



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

**El nivel de actividad física y el índice de masa corporal de  
trabajadores de una empresa limeña, 2021**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciada en Nutrición

**AUTORAS:**

Garay Pacheco, Elizabeth Julia (ORCID: 0000-0001-5138-2246)

Tello Ramos, Lucero Raquel (ORCID: 0000-0001-5160-6772)

**ASESORA:**

Dra. Huayua Leuyacc, María Elena (ORCID: 0000-0002-0418-8026)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Promoción de la salud y desarrollo sostenible

LIMA – PERÚ

2021

## **Dedicatoria**

Dedicamos nuestro trabajo a nuestros padres y hermanos que estuvieron con nosotras desde el inicio dándonos las fuerzas necesarias para continuar y lograr nuestras metas.

## **Agradecimiento**

En primera instancia agradecemos a nuestra asesora la Dra. María Elena Huauya Leuyacc por su sabiduría y paciencia en guiarnos en este proceso que no ha sido nada sencillo y a la Universidad Cesar Vallejo por la oportunidad que nos han brindado para obtener nuestro título profesional.

## Índice de contenidos

Carátula	
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Resumen .....	vii
Abstract .....	viii
I.INTRODUCCIÓN .....	1
II.MARCO TEÓRICO.....	6
III.METODOLOGÍA.....	12
3.1.Tipo y diseño de investigación .....	12
3.2.Variable y Operacionalización .....	12
3.3.Población y muestra.....	13
3.4.Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	14
3.5.Procedimientos .....	14
3.6.Método de análisis de datos .....	15
3.7.Aspectos éticos .....	15
IV.RESULTADOS.....	16
V.DISCUSIÓN .....	26
VI.CONCLUSIONES .....	29
VII.RECOMENDACIONES .....	30
REFERENCIAS.....	31
ANEXOS	

## Índice de tablas

Tabla N°1 Nivel actividad física y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021 .....	20
Tabla N° 2: Actividad física relacionada con el trabajo y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.....	21
Tabla N° 3: Actividad física relacionada con el transporte y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.....	22
Tabla N°4: Actividad física relacionada con el trabajo de la casa-mantenimiento de la casa, cuidado de la familia y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021 .....	23
Tabla N° 5: Actividad física de recreación, deporte- tiempo libre y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021 .....	24
Tabla N°6: Tiempo de estar sentado y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021 .....	25

## Índice de gráficos y figuras

Gráfico N° 1: Datos generales de los trabajadores de una empresa limeña, 2021 .....	16
Gráfico N° 2: Nivel de actividad física de los trabajadores de una empresa limeña, 2021 .....	17
Gráfico N°3: Dimensiones del nivel de actividad física de los trabajadores de una empresa limeña, 2021 .....	18
Gráfico N°4: IMC de los trabajadores de una empresa limeña, 2021.....	19

## Resumen

El presente estudio trata sobre la importancia de realizar actividad física para no desarrollar enfermedades no transmisibles y el efecto del nivel de actividad física sobre el índice de masa corporal. **Objetivo:** determinar la relación que existe entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021. **Metodología:** fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada y nivel descriptivo. **Material y método:** fue de 55 trabajadores, la técnica fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario IPAQ. **Resultados:** el 67% presentaron un nivel de actividad física moderada, el 27% un nivel de actividad física bajo y el 6% un nivel de actividad física alto. **Conclusión:** Existe una relación negativa moderada entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

**Palabras clave:** Actividad física, Índice de masa corporal, actividad laboral.

## Abstract

The present study deals with the importance of doing physical activity to avoid developing non-communicable diseases and the effect of the level of physical activity on the body mass index. **Objective:** to determine the relationship between the level of physical activity and the body mass index of workers in a company in Lima, 2021. **Methodology:** it was quantitative approach, applied type and descriptive level. Material and method: it were 55 workers, the technique was the survey and the instrument was the IPAQ questionnaire. **Results:** 67% had a moderate level of physical activity, 27% a low level of physical activity and 6% a high level of physical activity. **Conclusion:** There is a moderate negative relationship between the level of physical activity and the body mass index of workers in a company in Lima, 2021.

**Keywords:** Physical activity, body mass index, work activity



## I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, tenemos entre los más importantes factores de riesgo para desarrollar enfermedades no transmisibles el no realizar actividad física (AF), las estadísticas mundiales definen que uno de cada cuatro personas en el mundo no realizan la actividad física recomendada, para evitar este tipo de enfermedades, en el 2004 se propusieron diversas medidas necesarias para tener un incremento en la actividad física en todo el mundo, en la Asamblea Mundial de la Salud, se trató la estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, donde se describe diversas medidas necesarias para incrementar la AF de las personas alrededor del mundo, por lo que se busca que las personas opten por estas medidas, con esto se espera reducir los problemas de salud en su mayoría enfermedades no transmisibles que son en gran parte causada por la falta de AF que existe en la población<sup>1</sup>.

Se puede apreciar que la AF en países con mayores ingresos per cápita es mayor a los países con menor ingreso. Durante años, las encuestas centradas únicamente en la AF en tiempo recreación sugirieron que, dentro de los países, la inactividad física era más frecuente en las personas de bajos ingresos que en las de mayor nivel socioeconómico<sup>2,3</sup>. Sólo en la última década los instrumentos estandarizados pudieron medir la actividad física total (es decir, tiempo libre, ocupacional, tareas domésticas y actividades relacionadas con el transporte), se observó un evidente patrón social diferente de inactividad entre ambos niveles socioeconómicos<sup>4</sup>.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) propuso en el nuevo plan sobre la actividad física para reducir la inactividad física para el año 2025 en un 10% a nivel mundial y en un 15% en los 5 años siguientes con el fin de buscar que las personas tengan una mejora en su salud relacionado al incremento de la AF, en el deporte o de recreación, La ausencia de AF aumento de un 33% a un 39% entre los años 2011 al 2016 en América latina y el caribe. Por lo que la OPS busca la manera para generar sinergias entre los diversos sectores con el fin de apoyar y fomentar la vida más activa, especialmente en la búsqueda de la optimización del diseño de la infraestructura para trasladarse en bicicleta y el caminar al trabajo, promoviendo una vida más activa mejoran la salud de la población<sup>5</sup>.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática, en la encuesta Demográfica y Salud Familiar del 2018 determino que el 60% la población peruana mayores de 15 años presentan una alta ganancia de peso, lo que se elevó en 2.1% con respecto al 2017 por ausencia de alguna forma de AF. Al comparar a las mujeres con los hombres hallaron que tienen 63.1% y 56.8% de exceso de peso respectivamente, significando que en la población femenina se encuentra el mayor número de exceso de peso. Según región encontraron que Lima presenta mayor exceso de peso con 65.9%, el resto de la costa un 64.9%, la selva con 53.8% y sierra con 49.5%<sup>6</sup>. El Ministerio de Salud señaló que son muy pocos los peruanos que realizan los 150 minutos semanal de AF recomendada y que uno de cada tres peruanos práctica alguna actividad física, lo que favorece a desarrollar hipertensión, diabetes II, cardiopatías, cáncer entre otras enfermedades crónicas<sup>7</sup>.

Actualmente, la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional del Instituto Nacional de Salud y el Instituto Peruano del Deporte están implementando campañas de gimnasia laboral, es sabido sobre la preocupación del estado y de sus instituciones pertinentes sobre incentivar la AF en el ámbito laboral, pero esta preocupación y ejecución de campañas deben extenderse a todos los sectores laborales del país<sup>8</sup>.

El sector hotelero en el año 2018 genero 3744 puestos de trabajo, considerado uno de los sectores mejor pagados para trabajadores con estudios universitarios concluidos esto según el Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo<sup>9</sup>. Representa una actividad económica del 3.9% del producto bruto interno de Perú y el 4.6% en Lima<sup>10</sup>. Hubo un incremento de hospedajes sobre todo en hoteles de 3, 4 y 5 estrellas, siendo los principales los hoteles de 3 estrellas para alojar la demanda nacional y extranjera, los distritos más predilectos para los hoteles de 4 y 5 estrellas son Miraflores y San Isidro este último por ser considerado en centro empresarial del Perú<sup>11,12</sup>.

