarios	Adultos
Características	Consta de 2 ítems, 4 dimensiones
	Dimensión 01: Bajo peso
	Dimensión 02: Normal
	Dimensión 03: Sobrepeso
Escala de valoración	Dimensión 04: Obesidad
	Clase I (30 – 34,9)
	Clase II (35 – 39,9)
Administración	Clase III (40 a más)
	Se aplica de forma personal
Tiempo de aplicación	5 minutos aproximadamente

b. Validez y confiabilidad

El IMC presenta la relación de peso y estatura, según Díaz (62), utilizó el r de Pearson para encontrar una relación fuerte, $r = 0,998$. De igual modo, se concluyó que la determinación de obesidad mediante el cálculo del IMC según el alfa de Cronbach, para varones fue 0,83; y mujer fue 0,76 (63).

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Presentación de resultados

Se tiene una muestra de 304 estudiantes de la FCJE de la UN de Tacna, 2022, dividida entre varones y mujeres, los resultados están exhibidos en tablas y figuras. Se usó el software SPSS versión 25 para el tratamiento de información.

Tabla 4. Descripción respecto al sexo y edad de los alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022

Variables sociodemográficas	Alumnos universitarios	
	fi	%
Sexo		
Masculino	109	35,86
Femenino	195	64,14
Edad		
[18 - 19 años]	112	36,84
[20- 24 años]	93	30,59
[25 años a más]	99	32,57
Total	304	100,00

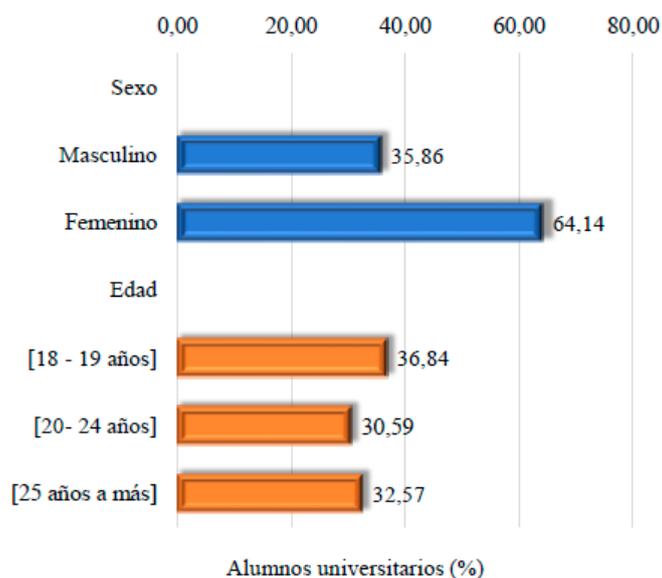


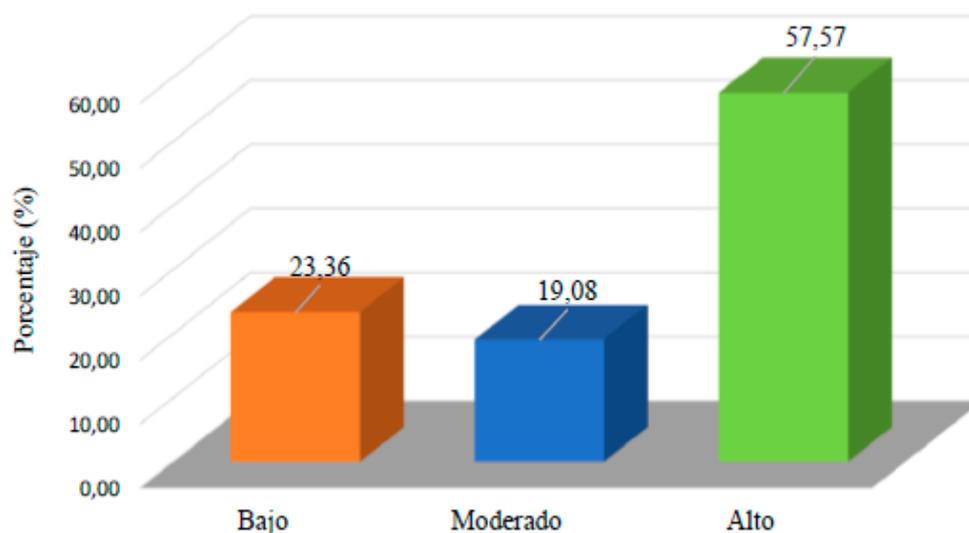
Figura 1. Descripción respecto al sexo y edad de los alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022

Interpretación

En la tabla 4 y figura 1 se examina la distribución de alumnos de la FCJE, donde, respecto al género, una mayoría son femeninos con un 64,14 %, contra un 35,86 % del género masculino, seguidamente respecto a la edad, entre 17 y 46 años, con un coste medio de 24,18 años, así como un 36,84 % presentó edades de 18 a 19 años; en segundo lugar un 30,59 % presentó edades de 20 a 24 años y, finalmente, un 32,57 % presentó edades de 25 a más.

Tabla 5. Nivel de actividad física de los alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022

Nivel de actividad física	Alumnos universitarios	
	n	%
Bajo	71	23,36
Moderado	58	19,08
Alto	175	57,57
Total	304	100,00



Nivel de actividad física

Figura 2. Nivel de actividad física de los alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022

Interpretación

En la tabla 5 y figura 2 se encontró que la variable nivel de AF presentó una ligera mayoría de alumnos de la FCJE, quienes con un 57,57 % tiene un nivel alto, lo que podría atribuirse a este resultado es el hecho de que los estudiantes de esta categoría realizan de manera continua algún patrón de actividad que equivale a 1 hora de AF diaria, al menos de moderada intensidad, el 23,36 % reportó un nivel bajo en segundo lugar y, al final, en menor porcentaje, el 19,08 % tenía un nivel moderado.

Tabla 6. Nivel de actividad física por sexo de los alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022

Nivel de actividad física	Alumnos universitarios				Total	
	Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%		
Bajo	32	29,36	39	20,00	71	23,36
Moderado	16	14,68	42	21,54	58	19,08
Alto	61	55,96	114	58,46	175	57,57
Total	109	100,00	195	100,00	304	100,00

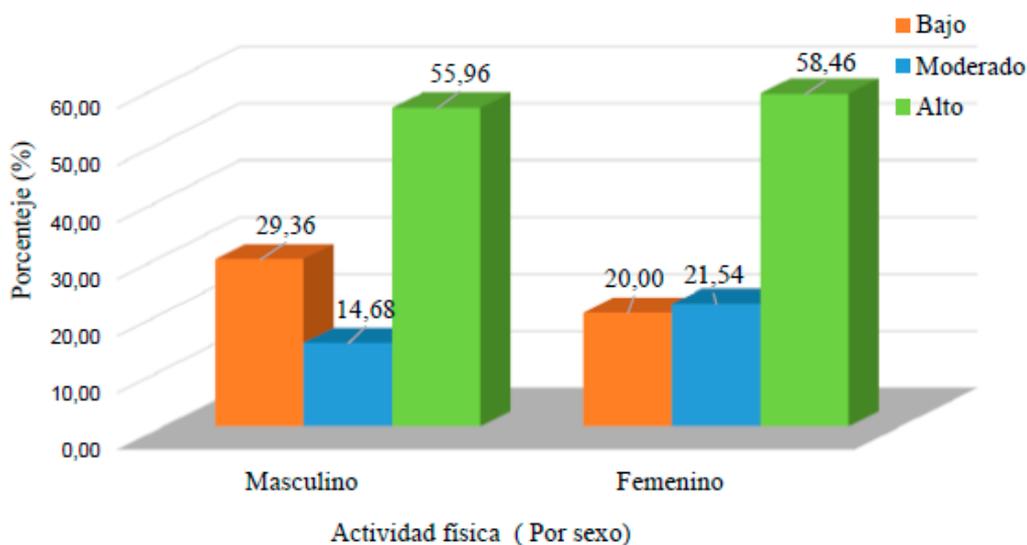


Figura 3. Nivel de actividad física por sexo de los alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022

Interpretación

En la tabla 6 y figura 3, en la variable nivel de AF los hombres presentaron mayormente nivel alto con 55,96 %, seguido de un 29,36 % de nivel bajo y, por último, un porcentaje menor de solo el 14,68 % tuvo un nivel moderado.