El problema general de la investigación fue ¿Qué relación existe entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021?

Los problemas específicos fueron:

¿Qué relación existe entre el nivel de actividad física dimensión trabajo y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021?

¿Qué relación existe entre el nivel de actividad física dimensión transporte y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021?

¿Qué relación existe entre el nivel de actividad física dimensión casa - familia y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021?

¿Qué relación existe entre el nivel de actividad física dimensión recreación - deporte y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021?

¿Qué relación existe entre el nivel de actividad física dimensión estar sentado y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021?

Se concientizará a los trabajadores sobre los beneficios que trae realizar AF, por ser uno de los parámetros que ayudaría a contribuir en mantener el cuerpo en movimiento y este otorgaría un beneficio a su salud, reduciendo las posibilidades de contraer enfermedades y ayudando a la mejora de la calidad de vida de las personas. Ya que se ha visto un aumento significativo del sedentarismo en las personas ya sea por los horarios de trabajo extensos o el poco espacio en su centro de trabajo y todo esto ha contribuido a una vida sedentaria por ende se ha reducido el nivel de AF en la población.

Este estudio estará aportando a los empleadores conocimientos sobre el estado físico de sus trabajadores, ayudándolos a tener una vida más activa y a la vez contribuirá que los trabajadores tomen más conciencia sobre su salud física, que el practicar AF va más allá de tener un cuerpo esbelto, sino que éste favorecerá a que sus actividades cotidianas dentro y fuera del trabajo se realicen con mayor agilidad y facilidad, aumentando la productividad y rendimiento dentro de las horas laborales así como también contribuirá a un mejor ambiente laboral, por lo que realizar actividad física de forma rutinaria mejoraría tanto la salud física como la mental.

El objetivo general fue determinar la relación que existe entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

Los objetivos específicos fueron:

Identificar la relación que existe entre el nivel de actividad física dimensión trabajo y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

Reconocer la relación que existe entre el nivel de actividad física dimensión transporte y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

Describir la relación que existe entre el nivel de actividad física dimensión casa - familia y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

Establecer la relación que existe entre el nivel de actividad física dimensión recreación -deporte y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

Observar la relación que existe entre el nivel de actividad física dimensión estar sentado y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021

Se estableció la hipótesis general de que existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

Las hipótesis específicas:

Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física dimensión trabajo y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física dimensión transporte y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física dimensión casa - familia y el IMC de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física dimensión recreación - deporte y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física dimensión estar sentado y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

Macullunco y Salas. 2017. Perú. El objetivo fue identificar la relación del nivel de AF y su asociación con el Índice de masa corporal (IMC) de los docentes del colegio Edmundo de Amicis en Lima. La metodología usada fue de estudio prospectivo y transversal de tipo observacional a los 58 docentes, aplicándose el Cuestionario (IPAQ), los datos utilizados fueron el peso y la talla para después calcular el IMC. Se obtuvo como resultado que el 39,7% de los docentes presentó AF en un nivel moderado, los docentes con bajo nivel de AF representan el 36.2 y con respecto al IMC se obtuvo que el 46,55% presentaba sobrepeso, el 29,31% presentaba un peso normal y el 24,14% restante presentaba obesidad. Dando como resultado de que existe una relación positiva entre ambas variables<sup>13</sup>.

Milla. 2016. Perú. Tuvo como objetivo determinar la AF, obesidad y el sobrepeso y efecto en las personas que trabajan en el Centro de Salud Materno. El estudio fue de tipo aplicada de nivel correlacional, el cual tuvo una población de 100 trabajadores y como instrumento se tuvo una ficha de observación. Obteniendo a través de la prueba estadística Z normal, se obtuvo que las puntuaciones en las fases de pre y post test. diferente significativamente ( $Z = -8.356$ ;  $p = .000 < .05$ ) el cual se rechaza la hipótesis nula. Como conclusión existen diferencias entre el IMC antes y después de finalizado el programa<sup>14</sup>.

Huamán. 2018. Perú. Tuvo como objetivo por conocer la práctica de la AF de los trabajadores de la Municipalidad de Nuñoa-Melgar. La metodología utilizada para este estudio fue de tipo no experimental de diseño descriptivo, contando con una población de 125 trabajadores de edades de 21 a 70 años y en ellos se aplicó el cuestionario correspondiente. Como resultado tuvieron que el 27,2% realizaba algún tipo de AF y como frecuencia se encontró un porcentaje mayor de 54,4% realizaban AF entre dos a tres veces por semana y con un mayor tiempo de duración realizan AF menos de 10 minutos con un porcentaje de 32.8 %. Concluyendo la investigación en que los trabajadores de la Municipalidad realizan AF de tipo moderada<sup>15</sup>.

Núñez. 2019. Perú. El objetivo fue determinar las características de la AF en estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca. La metodología fue descriptivo trasversal, se tomó a 199 estudiantes como población en un periodo

de tiempo de abril hasta junio del 2018, como instrumento se usó una encuesta validada para obtener los datos de hábitos personales, datos generales e impedimentos de AF. Los resultados demostraron que del total de los estudiantes el 36.18% realizaba una AF de fuerza y el otro 62.3 % realizaba AF leve. Concluyeron que a pesar que más de la mitad de los estudiantes realicen AF esta sigue siendo baja por falta de tiempo o desconocimiento<sup>16</sup>.

Vigo. 2018. Perú. Tuvo como objetivo determinar los factores asociados al IMC en trabajadores de salud de un hospital de Lima durante los meses de abril a agosto del 2018. La metodología de tipo transversal cuantitativo, se estudió 93 trabajadores entre varones y mujeres de 19 a 60 años, obteniendo el estado nutricional mediante el IMC y porcentaje de grasa corporal. Los resultados revelaron que el 72 % de evaluados tiene un peso normal, el 19% presenta el IMC > a 25 y el 72.2% de los evaluados tienen un nivel inadecuado de grasa en el cuerpo, Un 41% de los evaluados no practica AF o son sedentarios y un porcentaje parecido realiza AF entre los 30 a 60 minutos por día. Concluyendo que si existe una relación significativa entre el IMC y porcentaje de grasa corporal<sup>17</sup>.

Gómez. 2019. Ecuador. El objetivo fue determinar la relación entre IMC y el nivel de AF que tienen los estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional de Chimborazo. La metodología utilizada fue de tipo descriptivo de corte transversal, contando con una población de 176 estudiantes entre 18 a 26 años, el instrumento utilizado para la investigación es el cuestionario IPAQ en su versión corta. Como resultado se obtuvo que la media de los hombres es de un 22,74 que estaría dentro del peso normal, mientras que las mujeres contaban con IMC de 22.77 de la clasificación normal. Concluyendo en el estudio no hay una relación entre el IMC y la AF en esta población analizada.

Nieto, Angulo y Jarava. 2017. Colombia. El objetivo fue determinar los niveles de AF del personal del área de Desarrollo e Investigación de la Sede Principal Uniminuto. La metodología usada fue cualitativo, descriptivo trasversal, teniendo una población de 26 empleados de 18 a 50 años, teniendo como instrumento el cuestionario IPAQ versión corta. Los resultados obtenidos evidenciaron que el 53.8% no realiza AF vigorosa durante la última semana, el 42.3% no realizo AF moderada y el 0,76% refiere que no camina 10 minutos continuos. Concluyendo

que las mujeres tienen mayor gasto energético y que la mitad de la población es sedentaria<sup>19</sup>.

Vásquez. 2020. Ecuador. El objetivo fue evaluar el nivel de AF de estudiantes de fisioterapia y terapia física de la UCE. El método fue transversal, no experimental y observacional descriptivo, teniendo a 199 estudiantes como muestra se utilizó el Cuestionario IPAQ. Donde los resultados arrojaron que el 40 % tiene AF baja, el 35% AF moderada y el 25% AF alta. Concluyeron que los estudiantes presentaban un nivel bajo de AF y niveles bajos en el hogar, pero alta en transporte<sup>20</sup>.

Arias P. 2018 Ecuador. El objetivo fue evaluar la concordancia entre los niveles de AF medidos por el Cuestionario IPAQ y acelerometría. El método se basó en incluir 259 sujetos de prueba y para evaluar la AF se usó la versión larga del cuestionario IPAQ y acelerometría, Se ejecutó un análisis descriptivo para la evaluación y se usó el coeficiente “Kappa de Cohen” con el fin de estimar la fuerza de concordancia que existe entre las dos herramientas. Los resultados del IPAQ y acelerometría muestran que el 9.3% solo hacían AF leve y el 46.3% AF moderado a vigorosa. Concluyendo que no existe relación entre ambas por lo cual es necesario otras pruebas para su validación<sup>21</sup>.

Villa, 2019. Ecuador. El objetivo de esta investigación es reconocer si hay una asociación entre el IMC, AF y los hábitos alimentarios en trabajadores adultos. La metodología utilizada fue transversal, de tipo descriptivo realizando la aplicación de un cuestionario estructurado de auto-pase sobre la percepción que los trabajadores tienen sobre los diferentes ámbitos de la AF y la alimentación en el entorno de trabajo. Se obtuvo como resultado que los trabajadores presentaban un peso normal en un 53,4% mientras el 46,7% presentan obesidad/sobrepeso, con respecto a la AF los trabajadores que mantenían un peso normal si ejercían una AF durante el trabajo, mientras los que presentaron obesidad/sobrepeso mantenían un estado sedentario ya que no realizaban alguna AF. Concluyendo que no hay una relación positiva entre el IMC, AF y hábitos alimentario<sup>22</sup>.

La AF es cualquier movimiento del cuerpo que genere un gasto de energía. Considerando las efectuadas en el trabajo, en el hogar, en actividades recreativas como jugar y viajar.<sup>1</sup> Un término que se confunde con la AF es el ejercicio, por lo



que se debe aclarar que el ejercicio tiene una estructura propia que abarca una AF programada, reiterativa y realizada, teniendo como objetivo mantener o mejorar algún componente de la AF. Otros tipos que abarca la AF son las que tienen de ver con el movimiento corporal y son parte de momentos cotidianos de la vida como el trabajo, el movilizarse en transporte, momentos de ocio, en actividades recreativas y en las labores del hogar, las que serán consideradas como las dimensiones para este estudio<sup>23</sup>.

La AF realizada en los niveles adecuados son beneficiosos para la salud, sin importar la edad y hacer frente a posibles daños causados, por ejemplo, un accidente o por un estilo de vida desordenado; estos beneficios se verán reflejados en el estado físico y cardio respiratorio, reduce los riesgos de hipertensión, mejora la salud ósea, diabetes, accidente cerebro vascular, cardiopatías, distintos tipos de cáncer y la depresión, también se sabe que es primordial para el control de peso<sup>1</sup>.

La AF está dividida por edades. En adultos de 18 a 64 años se relaciona en actividades recreativas como el caminar, correr y manejar bicicleta, en actividades ocupacionales como el trabajo, deportes, labores del hogar y ejercicios programados, por lo que se recomienda una AF aeróbica moderada mínima semanal de 150 minutos o AF aeróbica vigorosa de 75 minutos.<sup>24</sup>.

Entre los tipos de AF se tienen las relacionadas con el trabajo cardiovascular también nombradas actividades cardiorrespiratorias o aeróbicas como el caminar, correr, nadar, manejar bicicleta y bailar; las actividades relacionadas con la fuerza y la resistencia muscular implican el empujar o levantar cosas pesadas, el escalar, el hacer flexiones de brazo y el arrojar una pelota; las actividades vinculadas con la flexibilidad son la gimnasia, el yoga, los pilates y las artes marciales por ultimo las actividades relacionadas con la coordinación se relacionan con el equilibrio corporal como el caminar por una cuerda elevada, el equilibrarse en un pie, el aprender a bailar, el dar un salto hacia atrás y el patear una pelota<sup>25,26</sup>.

Las dimensiones tomadas para la investigación fueron:

La actividad física relacionada con el trabajo, se refiere a toda actividad que tiene que ver con el trabajo cotidiano y que el empleado desempeña desde el inicio de

su jornada como el permanecer sentado, el caminar, el permanecer parado, en estar en continuo movimiento, el cargar y trasladar objetos pesados de un lado a otro, cualquier actividad física sin importar su rango<sup>27</sup>.

La actividad física relacionada con el transporte, esta dimensión se relaciona con el medio de transporte que los empleados usan para trasladarse a su lugar de trabajo como el uso de transporte público, el transporte privado, el uso de bicicleta, el caminar o incluso medios pocos convencionales como los monopatines eléctricos<sup>27</sup>.

La actividad física relacionada con el trabajo de la casa - mantenimiento de la casa y cuidado de la familia se enfocará a toda actividad relacionada con las labores del hogar como el limpiar las ventanas, barrer, ordenar, cocinar, lavar la ropa, el cuidado de los niños o personas discapacitadas, el cuidado de la mascota, el arreglo y cuidados del jardín<sup>27</sup>.

La dimensión de actividad física de recreación- deporte y tiempo libre se relacionará con el tiempo que el trabajador la pase fuera del trabajo y de la casa, como en salidas o caminatas con la familia o amigos, el practicar algún deporte que implique AF moderada o vigorosa, el correr, nadar, ir al gimnasio<sup>27</sup>.

El tiempo dedicado a estar sentado, está relacionado al tiempo que la persona permanece quieta, sin ningún movimiento en el lugar de trabajo, en la casa y en su tiempo libre, como al estar leyendo un libro, el ver televisión, estar acostado con el celular o al visitar a la familia o amigos<sup>27</sup>.

El IMC es un cálculo estadístico y fue ideada por Adolphe Q. es por eso que al IMC también se le conoce como el índice de Quetelet, la cual fue mencionada en su obra Sur l'homme et le développement de ses facultés que fue publicado en el año 1835. El IMC es un indicador para la evaluación nutricional y saber el porcentaje de exceso de tejido graso de una persona mayor de 18 años y se obtiene del cálculo del peso sobre la talla al cuadrado<sup>28</sup>.  $IMC = \text{peso (Kg)} / \text{altura (m}^2\text{)}$

El peso también es considerado un indicador del estado nutricional de una persona, es decir que el peso es la masa corporal de una persona expresada en kilogramos (kg), la medida correcta del peso se toma cuando el individuo sube a la balanza con los pies descalzos utilizando la ropa más ligera para poder saber el peso exacto. La talla también es considerada un indicador y se expresa en metros (m), la medida

de la talla de una persona se evalúa con un tallímetro de tres cuerpos de madera en donde el individuo deberá pararse descalzo y apoyando la espalda sobre el tallímetro para así poder tener la medida de su estatura desde los pies hasta la cabeza<sup>29</sup>.

Y el resultado obtenido de esta división es comparado con la siguiente clasificación de la valoración nutricional según IMC<sup>30</sup>.

IMC < 18,5: Las personas que se encuentran en esta clasificación, tienen una valoración nutricional de “delgadez”. Esta población estaría presentando un riesgo bajo de comorbilidad de enfermedades no transmisibles<sup>30</sup>.

IMC 18,5 a < 25: Las personas que se encuentran en esta clasificación, tienen una valoración nutricional “normal”. Esta población representaría un nivel bajo de mortalidad y morbilidad<sup>30</sup>.