Las mujeres mostraron una calificación ligeramente superior con un 58,46 % de nivel alto, un nivel moderado con 21,54 % y, finalmente, un nivel bajo con un 20,00 %.

De estos resultados, se concluye que no hay diferencia entre la AF por sexo en los alumnos de la FCJE

Tabla 7. Índice de obesidad en los alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022

Índice de obesidad	Alumnos universitarios	
	n	%
Normopeso (18,5 – 24,9 kg/m ²)	171	56,25
Sobrepeso (25 – 29,9 kg/m ²)	93	30,59
Grado I (30 – 34 kg/m ²)	32	10,53
Grado II (35 – 39,9 kg/m ²)	8	2,63
Grado III (40 g/m ² a más)	0	0,00
Total	304	100,00

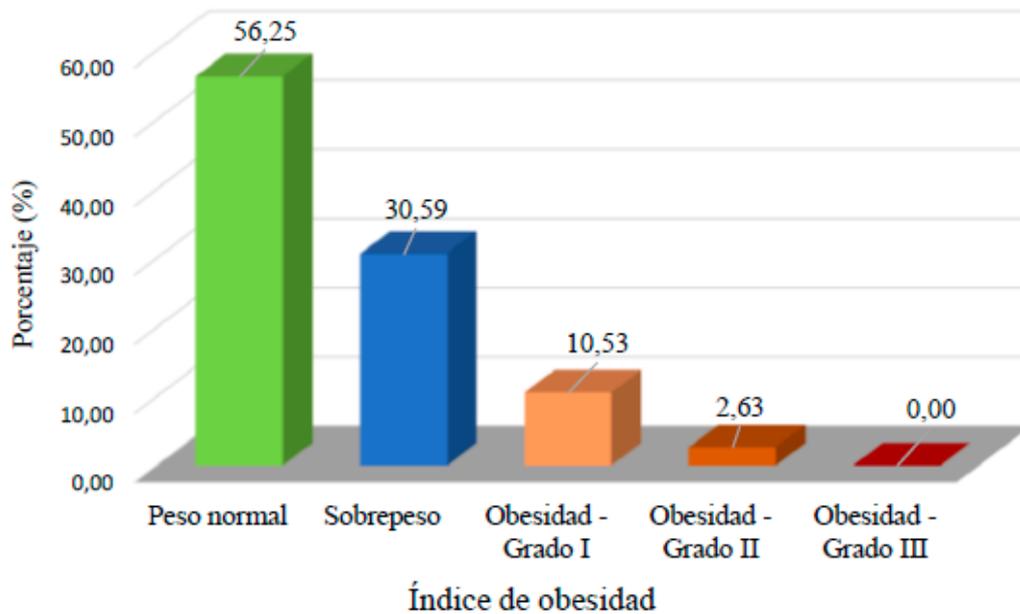


Figura 4. Índice de obesidad en los alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022

Interpretación

En la tabla 7 y figura 4 se encontró que el índice de obesidad en el que la mayoría de los estudiantes de la FCJE tenía un IMC normal con un 56.25 %, se encontraba con sobrepeso con un 30.59 % en segundo lugar, un 10.53 % en tercer lugar tenía grado I de obesidad, el 2,63 % presentó obesidad grado II y, al final, no se encontraron estudiantes obesos grado III (0,00 %).

Tabla 8. Relación entre actividad física y obesidad en alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022

Nivel de actividad física	Índice de obesidad										Total	
	Peso normal		Sobrepeso		Grado I		Grado II		Grado III			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Bajo	29	9,54	35	11,51	7	2,30	0	0,00	0	0,00	71	23,36
Moderado	28	9,21	20	6,58	10	3,29	0	0,00	0	0,00	58	19,08
Alto	114	37,50	38	12,50	15	4,93	8	2,63	0	0,00	175	57,57
Total	171	56,25	93	30,59	32	10,53	8	2,63	0	0,00	304	100,00

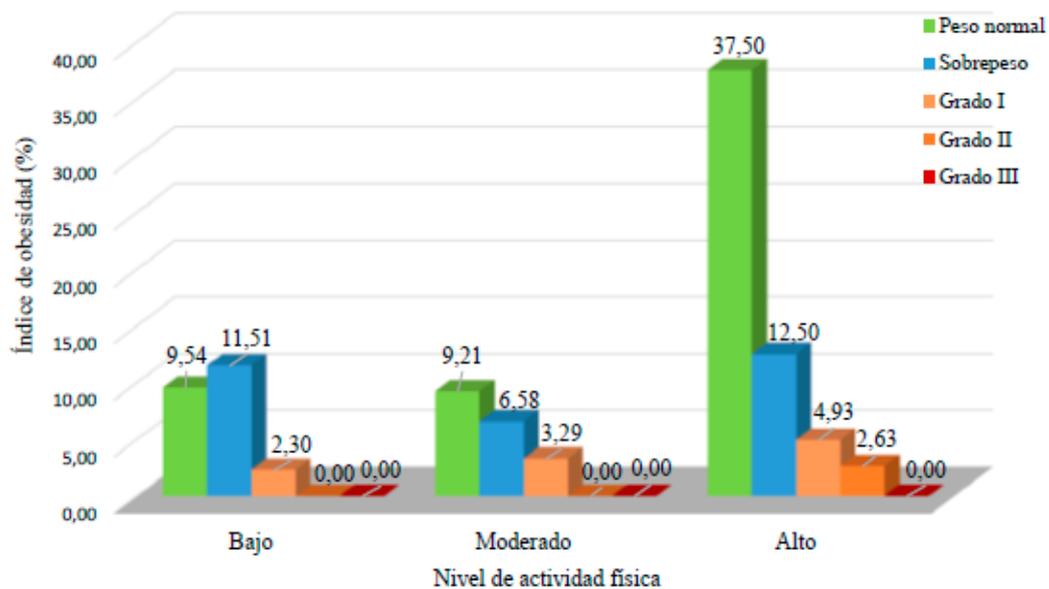


Figura 5. Relación entre actividad física y obesidad en alumnos de la FCJE de la UN de Tacna 2022

Interpretación

En la tabla 8 y figura 5, examinando la relación del nivel de AF y el índice de obesidad, se observa la existencia de una mayor proporción de AF con un nivel alto y un IMC de normopeso con un 37,50 %. También hay AF moderada y un IMC de sobrepeso del 6,58 %. Y, al final, el 2,30 % tenía un bajo nivel de AF y, al mismo, tiempo un IMC de obesidad grado I.