IMC 25 a < 30: Las personas que se encuentran en esta clasificación, tienen una valoración nutricional de “sobrepeso”. Esta población presentaría un riesgo de comorbilidad de las enfermedades crónicas no transmisibles<sup>30</sup>.

IMC  $\geq$  30: Las personas que se encuentran en esta clasificación, tienen una valoración nutricional de “obesidad”. Esta población presentaría un alto riesgo de comorbilidad en las enfermedades crónicas no transmisibles<sup>30</sup>.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

**Tipo de Investigación:** Esta investigación es de enfoque cuantitativo porque es observable, sigue una secuencia y se prueba una hipótesis<sup>31</sup>, de tipo aplicada porque partimos de los conocimientos previos y de un problema existente en la población<sup>32</sup>. El nivel es descriptivo porque se buscó una asociación de variables entre el IMC y la AF

**Diseño de investigación:** Debido a que solo se ve en un solo momento la recolección de los datos la investigación es de tipo no experimental de corte transversal<sup>31</sup>

#### 3.2. Variables y Operacionalización

El estudio es bivariado teniendo en cuenta las siguientes variables: (Ver anexo N°1)

**Variable 1:** Nivel de actividad física.

**Definición conceptual:** Acción que realiza una persona que genera un gasto de energía producido por el movimiento de los músculos del cuerpo y que se puede realizar de diferentes formas que incluye el trabajo, las actividades recreativas y deportivas, como el caminar, correr, bailar, montar bicicleta<sup>33</sup>.

**Definición operacional:** El nivel de actividad física será medido mediante un cuestionario bajo la metodología virtual a los trabajadores de una empresa hotelera limeña.

**Dimensiones:** La dimensiones a estudiar de esta variable será:

- La AF relacionada con el trabajo.
- La AF relacionada con el transporte.
- La AF relacionada con el trabajo de la casa - mantenimiento de la casa y cuidado de la familia.
- La AF de recreación- deporte y tiempo libre.
- El tiempo dedicado a estar sentado.

**Escala de medición:** La escala de medición será ordinal porque se calificará a la variable en bajo, moderado y alto.

**Variable 2:** IMC

**Definición conceptual:** Es la fórmula para medir el porcentaje de masa grasa en el cuerpo de una persona y se calcula con el peso sobre la talla al cuadrado<sup>25,34</sup>.

**Definición operacional:** Para la evaluación del IMC se aplicará los estándares establecidos por la OMS<sup>34</sup>.

**Dimensiones:** Las dimensiones del IMC se evaluarán mediante estos resultados<sup>27</sup>.

- Delgadez: IMC < 18,5
- Normal: IMC 18,5 a < 25
- Sobrepeso: IMC 25 a < 30
- Obesidad: IMC ≥ 30

**Escala de medición:** La escala de medición será de intervalo.

### 3.3. Población y muestra

**Población:** Estuvo constituida por 55 trabajadores de una empresa hotelera limeña.

- **Criterios de inclusión:**

- Trabajadores mayores de 18 años
- Trabajadores registrados en planilla
- Trabajadores que cuenten con su fotocheck
- Trabajadores con prueba negativa al covid-19

- **Criterios de exclusión:**

- Trabajadores con descanso médico.
- Trabajadores mayores de 65 años
- Mujeres trabajadoras en estado de gestación
- Trabajadores que cuenten con alguna incapacidad física.

**Muestra:** Se decidió aplicar el censo por ser una población pequeña, por lo que se trabajó con la totalidad de ella.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para evaluar y determinar la variable nivel de AF se utilizó la técnica de la encuesta que es un método estándar para recaudar información de una muestra de participantes<sup>35</sup>. El instrumento fue el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ), se tomó la versión larga que cuenta con 27 preguntas relacionadas con actividades en el trabajo, transporte, mantenimiento de la casa, actividades recreativas, tiempo libre y actividades sedentarias<sup>36</sup>. Este cuestionario fue creado en Ginebra en el año de 1998, paso por un examen para medir su confiabilidad y la validez de este en doce países en el 2000. Se dio como resultado final que tiene propiedades aceptables de medición para el uso en distintos países e idiomas<sup>27</sup> (Ver anexo N°2).

Este mismo cuestionario se usó para medir la variable de IMC, donde se consultó el peso y la talla de los participantes, luego dichos datos fueron trasladados a una ficha de recolección de datos para el cálculo respectivo del IMC (Ver anexo N°3)

### **3.5. Procedimientos**

Primero se informó a los trabajadores del hotel sobre el inicio del llenado de la encuesta, el cual decidieron llenarlo en su tiempo de descanso, luego se procedió al envío del cuestionario IPAQ a través de un enlace de Google forms, que se encuentra en este link <https://forms.gle/cyxkynqsLsD8RDJSA>. Una vez recolectado todos los datos se procedió a realizar la tabulación para la medición del cuestionario IPAQ y así clasificar los resultados según los criterios del instrumento que fueron bajo, moderado y alto para los diferentes niveles de AF.

Para la obtención del IMC, se hicieron las preguntas respectivas en el cuestionario virtual el cual estaba en el mismo enlace, posteriormente se procedió a realizar el cálculo según la tabla de la OMS, los cuales se clasifican en: delgadez, normal, sobrepeso y obesidad.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Cuando obtuvimos la recolección de los datos, estos fueron trasladado a una base de datos en Excel aplicándose después la estadística descriptiva, mediante la elaboración de gráficos.

Y la estadística inferencial, se evaluó primero la normalidad de los datos usando Kolmogorov smirnov ya que nuestra muestra es mayor a 30. Obteniendo así un Pvalor menor al  $P < 0.05$  se considera que los datos siguen una distribución no normal por lo tanto se puede determinar que la prueba es no paramétrica. Utilizando así la prueba estadística de Pearson ya que este cumple con una de sus condiciones que una de las variables es cuantitativa de intervalo.

Para tabular los datos se utilizó el programa SPSS en su versión 24 y así tener los porcentajes de las diferentes categorías según la variable y sus dimensiones los cuales fueron interpretados por medio de las tablas.

### **3.7. Aspectos éticos**

Uno de los aspectos éticos de esta investigación es la beneficencia, donde se busca mejorar los niveles de AF de los participantes mediante las recomendaciones planteadas más adelante<sup>37</sup>.

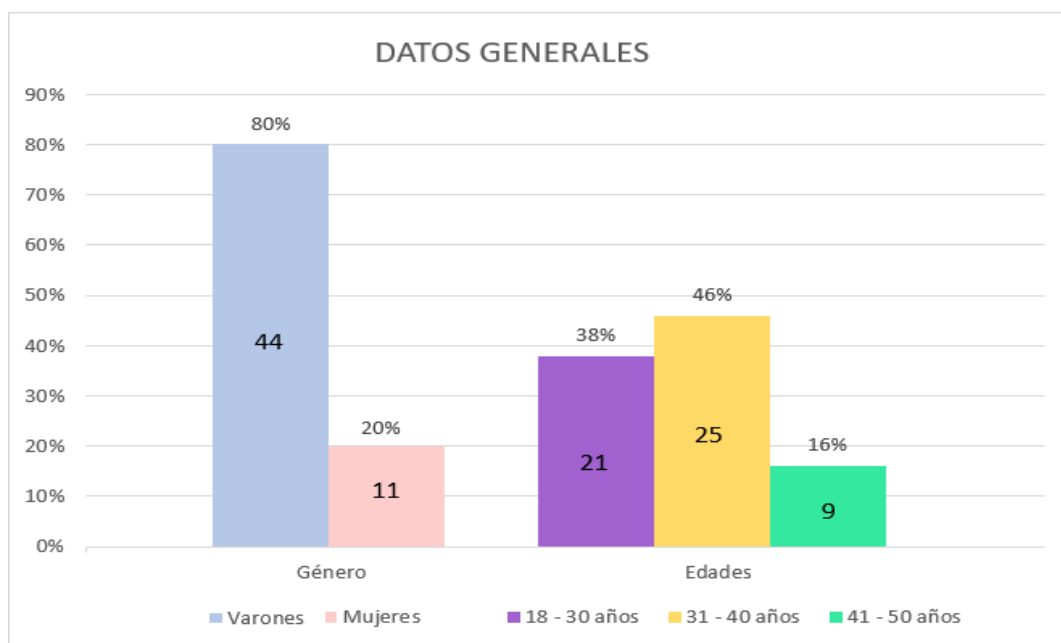
La autonomía es otro aspecto ético que se tomó en cuenta al momento de desarrollar la investigación, teniendo total libertad al momento de la elección del tema, a si también para la recopilación de datos y la posterior publicación de los resultados.<sup>38,39</sup>

El respeto por los participantes fue un aspecto importante para el desarrollo de la investigación, cada participante fue capaz de tomar decisiones propias y no se vieron obligados a aceptar si no lo deseaban, por esta razón se les brindo información adecuada para que sean libres de decidir participar o no<sup>39</sup>.