Se concluye que, hay relación entre ambas variables, es decir, a mayor AF en estudiantes universitarios disminuye su puntaje de IMC; es decir, presenta menor riesgo a tener sobrepeso y obesidad y viceversa.

4.2. Prueba de hipótesis

Para determinar distribución normal de datos, se utilizó el estadígrafo de Kolmogórov-Smirnov sobre una muestra de más de 300 participantes. Los siguientes criterios se utilizaron para aseverar si la varianza muestra un reparto normal:

P valor $\geq \alpha$ (0.05), no se rechaza H_0 .

P valor $< \alpha$ (0.05), se rechaza H_0 .

Formulación de hipótesis

H_0 : los datos de las variables provienen de distribuciones normales.

H₁: los datos de las variables no son de distribuciones normales.

Tabla 9. Prueba de Kolmogórov-Smirnov para las variables Nivel de actividad física e Índice de obesidad

Variable	Kolmogórov-Smirnov ^a			Presenta normalidad
	Estadístico	gl	Sig.	
Nivel de actividad física	,134	304	,000	No
Índice de obesidad	,206	304	,000	No

La prueba Kolmogórov-Smirnov con la información recolectada (tabla 9) mostró que las variables AF y el índice de obesidad dieron como resultado por debajo de 5 % dando un reparto normal, determinando el estadígrafo a usar, correlación rho de Spearman, realizándose la prueba no paramétrica para la hipótesis general.

4.2.1. Hipótesis general

En el contraste de hipótesis se usó el estadígrafo no paramétrico rho de Spearman, cuya función busca relacionar dos variables numéricas, que cumplen con el supuesto de normalidad y aseverar que hay relación con 95 % de confiabilidad.

a. Formulación de hipótesis

H₀: no existe relación entre la actividad física y obesidad en alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022.

H₁: existe relación entre la actividad física y obesidad en alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022.

b. Establecer un nivel de significancia

El nivel de significancia (alfa) $\alpha = 5 \%$

c. Estadístico de prueba

Se concluyó usar una prueba estadística paramétrica rho de Spearman.

Tabla 10. Análisis de la prueba rho de Spearman, entre el Nivel de actividad física y el Índice de obesidad en alumnos universitarios (puntuación directa)

Coeficiente	Variable	Correlaciones	Índice de obesidad
Rho de Spearman	Nivel de actividad física	Coeficiente de correlación rho de Spearman	-0,640**
		Sig. (bilateral)	0,027
		N	304

***. Correlación significativa en nivel 0,01 (bilateral)*

Nota: P valor = 0,027 (p < 0.05); se rechaza la Ho

Descripción del grado de relación entre variables

Al emplear la correlación rho de Spearman, se observa un coeficiente de correlación de -0,640, que se interpreta según la escala de valores, como una notable correlación negativa entre la variable nivel de AF e índice de obesidad. Además, de acuerdo con los valores obtenidos se observa que existe un p valor (Sig. = 0.027) por debajo de $\alpha = 0.05$, rechazando la hipótesis nula (H_0) y aceptando la hipótesis alterna (H_1), se concluye que el nivel de AF se relaciona de manera negativa con el índice de obesidad de los alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022.

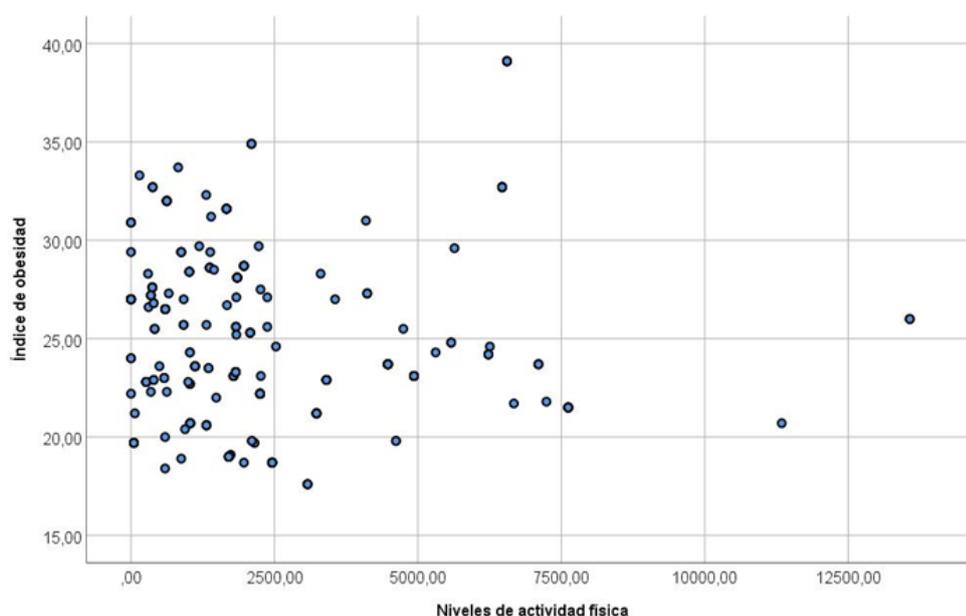


Figura 6. Explicación del diagrama de dispersión de las variables Nivel de actividad física e Índice de obesidad en universitarios, según puntajes directos

Especificación del diagrama de dispersión por puntajes directos en interacción con las variables

Como puede verse en el diagrama de dispersión, las dos variables muestran una interacción negativa, por lo que, mientras suben los valores de la variable Nivel de actividad física, estas se asocian a valores más bajos respecto a su IMC y viceversa, explicando la posición consistente de la hipótesis.

Tabla 11. Escala de fuerza de correlación según la prueba Rho de Spearman

Rango	Relación
-0.91 a - 1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a - 0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a - 0.75	Correlación negativa considerable
-0.26 a - 0.50	Correlación negativa media
-0.11 a - 0.25	Correlación negativa débil
-0.01 a - 0.10	Correlación negativa muy débil
0.0	No existe correlación entre las variables
+0.01 a + 0.10	Correlación positiva muy débil
+0.11 a + 0.25	Correlación positiva débil
+0.26 a + 0.50	Correlación positiva media
+0.51 a + 0.75	Correlación positiva considerable
+0.76 a + 0.90	Correlación positiva muy fuerte
+ 0.91 a + 1.00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Metodología de la investigación (7)

d. Lectura del P valor:

$H_0: (p \geq 0.05) \rightarrow$ no se rechaza la H_0

$H_1: (p < 0.05) \rightarrow$ se rechaza la H_0

$P = 0,027; \alpha = 0.05 \rightarrow P < 0.05$ se rechaza la H_0

e. Decisión

La tabla 10 da un p-valor = 0,027, que está por debajo de 0.05, rechazando de este modo la H_0 , con un nivel de confianza de 95 %, se concluye que hay relación inversa de AF e índice de obesidad en alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022.

4.3. Discusión de resultados

El propósito del análisis fue evidenciar la correlación de AF y la obesidad mediante la cantidad de MET usados por semana en los alumnos, corroborando que existe una relación inversa entre AF y la obesidad de los participantes del estudio. Resultados similares encontró Durazo et al. (10), donde obtuvo una correlación negativa del porcentaje de masa grasa y el nivel de AF eficaz, con un p-valor de 0.024, lo que demostró el predominio del sobrepeso en varones con un 31,8 % y en damas con un 24,6 % relacionados con el porcentaje de actividad física realizada por alumno, llegando a concluir que los riesgos para la salud en los alumnos con sobrepeso y obesidad deben ser vigilados oportunamente de manera preventiva, en este estudio se encontró una correlación negativa similar a esta investigación, entre la AF y obesidad con un p-valor de 0.027, en donde los estudiantes de la UN de Tacna obtuvieron una media del sobrepeso de 30,59 %, obteniendo resultados con características similares a la investigación de Durazo (10) que tuvo un P valor disminuido en 0.003, que probablemente se deba a que esta investigación se dio con alumnos matriculados en la carrera profesional de Entrenamiento Deportivo

Esto demuestra que los niveles de AF son fundamentales frente a los estados de obesidad de los alumnos como lo asegura Muñoz et al. (11), donde el IMC de los alumnos en promedio fue de 22,39 kg/m² y el 55 % se encontró con una adecuada condición física activa, por tanto, no hubo diferencia significativa para una menor AF y un mayor IMC, dicho estudio tuvo un P valor de 0,05, no concordando así ni con la OMS ni con esta investigación donde los alumnos que tienen una baja AF presentan obesidad grado I en un 2,3 % con un p-valor de 0,027. Esta diferencia podría explicarse por la baja población que tuvo el estudio de Muñoz et al. (11) en comparación a este trabajo, donde sí hubo relación inversa de las variables AF y obesidad

Se tiene presente a la obesidad como una enfermedad que va en alza, y una forma de combatirla es el aumento de AF como lo demuestra Zheng (15), demostrando que la repercusión de enfermedades es inferior en los estudiantes que realizan una AF, la enfermedad predominante entre ellas la hiperlipidemia, diabetes y obesidad, disminuyeron el índice al incrementar la AF, el total de universitarios que realizaron ejercicio físico es de 11,04 % y 12,85 % para hombres y mujeres, respectivamente, con un p-valor de 0,001, estos valores fueron menores a los resultados de esta investigación, que tuvo un 57,57 % con un alto nivel de AF, un 23,36 % con bajo nivel de AF; finalmente, un 19,08 % con moderado nivel de AF, teniendo un p-valor de 0,027, esto podría deberse a que la población del estudio de Zheng (15)

tiene un criterio de exclusión con los de 18 a 23 años y este estudio no tiene dicho criterio de exclusión, ya que abarca a toda la población de estudiantes de la facultad.

Como se ha podido ver, los niveles de AF en la mayoría de estudiantes universitarios fue la adecuada, por consiguiente, sus índices de sobrepeso y obesidad fueron bajos, como lo demuestra Huamán et al. (18), donde los educandos presentaron obesidad en un 14,1 %, tuvieron sobrepeso el 31,7 % y fueron normales el 52,8 %; los participantes de actividad moderada con 53,5 %, baja actividad 40,8 %; los que realizaron actividad física de alto nivel fueron el 5,6 %, donde su p-valor fue 0,036, esto corroboró los hallazgos de una inversa relación del IMC y la AF que realizan los alumnos. Similares resultados se obtuvieron en este estudio al determinar el índice de obesidad, en donde la mayoría de los alumnos presentó un IMC de peso normal con un 56,25 %: en segundo lugar, un 30,59 % presentó sobrepeso; en tercer lugar, un 10,53 % presentó obesidad de grado I, un 2,63 % presentó obesidad de grado II, donde el p-valor fue de 0,027, que rechaza la H_0 precisando la inversa relación considerable del nivel de AF y el índice de obesidad. Los datos de esta investigación y los de Huamán et al. (18) tiene mucha similitud en los resultados, esto puede ser posible, ya que ambos estudios abarcaron una facultad completa sin criterios de exclusión de edad.

Como se ve, hay una relación inversa entre la AF y obesidad, como demostró Ramos (21) donde los trabajadores de salud con sobrepeso son 51,43 %, los trabajadores que presentaron obesidad son 22,86 %, los trabajadores que presentaron AF de nivel bajo fueron el 60,00 %, los trabajadores que presentaron actividad física de nivel moderado fueron el 22,86 % y los trabajadores que realizaron actividad física de nivel alto fue el 17,14 % al relacionar los datos con un p-valor de 0,042, el 100 % de los trabajadores de salud con AF baja presentaron obesidad, en el presente estudio se tienen datos similares al relacionar dichas variables con un p-valor de 0,027 donde se examinó que un porcentaje elevado de actividad física con un nivel alto y su IMC de peso normal tienen un 37,50 %. Asimismo, se observa que existe una actividad física con un nivel moderado y su IMC de sobrepeso con un 6,58 %. Y, finalmente, un 2,30 % presentó una actividad física con un nivel bajo y su IMC de obesidad grado I. Dichos resultados de ambos estudios son muy similares, a pesar de que las edades de la población son diferentes, se puede ver como la falta de AF predispone a un mayor IMC y, por consiguiente, algún tipo de obesidad o sobrepeso.

La edad es uno de los factores que acentúan la AF entre los alumnos, como lo indica Asenjo et al. (24) en su investigación con un p-valor de 0,036 demostró que los estudiantes universitarios que realizan una alta AF fueron el 47,9 %, los que realizaron una AF moderada

fueron el 42,9 % y los estudiantes que no desempeñaron ninguna AF fueron de 9,2 %, y demostraron que los varones mayores a 17 años tuvieron una alta actividad física, los mismos obtuvieron valores inferiores a 18,5 kg/m² en su IMC, la AF baja se ve incrementada con mayor edad, tales resultados son proporcionales a los de este estudio, con un p-valor de 0,027 demostró que la falta de AF da un mayor IMC, estos resultados pudieron ser similares debido a las edades de las poblaciones que fueron muy parecidas, donde la edad más baja y más elevada fueron 17 y 46 años, respectivamente,

El sexo es una de las características distintivas por la AF como lo demuestran Acuña et al. (22), en su investigación con un p-valor de 0,041, demostraron que los estudiantes con baja actividad física fueron 25,9 %, los estudiantes con moderada actividad física fueron 31 % y los estudiantes con una alta actividad física fueron 43,1 %, las mujeres obtuvieron niveles bajos de actividad física; al contrario de ese estudio, la presente investigación con un p-valor de 0,027 demostró que las mujeres tienen niveles más elevados de AF respecto a la de los hombres, en el nivel alto de AF los hombres obtuvieron 55,96 % y las mujeres 58,46 %, en el nivel moderado de AF los hombres obtuvieron 14,68 % y las mujeres 21,54 %, en el nivel bajo de AF los hombres obtuvieron 29,36 % y las mujeres 20,00 %. Estos resultados opuestos sobre la AF de las mujeres pudieron verse alterados debido a la mayor cantidad de alumnos de sexo femenino en el estudio de Acuña et al. (22), que tuvo una población de 174 estudiantes de ambos sexos donde el 83,9 % fue mujer, y en esta investigación la muestra fue de 304 estudiantes, donde el 64,14 % fue mujer.