#### IV. RESULTADOS

Gráfico N° 1:

*Datos generales de los trabajadores de una empresa limeña, 2021*



*Fuente: Elaboración propia*

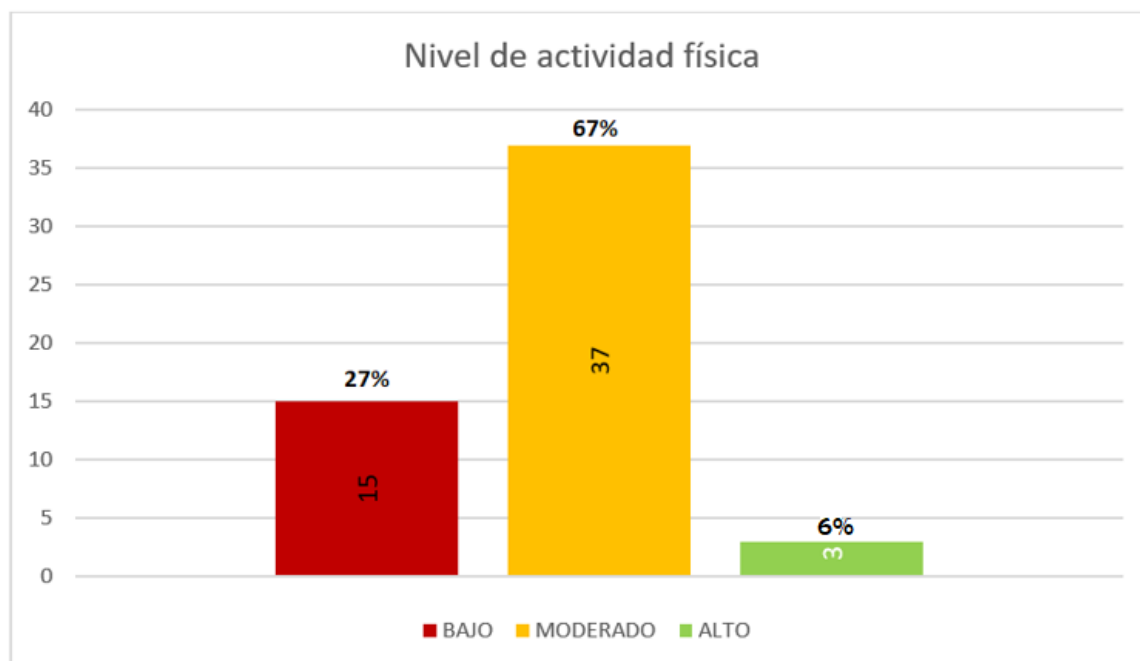
Interpretación:

En el gráfico N°1, se observa que, del total de 55 trabajadores, 44 son varones lo que representa el 80% y 11 son mujeres lo que representa el 20%. Con respecto a los grupos de edad, 21 de los trabajadores se encuentran dentro de los rangos de 18 a 30 años llegando a tener el mayor porcentaje que representa el 38%, 25 de ellos se encuentran entre los rangos de 31 a 40 años que representa el 46% y finalmente 9 trabajadores se encuentran entre 41 a 50 años representando el 16%.



Gráfico N° 2:

Nivel de actividad física de los trabajadores de una empresa limeña, 2021



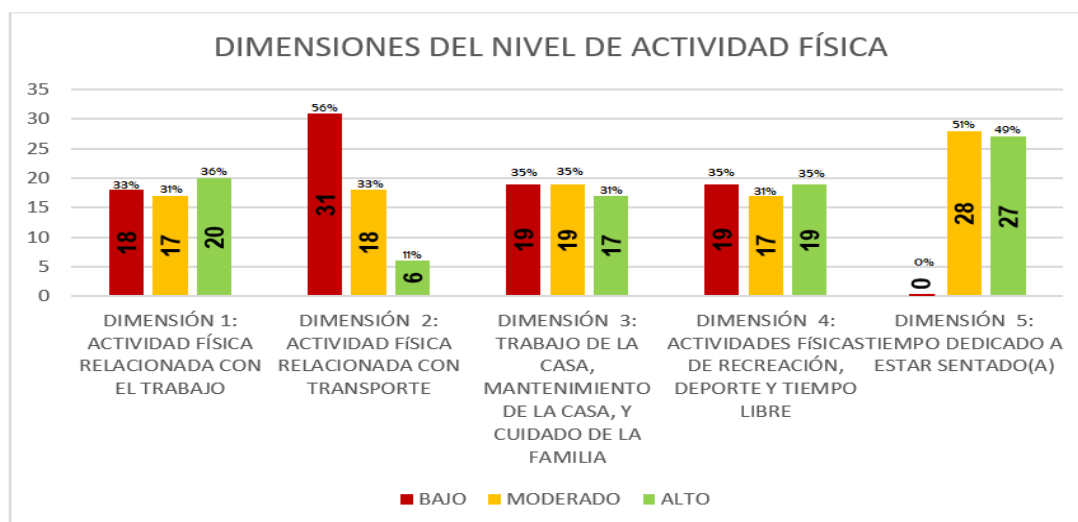
Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En el gráfico N° 2 se observa que el nivel de AF es bajo en un 27% lo que representa 15 trabajadores, el 67% que son 37 de los trabajadores presentan un nivel de AF moderada y sólo el 6% que son 3 trabajadores presentan un nivel de AF alto.

Gráfico N°3:

Dimensiones del nivel de actividad física de los trabajadores de una empresa limeña, 2021



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En el gráfico N° 3 se observa que en la dimensión AF relacionada con el trabajo se observa que el 33% (18) de los trabajadores presenta un nivel bajo, el 31% (17) presentan un nivel moderado y que el 36% (20) tienen un nivel alto.

En la dimensión AF relacionada con transporte se observa que el 56% (31) de los trabajadores presenta un nivel bajo, el 33% (18) presentan un nivel moderado y que el 11% (6) tienen un nivel alto.