Con la investigación científica realizada, se demuestra la efectividad de AF en estudiantes de la FCJE de la UN de Tacna, 2022, al ver los índices bajos de obesidad en aquellos alumnos que tienen una mayor AF con relación a los que no la tienen, corroborando de manera positiva la hipótesis planteada al inicio del trabajo de investigación.

CONCLUSIONES

1. Obteniendo un p-valor de 0.027, se concluye que, hay una relación significativa entre la AF y el índice de obesidad en alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022, por lo que, se rechaza la H_0 .
2. Se concluye que, el nivel principal de AF entre los estudiantes de la FCJE de la UN de Tacna, 2022, fue alto en el 57,57 % de las pruebas, moderado en el 19,08 % de las pruebas y bajo en 23,36 % de las pruebas.
3. Se concluyó que, el índice de obesidad predominante en alumnos de la FCJE de la UN de Tacna, 2022, fue de peso normal con una evidencia del 56,25 %; en segundo lugar, un 30,59 % presentó sobrepeso; en tercer lugar, un 10,53 % presentó obesidad de grado I, un 2,63 % presentó obesidad de grado II.
4. Se concluyó que, existía una mayor prevalencia en actividad física de alumnas con evidencia de 58,46 % y en alumnos con 55,96 % en la FCJE de la UN de Tacna, 2022.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al personal de la salud en las áreas de fisioterapia y rehabilitación pueden realizar estudios que comparen la interacción del IMC y la actividad física en poblaciones adolescentes y adultos para evaluar la calidad del desplazamiento corporal en cada fase de la vida, respectivamente.
2. Se recomienda a la población estudiantil que siga dedicando más horas de ejercicio físico para poder incrementar los valores de actividad física hallados en esta investigación, para atenuar la obesidad y sobrepeso en la región Tacna.
3. Se recomienda a la Universidad Nacional de Tacna que realice evaluaciones integrales a los estudiantes al inicio de cada año académico, con el fin de tener una base de datos actualizada, y realizar programas de actividad física enfocados a la población estudiantil en general, atenuando el sobrepeso y obesidad que vive la región de Tacna, en la actualidad.
4. Se recomienda a la población estudiantil de ambos géneros que se sometan a evaluaciones nutricionales semestrales o anuales, manteniendo de este modo un bienestar nutricional y físico, evitando el sobrepeso y la obesidad.
5. Se recomienda a la Universidad Nacional de Tacna que habilite zonas de esparcimiento de actividad física, para minimizar los niveles de obesidad y sobrepeso encontrados en sus alumnos.

LISTA DE REFERENCIAS

1. Who.int. Obesidad y sobrepeso [Internet]. [citado 23 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Organización Mundial de la Salud. La inactividad física es el cuarto factor de riesgo en mortalidad mundial. Médicos y Pacientes [Internet]. [citado 23 de abril de 2022]. Disponible en: <http://www.medicosypacientes.com/articulo/la-inactividad-fisica-es-el-cuarto-factor-de-riesgo-en-mortalidad-mundial-segun-la-oms>
3. Celis-Morales C, Rodríguez-Rodríguez F, Martínez-Sanguinetti M, Leiva AM, Troncoso C, Villagrán M, et al. Prevalencia de Inactividad Física en Latinoamérica ¿Logrará Chile y el Cono Sur Reducir en un 10 % los niveles de inactividad física para el año 2025? Rev Med Clin Condes. 1 de mayo de 2019;30(3):236-9.
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2018 [Internet]. Peru; [citado 23 de abril de 2022]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1657/index1.html
5. Tableau Software. Tablero de control - en joven [Internet]. [citado 23 de abril de 2022].
6. Zapata Fuertes VI. Nivel de actividad física en estudiantes de Tecnología Médica del área de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima-2020. Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Internet]. 2021 [citado 23 de abril de 2022]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/17122>
7. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio MP. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill; 2014.
8. Organización Mundial de la Salud. Cada movimiento cuenta para mejorar la salud. [Internet]. [citado 23 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/25-11-2020-every-move-counts-towards-better-health-says-who>
9. Who.int. Obesidad [Internet]. [citado 10 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/obesity>
10. Durazo TL, Ortega MF, Zamora AA, García RL. Actividad física, prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios de Entrenamiento Deportivo. Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. 21 de julio de 2021;10(2):48-59.
11. Muñoz OC. Obesidad y sobrepeso en relación con la alimentación y la actividad física en alumnos de 4º de enfermería. 39.

12. Cuevas Casado R. Actividad Física y Condición Física y su relación con las conductas más saludables hacia la Obesidad. 4 de febrero de 2021 [citado 6 de mayo de 2022]; Disponible en: <http://tauja.ujaen.es/jspui/handle/10953.1/13725>
13. Ortiz R, Bermúdez V, Torres M. La actividad física de ocio como factor protector para la obesidad en la población adulta del área rural de Quingeo, Cuenca-Ecuador. 2018;37:10.
14. Villafuentes-Peña C. Actividad física y comportamiento sedentario del personal de enfermería con base en el Cuestionario Mundial sobre la Actividad Física (GPAQ). :10.
15. Zheng Y. Clinical Effect of Physical Exercise on Disease Prevention in College Students. Rev Bras Med Esporte. 7 de enero de 2022; 28:50-2.
16. Zbrońska I, Mędreła-Kuder E. The level of physical activity in elderly persons with overweight and obesity. Rocz Panstw Zakl Hig. 2018;69(4):369-4.
17. Pulido Cortes CE, Niño NA. Actividad física, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios: 15.
18. Huaman-Carhuas L, Bolaños-Sotomayor N, Huaman-Carhuas L, Bolaños-Sotomayor N. Sobrepeso, obesidad y actividad física en estudiantes de enfermería pregrado de una universidad privada. Enfermería Nefrológica. junio de 2020;23(2):184-6.
19. García Osorio KMS. Relación de actividad física y obesidad en estudiantes de una Institución Educativa Privada, Barranca 2018. Universidad San Pedro [Internet]. 3 de febrero de 2020 [citado 23 de abril de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/13721>
20. Espinoza Valdivia KL, Gonzales Coronel OD. Actividad física en estudiantes de Tecnología Médica y de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Norbert Wiener en el año 2019. Physical Activity in Students of Medical Technology and Law and Political Sciences of The Norbert Wiener University in the year 2019. [Internet]. 31 de octubre de 2019 [citado 23 de abril de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3395>
21. Ramos Pilco EY. Asociación entre sobrepeso y obesidad, calidad de sueño y actividad física en e personal de salud del Centro de Salud de la Esperanza de la Ciudad de Tacna en el año 2019. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann [Internet]. 2020 [citado 23 de abril de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/4030>
22. Acuña-Medina L, Quispe YA, Collahua DC, Gomez LS, Rosales PQ. Exceso de peso y actividad física en estudiantes de enfermería de una universidad del norte de Lima. Peruvian Journal of Health Care and Global Health. 30 de junio de 2019;3(1):44-7.
23. Chura Cahuana SA. Nivel de Actividad Física y Obesidad en Alumnos de la Institución Educativa Secundaria Industrial 32 de la ciudad de Puno 2018. :91.

24. Asenjo Alarcón JA, Oblitas Gonzales A, Sempertegui Sánchez N. Nivel de Actividad Física en Estudiantes Universitarios de la ciudad de Chota. *Revista Científica de Enfermería (Lima, En Línea)*. 17 de octubre de 2020;9(3):20-36.
25. Organización Mundial de la Salud. Seguridad peatonal: manual de seguridad vial para instancias decisorias y profesionales [Internet]. *Pedestrian safety: a road safety manual for decision-makers and practitioners*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2013 [citado 26 de abril de 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/128043>
26. León AF. Nivel de actividad física y obesidad en niños de 6 a 10 años del distrito de Tirapata. 2021. p. 93.
27. Claros JAV, Álvarez CV, Cuellar CS, Mora MLA. Actividad física: Estrategia de Promoción de la Salud. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2011;17.
28. Garrido Méndez AL. La práctica de actividad física y hábitos de salud de los futuros maestros en Educación Primaria de la Universidad de Barcelona. Un estudio sobre la incidencia de la Educación Física vivida en la ESO en su futura acción docente [Internet] [Tesis]. [Barcelona]: Universidad de Barcelona; 2014. Disponible en: https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/283813/ALGM_TESIS.pdf?sequence=1
29. Toloza SCM. Prevalencia de actividad física en estudiantes de Fisioterapia de la Universidad de Murcia. *Fisioterapia*. 2008;30(4):164-7. <https://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-prevalencia-actividad-fisica-estudiantes-fisioterapia-13128824>
30. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. *Public Health Reports (1974-)*. 1985;100(2):126-31.
31. Arbulu Mollisaca FA. Nivel de Actividad Física en estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Privada de Tacna que realizan educación no presencial durante un periodo de confinamiento Tacna 2020 [Internet]. [Tacna]: Universidad Privada de Tacna; 2020. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1761/Arbulu-Mollisaca-Fabiola.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
32. vLex. Para el manejo integral de la obesidad. [Internet]. [citado 24 de abril de 2022]. <https://vlex.com.mx/vid/manejo-integral-obesidad-39522539>
33. Redacción Médica. Obesidad - clasificación, causas, síntomas y tratamiento [Internet]. [citado 24 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.redaccionmedica.com/recursos-salud/diccionario-enfermedades/obesidad>

34. Fernando CC. Curso de especialización en nutrición fisiología y fisiopatología de la nutrición: I Curso de Especialización en Nutrición. A Coruña: Universidade da Coruña; 2005.
35. Bueno SM. Endocrinología pediátrica en el siglo XXI. El modelo de la obesidad: pasado, presente y futuro. *An Pediatr (Barc)*. 7 de mayo de 2004;60:26-9.
36. de Lucas RP, Rodríguez GM, Rubio SY. Obesidad y función pulmonar. *Arch Bronconeumol*. 2 de diciembre de 2004;40:27-31.
37. Espí-López GV, Muñoz-Gómez E, Arnal-Gómez A, Fernández-Bosch J, Balbastre-Tejedor I, Ramírez-Iñiguez MV, et al. La obesidad como factor determinante en el dolor lumbar: revisión bibliográfica. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*. 2019;28(3):217-28.
38. Opción Médica. ¿Afecta la obesidad a la salud de los huesos y las articulaciones? [Internet]. *Clínica Opción Médica*. 2018 [citado 26 de abril de 2022]. Disponible en: <https://opcionmedica.es/es/blog/obesidad/obesidad-huesos-articulaciones/>
39. de La Cruz SE, Pino OJ. Condición física y salud. 10. <https://docplayer.es/68277506-Prof-dr-ernesto-de-la-cruz-sanchez-prof-dr-jose-pino-ortega-facultad-de-ciencias-del-deporte-universidad-de-murcia.html>
40. Neurolleida. ¿Qué es el ejercicio físico y cuáles son sus beneficios? [Internet]. [citado 10 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.neurolleida.cat/es/asociacion/neurolleida/blog/que-es-el-ejercicio-fisico-y-cuales-son-sus-beneficios/39811.html>
41. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. 2010;56.
42. _____. Índice de masa corporal. *Peso Saludable*. [Internet]. 2022 [citado 10 de noviembre de 2022]. <https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/index.html>
43. Mutua RI. Diferencia entre normopeso, sobrepeso y obesidad [Internet]. 2021 [citado 10 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.mgc.es/blog/diferencia-entre-normopeso-sobrepeso-y-obesidad/>
44. Matamoros WF. Sedentarismo en niños y adolescentes: Factor de riesgo en aumento. *Recimundo*. 8 de abril de 2019;3(1):1602-24.
45. Organización Mundial de la Salud. Inactividad física y sedentarismo [Internet]. Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular. [citado 27 de abril de 2022]. Disponible en: <http://cardiosalud.org/factores-de-riesgo/sedentarismo/>
46. _____. Concepto de adiposidad - [Internet]. [citado 20 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://deconceptos.com/ciencias-naturales/adiposidad>
47. _____. Diabetes - [Internet]. [citado 20 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>

48. MedlinePlus. Qué es la enfermedad cardiovascular. Enciclopedia Médica [Internet]. [citado 20 de noviembre de 2022]. Disponible en:
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000759.htm>
49. Diccionario Médico. Talla. Clínica Universidad de Navarra. [Internet]. [citado 20 de noviembre de 2022]. Disponible en:
<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/talla>
50. _____. Peso corporal. Clínica Universidad de Navarra. [Internet]. [citado 20 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/peso-corporal>
51. Sánchez Carlessi H, Reyes Romero C, Mejía Sáenz K. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística [Internet]. Primera Edición. Lima-Perú: Universidad Ricardo Palma; 2018. Disponible en:
<https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
52. Arias FG. El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. (6.º ed.). 2012. p. 137.
53. Coel.unjbg. Padrones electorales definitivos - COEL [Internet]. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. [citado 17 de noviembre de 2022]. Disponible en:
<http://coel.unjbg.edu.pe/padrones-electorales/definitivos>
54. Aguilar-Barojas S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Salud en Tabasco. 2005;11(1):7. www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf
55. Moore DS. Estadística Aplicada Básica. Free Download PDF [Internet]. [citado 3 de mayo de 2022]. Disponible en: https://kupdf.net/download/estad-iacute-stica-aplicada-basica-david-s-moore_58b6fc136454a7cf03b1e8d6_pdf
56. Microsoft Office 2021 | Microsoft 365 [Internet]. [citado 25 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.microsoft.com/es-ww/microsoft-365/get-started-with-office-2021>
57. Hagströmer M, Oja P, Sjöström M. The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. Public Health Nutr. septiembre de 2006;9(6):755-62.
58. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. Medicine & Science in Sports & Exercise. agosto de 2003;35(8):1381-95.
59. Fernández CT, Medina AS, Herrera SI, Rueda MS, Fernández dOA. Construcción y validación de una escala de autoeficacia para la actividad física. Rev Esp Salud Publica. agosto de 2011;85(4):405-17.
60. Nichd.Nih. ¿Cómo se diagnostican el sobrepeso y la obesidad? [Internet]. <https://espanol.nichd.nih.gov/>. [citado 26 de abril de 2022]. Disponible en: <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/obesity/informacion/diagnostican>

61. Enterat.com. Tabla de IMC 2022 de la OMS (mujeres y hombres adultos) [Internet]. Enterat.com. [citado 26 de abril de 2022]. Disponible en:
<https://www.enterat.com/salud/imc-indice-masa-corporal.php>
62. Díaz BE. Eficiencia de dos métodos de medición del índice de masa corporal (IMC). 2012 [citado 26 de abril de 2022]; Disponible en: <https://1library.co/document/yne32g0y-eficiencia-dos-metodos-medicion-indice-masa-corporal-imc.html>
63. Gómez CR. Confiabilidad de un Cuestionario que valora la Actividad Física adolescentes normopeso y con exceso de peso. *Nutricion Hospitalaria*. 1 de mayo de 2015;(5):2205-11.