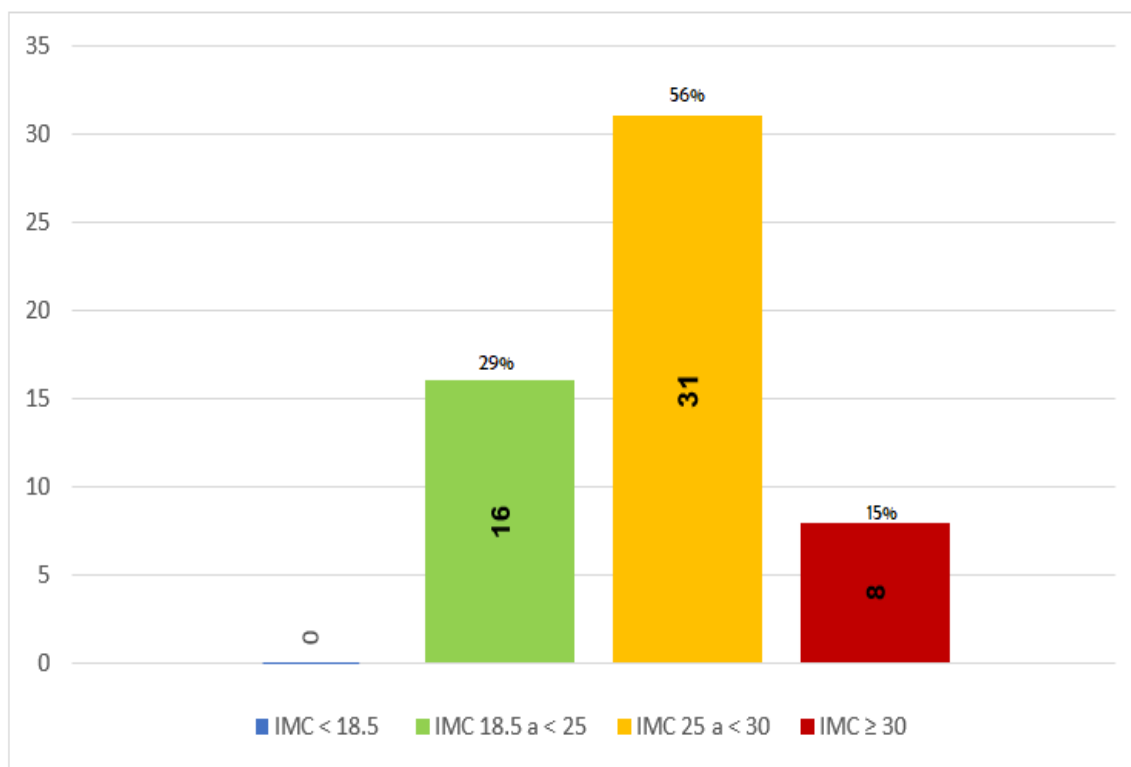
En la dimensión AF relacionada con trabajo de la casa y cuidado de la familia se observa que el 35% (19) de los trabajadores presenta un nivel bajo, el 35% (19) presentan un nivel moderado y que el 31% (17) tienen un nivel alto.

En la dimensión AF relacionada con la recreación, deporte y tiempo libre se observa que el 35% (19) de los trabajadores presenta un nivel bajo, el 31% (17) presentan un nivel moderado y que el 35% (19) tienen un nivel alto.

En la dimensión AF relacionada con el tiempo de estar sentado se observa que el 51% (28) trabajadores presenta un nivel moderado y un 49% (27) presenta un nivel alto.

Gráfico N°4:

Índice de masa corporal de los trabajadores de una empresa limeña, 2021



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En el gráfico N° 4 los resultados obtenidos de la variable IMC a los trabajadores de una empresa limeña, ninguno estuvo entre el rango de <18,5 siendo esta delgadez, 16 de ellos presentaron un IMC normal de 18.5 a < 25 lo que representa el 29%, 31 presentaron sobrepeso de 25 a < 30 obteniendo el mayor porcentaje representando el 56% y 8 presentaron obesidad siendo  $\geq 30$  lo que constituye un 15%.

## Contrastación de la hipótesis

### Hipótesis general

Ho: No existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

Ha: Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

Tabla N°1

Nivel actividad física y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

		Nivel de actividad física	Índice de masa corporal
Nivel de actividad física	Correlación de Pearson	1	-,467**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	55	55
Índice de masa corporal	Correlación de Pearson	-,467**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	55	55

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación:

En esta investigación el valor de **p= 0.000** es menor que 0.05, que es nuestro nivel de significancia, entonces se rechaza la hipótesis nula.

Además, según el valor de **r= -.467** obtenido podemos afirmar que entre las variables existe una correlación negativa moderada.

## Hipótesis específica 1

Ho<sub>1</sub>: No existe una relación significativa entre el nivel de actividad física dimensión trabajo y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021

Ha<sub>1</sub>: Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física dimensión trabajo y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

Tabla N° 2:

Nivel de actividad física relacionada con el trabajo y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021

		Actividad física relacionada al trabajo	Índice de masa corporal
Actividad física relacionada al trabajo	Correlación de Pearson	1	-,466**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	55	55
Índice de masa corporal	Correlación de Pearson	-,466**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	55	55

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación:

En esta investigación la dimensión AF relacionada al trabajo con el IMC da como resultado que el valor de **p= 0.000** es menor que 0.05, que es nuestro nivel de significancia, entonces se rechaza la hipótesis nula. Además, según el valor de **r= -.466** obtenido podemos afirmar que entre las variables existe una correlación negativa moderada.

## Hipótesis específica 2

Ho2: No existe una relación significativa entre el nivel de AF dimensión transporte y el IMC de trabajadores de una empresa limeña, 2021

Ha2: Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física dimensión transporte y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

Tabla N° 3:

Nivel de actividad física relacionada con el transporte y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021

		Actividad física relacionada al transporte	Índice de masa corporal
Actividad física relacionada al transporte	Correlación de Pearson	1	-,357**
	Sig. (bilateral)		,007
	N	55	55
Índice de masa corporal	Correlación de Pearson	-,357**	1
	Sig. (bilateral)	,007	
	N	55	55

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación:

En esta investigación la dimensión actividad física relacionada al transporte con el IMC da como resultado que el valor de **p= 0.007** es menor que 0.05, que es nuestro nivel de significancia, entonces se rechaza la hipótesis nula. Además, según el valor de **r= -.357** obtenido podemos afirmar que entre las variables existe una correlación negativa baja.

### Hipótesis específica 3

H<sub>03</sub>: No existe una relación significativa entre el nivel de actividad física dimensión casa - familia y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

H<sub>a3</sub>: Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física dimensión casa - familia y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

Tabla N°4:

Nivel de actividad física relacionada con el trabajo de la casa-mantenimiento de la casa, cuidado de la familia y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021

		Actividad física relacionada al trabajo en casa, mantenimiento y cuidado de la familia	Índice de masa corporal
Actividad física relacionada al trabajo en casa, mantenimiento y cuidado de la familia	Correlación de Pearson	1	-,359**
	Sig. (bilateral)		,007
	N	55	55
Índice de masa corporal	Correlación de Pearson	-,359**	1
	Sig. (bilateral)	,007	
	N	55	55

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación:

En esta investigación la dimensión AF relacionada al trabaja en casa, mantenimiento de la casa y cuidado de la familia con el IMC da como resultado que el valor de **p= 0.007** es menor que 0.05, que es nuestro nivel de significancia, entonces se rechaza la hipótesis nula. Además, según el valor de **r= -.359** obtenido podemos afirmar que entre las variables existe una correlación negativa baja.

#### Hipótesis específica 4

Ho4: No existe una relación significativa entre el nivel de actividad física dimensión recreación - deporte y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

Ha4: Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física dimensión recreación - deporte y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

Tabla N° 5:

Nivel de actividad física relacionada a la recreación, deporte- tiempo libre y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021

		Actividad física de recreación, deporte y tiempo libre	Índice de masa corporal
Actividad física de recreación, deporte y tiempo libre	Correlación de Pearson	1	-,306*
	Sig. (bilateral)		,023
	N	55	55
Índice de masa corporal	Correlación de Pearson	-,306*	1
	Sig. (bilateral)	,023	
	N	55	55

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Interpretación:

En esta investigación la dimensión AF relacionada a la actividad de recreación, deporte y tiempo con libre, con el IMC da como resultado que el valor de **p= 0.023** es menor que 0.05, que es nuestro nivel de significancia, entonces se rechaza la hipótesis nula. Además, según el valor de **r= -.306** obtenido podemos afirmar que entre las variables existe una correlación Negativa Baja.



### Hipótesis específica 5

H<sub>05</sub>: No existe una relación significativa entre el nivel de actividad física dimensión estar sentado y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

H<sub>a5</sub>: Existe una relación significativa entre el nivel de actividad física dimensión estar sentado y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.