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable e indicadores	Metodología
<p>Problema general ¿Cuál es la relación entre actividad física y obesidad en alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022?</p> <p>Problemas específicos ¿Cuál es el nivel de actividad física de los alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022?</p> <p>¿Cuál es el índice de obesidad en los alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022?</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de actividad física según sexo en los alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación del nivel Actividad física y la obesidad en los alumnos de la facultad ciencias jurídicas empresariales de la Universidad nacional de Tacna, 2022</p> <p>Objetivos específicos Determinar el nivel de actividad física de los alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022</p> <p>Identificar el índice de obesidad en los alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022</p> <p>Identificar la prevalencia de actividad física según sexo en los alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022</p>	<p>Hipótesis general Ho: no existe relación entre la actividad física y obesidad en alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022</p> <p>Hi: existe relación entre la actividad física y obesidad en alumnos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales de la Universidad Nacional de Tacna, 2022</p>	<p>VI: Nivel de actividad física</p> <p>Dimensiones: Laboral Doméstico Transporte Tiempo libre</p> <p>VD: Obesidad</p> <p>Dimensiones: Grado I Grado II Grado III</p>	<p>Tipo: aplicada</p> <p>Nivel: explicativa</p> <p>Método: científico</p> <p>Diseño: no experimental – transversal – correlacional</p> <p>Población: 1452 estudiantes de la universidad nacional de Tacna</p> <p>Muestra: 304 alumnos</p> <p>Técnicas: mediante encuesta de observación simple y de tipo estructurada</p> <p>Instrumentos: Cuestionario internacional IPAQ corto para medir nivel de actividad física</p> <p>Ficha antropométrica de obesidad</p> <p>Técnica e procesamiento de datos SPSS V. 22 y Microsoft Excel</p> <p>Estadístico: Correlación de rho de Spearman</p>

Anexo 2

Operacionalización de la variable

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Ítems	Escala
Independiente Nivel de actividad Física	Cualquier tipo de movimiento del cuerpo que comprometa el funcionamiento de los músculos esqueléticos, y por ende, el consumo o gasto de energía. (8)	Cantidad total de MET por semana, se usó la formula: $(3,3 \times \text{minutos por semana al caminar}) + (4 \times \text{minutos por semana de moderada actividad}) + (8 \times \text{minutos de semana de intensa actividad})$.	Laboral Doméstico Transporte Tiempo libre	Actividades físicas intensas	Cuestionario IPAQ, versión corta	Ítems 01,02	Bajo Moderado Alto
				Actividades moderadas		Ítems 03,04	
				Caminar		Ítems 05,06	
				Sentado (durante días laborales)		Ítems 07	
Dependiente Obesidad	Según la OMS, la alteración de peso tiene como conceptualización un aumento de tejido graso que va a comprometer de manera negativa la salud de las personas.(9)	Se determinaron 2 criterios; los datos se obtendrán de relacionar la altura con el peso de la persona	Grado I	• IMC 30-34 kg/m ²	Valoración del IMC	Ítems 01, 02	Bajo Moderado Alto
			Grado II	• IMC 35-39,9 kg/m ²			
			Grado III	• IMC ≥ 40 kg/m ²			

Anexo 3

Cuestionario internacional de actividad física



ACTIVIDAD FÍSICA Y OBESIDAD EN ALUMNOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y EMPRESARIALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TACNA 2022

Querido(a) participante:

La actual encuesta tiene el propósito recabar información relativa concerniente a la relación entre las variables de estudio, mediante un conjunto de interrogantes. Al interpretar cada una de las preguntas preste interés de modo que la respuesta que manifieste sea veraz y fiable. El informe que se recopile tiene como fin llevar a cabo un trabajo de investigación, toda información vertida será confidencial netamente para estudio.

¡Gracias, por su invaluable participación!

DATOS GENERALES:

SEXO: Masculino () EDAD: CICLO ACADEMICO:

Femenino ()

INSTRUCCIONES:

- Marque un (x) dentro de la casilla correspondiente
- Asegure marcar solo una opción por pregunta.
- Trate de no dejar ningún ítem sin resolver para que exista mayor veracidad en la información de los encuestados
- Si sucede alguna interrogante consulte al encuestador

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA (IPAQ)

Las siguientes interrogantes de la AF intensas hace referencia a las personas que involucran desgaste físico importante, mientras tanto la AF moderada es aquellas que involucran un incremento moderado en la respiración.

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)		
Considere en cada una de las actividades INTENSAS que ejerció en los últimos 7 días.		
1. Hace una semana atrás ¿Realizo actividad física intensa en alguno de los días?	<input type="checkbox"/>	Días de la semana
	<input type="checkbox"/>	Ninguna actividad (siga con la pregunta 3)
2. Frecuentemente ¿Qué tiempo le dedica a realizar intensa AF durante los días de semana? Marcar horas y minutos, colocar 0 horas si solo realizo minutos	<input type="checkbox"/>	Horas del día
	<input type="checkbox"/>	Minutos del día
	<input type="checkbox"/>	No recuerda/ inseguro
Considere todas las labores MODERADAS que usted realizó en los 7 últimos días		
3. Hace una semana atrás ¿Hizo AF moderada en alguno de esos días?	<input type="checkbox"/>	Días de la semana
	<input type="checkbox"/>	No hubo actividad (siga con la pregunta 5)
4. Normalmente, ¿En uno de los días cuanto tiempo dedico en total haciendo actividad física de nivel moderado?	<input type="checkbox"/>	Horas en un día
	<input type="checkbox"/>	Minutos en el día
	<input type="checkbox"/>	No recuerda/ inseguro
Recuerde el tiempo que tubo al realizar caminatas hace una semana atrás		
5. Hace una semana atrás. ¿Podría decirnos si camino como mínimo 10 minutos seguidos?	<input type="checkbox"/>	Días de la semana
	<input type="checkbox"/>	No hubo actividad (siga con la pregunta 7)
6. Normalmente, ¿las caminatas que dio en alguno de los días, cuanto tiempo le tomo?	<input type="checkbox"/>	Horas en un día
	<input type="checkbox"/>	Minutos en el día
	<input type="checkbox"/>	No recuerda/ inseguro
Recuerde cuanto tiempo estuvo sentado hace una semana atrás. Incluya el tiempo que estuvo en clases, en casa, en sus ratos libres, etc.		
7. Normalmente, ¿en un día hábil cuanto tiempo le dedica a estar sentado?	<input type="checkbox"/>	Horas en un día
	<input type="checkbox"/>	Minutos en el día
	<input type="checkbox"/>	No recuerda/ inseguro

Anexo 4

Ficha antropométrica de obesidad



FICHA ANTROPOMÉTRICA DE OBESIDAD

Datos generales

Nombre(s) y apellidos: Sexo: Edad:

$$\text{IMC} = \text{Peso en kilogramos} / \text{Estatura en metros}$$

Según la OMS tenemos las siguientes clasificaciones según el IMC:

- Bajo peso: menos de 18,5
- Peso normal: de 18,5 – 24,9
- Sobrepeso: 25 – 29,9
- Obesidad:
 - Obesidad I: 30,0 – 34,9
 - Obesidad II: 35,0 – 39,9
 - Obesidad III: más de 39,9

INDICE

TALLA	PESO	IMC

Anexo 5

Escala de apreciación de juez experto

ACTIVIDAD FÍSICA Y OBESIDAD EN ALUMNOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y EMPRESARIALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TACNA 2022

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: ACTIVIDAD FÍSICA

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia

Nº	Indicador de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable	X		
7	Actualidad	Esta de acorde al avance de la ciencia y tecnología	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico	X		

Opciones de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

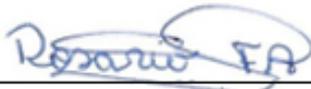
Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento:

.....

.....

.....

Nombres y Apellidos	Rosario Fernández
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Mg. Tecnólogo Medico
Profesión	Tecnólogo Medico



Firma – DNI: 00474974

**ACTIVIDAD FÍSICA Y OBESIDAD EN ALUMNOS DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS JURÍDICAS Y EMPRESARIALES DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE TACNA 2022**

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: OBESIDAD

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia

Nº	Indicador de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable	X		
7	Actualidad	Esta de acorde al avance de la ciencia y tecnología	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico	X		

Opciones de aplicabilidad: Aplicable [] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento:

.....

Nombres y Apellidos	Rosario Fernández
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Mg. Tecnólogo Medico
Profesión	Tecnólogo Medico


 Firma – DNI: 00474974

**ACTIVIDAD FÍSICA Y OBESIDAD EN ALUMNOS DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS JURIDICAS Y EMPRESARIALES DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE TACNA 2022**

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: ACTIVIDAD FÍSICA

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia

Nº	Indicador de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable	X		
7	Actualidad	Esta de acorde al avance de la ciencia y tecnología	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico	X		

Opciones de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento:

.....

.....

.....

Nombres y Apellidos	Eliseo Calderón Palomino
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Lic. Tecnología Medica
Profesión	Tecnólogo Medico


 Firma – DNI: 43822102

**ACTIVIDAD FÍSICA Y OBESIDAD EN ALUMNOS DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS JURÍDICAS Y EMPRESARIALES DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE TACNA 2022**

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: OBESIDAD

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia

Nº	Indicador de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable	X		
7	Actualidad	Esta de acorde al avance de la ciencia y tecnología	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico	X		

Opciones de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento:

.....

Nombres y Apellidos	Eliseo Calderón Palomino
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Lic. Tecnología Medica
Profesión	Tecnólogo Medico


 Firma – DNI: 43822102

**ACTIVIDAD FÍSICA Y OBESIDAD EN ALUMNOS DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS JURIDICAS Y EMPRESARIALES DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE TACNA 2022**

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: ACTIVIDAD FÍSICA

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia

Nº	Indicador de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable	X		
7	Actualidad	Esta de acorde al avance de la ciencia y tecnología	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico	X		

Opciones de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento:

.....

Nombres y Apellidos	Oscar Noel Ticona Mamani
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Mg. Tecnología Medica
Profesión	Tecnólogo Medico


 Firma – DNI: 43325586

LIC: Oscar Noel Ticona Mamani
 C.T.M.P. 11638

**ACTIVIDAD FÍSICA Y OBESIDAD EN ALUMNOS DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS JURÍDICAS Y EMPRESARIALES DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE TACNA 2022**

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: OBESIDAD

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia

N°	Indicador de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable	X		
7	Actualidad	Esta de acorde al avance de la ciencia y tecnología	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico	X		

Opciones de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento:

.....

Nombres y Apellidos	Oscar Noel Ticona Mamani
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Mg. Tecnología Medica
Profesión	Tecnólogo Medico


 Firma – DNI: 43325586

Lic. Oscar Noel Ticona Mamani
 C.T.M.P. 11638

Anexo 6

Autorización para realizar trabajo de investigación



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y EMPRESARIALES
DECANATO



Av. Miraflores s/n (Ciudad Universitaria) Apartado N° 316 correo: fcje@unjbg.edu.pe Teléfono: 052-583000 Anexo 2077

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES" "AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

Tacna, 15 de junio de 2022

Señores

Bach. Dennis Rubén Quispe Huerta

Bach. Josue Adrian Ordoñez Veliz

Bach. Delia Ana Ramirez Marca

BACHILLERES EN TECNOLOGÍA MÉDICA
DE LA UNIVERSIDAD CONTINENTAL

Asunto **AUTORIZACION PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL**

Ref. Su solicitud de fecha 14/06/2022

Previo cordial saludo, me dirijo a Uds. en atención al documento de la referencia para informarle que este despacho autoriza la realización de aplicación de la encuesta para su trabajo de investigación "ACTIVIDAD FÍSICA Y OBESIDAD EN ALUMNOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y EMPRESARIALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TACNA 2022", con la finalidad de optar el Título profesional de Licenciado en Tecnología Médica.

Sin otro particular, me suscribo de ustedes.

Atentamente,


UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales
TACNA
DECANATO

Dr. CPC Manuel Velarde Herencia
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y EMPRESARIALES

C.c.: Archivo

MVH/irene LI

Anexo 7

Consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ con DNI _____, alumno (a) de la Escuela Profesional de Ciencias Jurídicas Y Empresariales de la UNJBG-Tacna afirmó lo siguiente:

He sido comunicado de la finalidad de la presente investigación titulada

"ACTIVIDAD FÍSICA Y OBESIDAD EN ALUMNOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y EMPRESARIALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TACNA 2022"

Los responsables del estudio, me comunicaron que desarrollará un formulario de interrogantes el cual debo de llenar, esta entrevista tardará alrededor de diez minutos. De este modo se me informó que la investigación es puramente confidencial y mis datos quedarán protegidos según la ley de confidencialidad (Ley N° 29733), dichos datos no serán usada para ningún otro propósito. Puedo realizar interrogantes sobre la investigación en cualquier instante y puedo dejar del modo que así lo determine.

TACNA.....de.....del 2022

PARTICIPANTE

DNI: _____

Responsables de la investigación:

BACH. JOSUE ORDOÑEZ VELIZ / 48678071@continental.edu.pe

BACH. DENNIS QUISPE HUERTA/ 40409267@continental.edu.pe

BACH. DELIA ANA RAMIREZ MARCA/ 43578947@continental.edu.pe

Anexo 8
Evidencia fotográfica



Figura 7. Realizando encuesta IPAQ



Figura 8. Realizando toma de peso



Figura 9. Realizando encuesta IPAQ



Figura 10. Realizando toma de peso



Figura 11. Realizando encuesta IPAQ



Figura 12. Realizando toma de talla



Figura 13. Realizando encuesta IPAQ



Figura 14. Realizando toma de talla



Figura 15. Realizando toma de peso



Figura 16. Realizando toma de talla



Figura 17. Realizando toma de peso



Figura 18. Realizando toma de peso



Figura 19. Saliendo de la universidad después de la recolección de datos