Tabla N°6:

Nivel de actividad física relacionada al Tiempo de estar sentado y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021

		Tiempo de estar sentado	Índice de masa corporal
Tiempo de estar sentado	Correlación de Pearson	1	,343*
	Sig. (bilateral)		,010
	N	55	55
Índice de masa corporal	Correlación de Pearson	,343*	1
	Sig. (bilateral)	,010	
	N	55	55

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Interpretación:

En esta investigación la dimensión AF relacionada al tiempo de estar sentado con el índice de masa corporal da como resultado que el valor de **p= 0.010** es menor que 0.05, que es nuestro nivel de significancia, entonces se rechaza la hipótesis nula. Además, según el valor de **r= .343** obtenido podemos afirmar que entre las variables existe una correlación positiva baja.

## V. DISCUSIÓN

En el presente trabajo se observó que el grupo poblacional con el cual se trabajó estuvo entre los rangos de 18 a 30 años, de 31 a 40 años y de 41 a 50 años, mientras que Macullunco y Salas el grupo poblacional estuvo conformado en menores de 36 años, de 37 a 50 años y mayores de 50 años, en ambas investigaciones se puede notar que los rangos de edades se encuentran en parámetros similares.

En la presente investigación se observó que el IMC de 16 trabajadores se encontraban dentro de lo normal, 31 presentaron sobrepeso y 8 obesidad, mientras que en Milla se pudo observar una clasificación del IMC de normal, pre-obeso (que sería sobrepeso), obesidad leve y obesidad media, representado con 55 personas, 26 personas, 17 personas y 2 personas respectivamente, las clasificaciones del IMC de ambas investigaciones fueron representadas de manera distinta ya que Milla decidió dividir la clasificación de obesidad, en leve y media lo que también es llamado obesidad de tipo I y obesidad de tipo II, esto debido a que el enfoque de la investigación fue para este grupo en específico.

En el presente estudio se observó que el 36% tiene un nivel alto de AF relacionada con el trabajo, en la dimensión transporte el 56% tiene un nivel bajo de AF, en la dimensión casa y familia el 35% tiene un nivel bajo, y en la dimensión recreación y tiempo libre el 35% tiene un nivel bajo y alto AF, mientras que Huamán encontró que el 24.8% de AF que realizan los trabajadores son de tipo laboral, el 22.4 % practican algún tipo de deporte en su tiempo libre, el 20.8% no realizan ningún tipo de AF, como se observa en los resultados obtenidos de ambos estudios son totalmente diferentes, ya que Huamán utilizó un cuestionario con dimensiones distintas..

El presente estudio clasificó al nivel de AF de trabajadores en bajo, moderado y alto, mientras que Núñez clasificó la AF de los estudiantes en AF aeróbica y AF de fuerza, podemos observar que la forma de clasificar y medir el nivel de AF en ambos estudios es diferente, esto debido a que los instrumentos utilizados no son los mismo.

En el presente estudio se observó que el 80% son varones y el 20% son mujeres, de los cuales el 29% presento un IMC normal, el 56% presento sobrepeso y el 15% presento obesidad, mientras que Vigo el 22.6 % son varones y el 77.4% son mujeres, encontrando que el 72% de los trabajadores tiene un IMC normal y el 19 % presento un IMC de sobrepeso, si bien en ambas investigaciones se estudió a trabajadores estos perteneces a diferentes áreas, unos son trabajadores de un hotel y Vigo estudio a trabajadores de una institución de salud,

En el presente estudio se encontró un total de 29% con del 18.5 al 25 de IMC normal de total de la población evaluada, mientras Gómez encontró en un 70% con 18.5 al 25 de IMC normal de toda su población analizada, estos resultados tan distintos se debe a que Gómez analizó a unos estudiantes universitarios de los primeros semestres quienes presentaban una vida social más activa físicamente, mientras que nuestro estudio se llevó en tiempos de pandemia covid-19 no tenían una vida activa en la parte social.

En el presente estudio se trató de llevar a cabo un mejor análisis se utilizó el cuestionario IPAQ versión larga encontramos que un 67% presento un nivel moderado de AF, un 27% con nivel bajo y un 6% presento un nivel alto de AF en del total de las 5 dimensiones que fueron analizadas. Mientras que el estudio realizado por Nieto, Angulo y Jara utilizaron el cuestionario IPAQ, pero en su versión corta donde encontró que el 34,6% tiene nivel de AF bajo, otro 34,6% presento nivel moderado y un 30,8% presento nivel alto o vigoroso en solo 2 dimensiones.

En el presente estudio se observó que el 80% eran varones y el 20% eran se mujeres, toda la población presento un nivel 67% de nivel moderado de AF. Mientras que en Arias en su estudio estuvo compuesto por el 61% de mujeres y el 39% por varones, los cuales presentaron un 40% de nivel de actividad baja, siendo ambas investigaciones en jóvenes, pero con porcentajes del género femenino mayor que nuestra investigación, las cuales no realizaban AF alguna.

En el presente estudio se realizó a jóvenes que trabajan en un hotel de san isidro, se utilizó el cuestionario IPAQ versión larga donde se encontró 67% de nivel moderado,27% nivel bajo y un 6% con nivel alto. Mientras que el estudio de Arias

se encontró en mayor porcentaje a los niveles socioeconómicos medio (52.5%) y alto (12.5%) los cuales su nivel de AF fue evaluado con 2 instrumentos de evaluación el IPAQ donde se encontró que el 67,9% presento nivel moderado a vigorosa y 32,1% presentaba nivel le de AF leve, con la Acelerometría se encontró un 69,1% con un nivel moderado a vigoroso y un 30,9% con un nivel leve.

En el presente estudio se observó 16% presentaba un IMC normal, el 56% presentaba sobrepeso y el 15% obesidad. Mientras que Villa encontró en su estudio un 53,4% con normopeso; 33% con sobrepeso; obesidad grado I en un 11,4% y en obesidad grado II un 2,3%. Las clasificaciones del IMC de ambas investigaciones fueron representadas de manera distinta ya que Villa decidió dividir la clasificación de obesidad en grado I y grado II en la población adulta trabajadora de Ecuador.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. Existe una relación negativa moderada entre el nivel de AF y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.
2. Existe una relación negativa moderada entre el nivel de AF dimensión trabajo y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.
3. Existe una relación negativa baja entre el nivel de AF dimensión transporte y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.
4. Existe una relación negativa baja entre el nivel de AF dimensión casa -familia y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.
5. Existe una relación negativa baja entre el nivel de AF dimensión recreación - deporte y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021.
6. Existe una relación positiva baja entre el nivel de AF dimensión estar sentado y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda crear un plan de acción donde se reúnan a todas las partes interesadas como son los nutricionistas, licenciados en ciencias del deporte y psicólogos, brindando vigilancia y monitoreo para llegar a un mismo objetivo que sería incrementar la AF de la población.
- Se recomienda que toda empresa implemente la gimnasia laboral la cual se detalla en el módulo educativo de la promoción de la AF para la salud del Minsa, donde se especifica que se debe tomar pausas laborales para realizar ejercicios en el mismo lugar del trabajo.
- Se recomienda incluir otros incentivos en la Ley N°30936; art. 9 donde se habla de las medidas de promoción del uso de bicicleta como medio de transporte para los trabajadores.
- Se recomienda realizar más AF moderada en casa porque aporta beneficios para la salud, teniendo en cuenta que siempre debe ir acompañado de una buena alimentación brindada por un nutricionista quien los va a orientar a tener una vida saludable.
- Se recomienda continuar y reforzar la resolución ministerial N° 209-2015/ Minsa y las políticas municipales para la promoción de la AF que habla sobre la implementación del uso de los espacios públicos para la realización de AF de la población.
- Se recomienda poder estar más activos, dándole movimiento el cuerpo para poder reducir el tiempo de permanecemos sentado el cual llevaría a presentar algún problema de salud.

## REFERENCIAS

- 1.- Actividad física. Organización mundial de la Salud: 26 de noviembre del 2020 [Revisado: 29 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity?fbclid=iwar2u25rm9jvhp3ug3rckavkbc8yxhrincchzeprkj9klb-Rh2pH3sbrtlf0#:~:text=La%20OMS%20define%20la%20actividad,dom%C3%a9sticcas%20y%20las%20actividades%20recreativas>
- 2.- Trost et al col. Correlaciones de la participación de los adultos en la actividad física: revisión y actualización. Medicina y ciencia en el deporte y el ejercicio: diciembre de 2002 – Vol. 34 (12): 1996-2001 pp.
- 3.- Hallal P. Et al col. Actividad física en adultos de dos áreas brasileñas: similitudes y diferencias. 2005. Marzo [citada: 2020 noviembre 29] Vol. 21(2): 573- 580 pp.
- 4.- Organización Panamericana de la salud y Organización mundial de la salud. Plan de acción mundial sobre la actividad física 2018-2030: Más personas activas para un mundo más sano. 2018. [citado: 2020 noviembre 30]. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600\\_spa.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600_spa.pdf)
- 5.- Actividad física. Organización Panamericana de la Salud, [Revisado: 14 de noviembre del 2020] Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/actividad-fisica?fbclid=iwar2uo66wqdvvrkiplxh6y70m6bqzsr6rv4dmg490f8lwhzeli5z3lk9ul0i4>
- 6.- INEI. Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2018 [internet]. Lima; 2019, [Revisado: 15 de noviembre del 2020] Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/SALUD/ENFERMEDADES\\_ENDES\\_2018.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2018.pdf)

7.- Andina. Minsa: solo uno de tres peruanos realiza actividad física [internet]. Lima, 4 de junio del 2019, [Revisado: 15 de noviembre del 2020] Disponible en: [https://andina.pe/agencia/noticia-minsa-solo-uno-tres-peruanos-realiza-actividad-fisica-](https://andina.pe/agencia/noticia-minsa-solo-uno-tres-peruanos-realiza-actividad-fisica-754391.aspx#:~:text=Actualmente%2C%20solo%20uno%20de%20tres,Ministerio%20de%20Salud%20(Minsa).)

[754391.aspx#:~:text=Actualmente%2C%20solo%20uno%20de%20tres,Ministerio%20de%20Salud%20\(Minsa\).](https://andina.pe/agencia/noticia-minsa-solo-uno-tres-peruanos-realiza-actividad-fisica-754391.aspx#:~:text=Actualmente%2C%20solo%20uno%20de%20tres,Ministerio%20de%20Salud%20(Minsa).)

8.- Instituto Nacional de Salud. INS promueve realización de gimnasia laboral para prevenir el estrés [Internet]. 7 de junio 2018 [Revisado: 15 de noviembre del 2020] Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/ins/noticias/213048-ins-promueve-realizacion-de-gimnasia-laboral-para-prevenir-el-estres>

9.- Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo. Demanda de ocupaciones a nivel nacional [internet]. 2018 [Revisado: 6 de diciembre del 2020] Disponible en: <https://www.ipe.org.pe/portal/wp-content/uploads/2018/04/MINTRA-Resultados-encuesta-de-Demanda-Ocupacional-Nacional-2017.pdf>

10.- Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo. Boletín estadísticas ocupacionales N°3: sector hoteles y restaurantes [Internet].2007 [Revisado: 6 de diciembre del 2020] Disponible en: [https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/beo/BEO2007-I\\_3.pdf](https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/beo/BEO2007-I_3.pdf)

11.- INEI. Perú: informe económico trimestral [Internet]. Lima, marzo 2019 [Revisado: 6 de diciembre del 2020] Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1649/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1649/libro.pdf)

12.- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Evolución de la oferta aérea y hotelera [Internet]. 2016 [Revisado: 6 de diciembre del 2020] Disponible en: [https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/publicaciones/Evolucion\\_oferta\\_aerea\\_hotelera.pdf](https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/publicaciones/Evolucion_oferta_aerea_hotelera.pdf)



13.- Macullunco J. Y Salas S. Nivel de actividad física y su asociación con el índice de masa corporal en la plana docente del Centro educativo cristiano Edmundo de Amicis, Lima 2017. Tesis para obtener el grado de licenciado en Tecnología Médica en el área de Terapia Física y Rehabilitación. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2017. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1221>

14.- Milla S. La actividad física y su efecto en la obesidad y el sobre peso en las personas que laboran en el Centro de Salud Materno Infantil del Rímac, en el distrito del Rímac, 2016. Tesis para optar el grado académico de: Maestra en gestión de los servicios de la salud; Lima. Universidad Cesar Vallejo, Escuela de Post Grado; 2017. [Fecha de consulta: 25 de noviembre del 2020]. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/21817>

15.- Huamán N. Práctica de la actividad física en los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Nuñoa – Melgar – Puno. Para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación Física; Puno; Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Ciencias de la Educación. 2018. [Fecha de consulta: 25 de noviembre del 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/8922>

16.- Núñez J. Características de la actividad física en estudiantes de medicina humana en una ciudad de la sierra peruana. Para optar el título de médico cirujano; Cajamarca, Universidad Nacional de Cajamarca, Facultad de Medicina. 2019 [Fecha de consulta: 6 de diciembre del 2020]. Disponible en: [http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2659/T016\\_47678925\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2659/T016_47678925_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

17.- Vigo L. Índice de masa corporal y factores asociados en trabajadores de un hospital de lima, 2018, Tesis para optar al título de segunda especialidad; Lima, Universidad Norbert Wiener, Facultad Ciencias de la Salud. 2018 [Fecha de consulta: 25 de noviembre del 2020]. Disponible en:

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2934/TESIS%20Vigo%20Livia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

18- Gómez J. Influencia del índice de masa corporal en la actividad física facultad de Ingeniería en la Universidad Nacional de Chimborazo, 2018-2019. Para obtención del título de Licenciado en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo; Ecuador. Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Salud; 2019. [Fecha de consulta: 25 de noviembre del 2020]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5520>

19.- Nieto J, Angulo J y Jarava D. Niveles de actividad física en el personal administrativo del área de desarrollo e investigación de la sede principal uniminuto. Para el título de licenciado en educación física. Bogotá. Universidad minuta de Dios, Facultad de Educación; 2017. [Fecha de consulta: 25 de noviembre del 2020] Disponible en: [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/6449/T.EFIS\\_nietoborjaja%20imeluis\\_2017%20.pdf?Sequence=1&isallowed=y](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/6449/T.EFIS_nietoborjaja%20imeluis_2017%20.pdf?Sequence=1&isallowed=y)

20.- Vásquez G. Evaluación del nivel de actividad física y conducta sedentaria en estudiantes de Fisioterapia y Terapia Física de 4to a 8vo semestre de la Facultad de Ciencias de la Discapacidad. Para el título de licenciado en terapia física. Quito. Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias de la Salud; 2020. [Fecha de consulta: 25 de noviembre del 2020] Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21126/1/T-UCE-0020-CDI-316.pdf>

21.- Arias P. Concordancia de Niveles de Actividad Física Medidos por el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y Acelerometría en Sujetos Residentes en Zonas Urbanas del Ecuador. Para el título de médico. Quito. Universidad San Francisco de Quito, Facultad Ciencias de la Salud; 2018. [Fecha de consulta: 25 de noviembre del 2020] Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/6987/1/136152.pdf>

22.- Villa V. Asociación entre IMC y hábitos alimentarios y de actividad física en trabajadores adultos de la ciudad de Quito- Ecuador. Para el título de magister en seguridad y salud ocupacional. Quito. Universidad Internacional SEK, Facultad de ciencias del trabajo y comportamiento humano; 2019. [Fecha de consulta: 1 diciembre del 2020] Disponible en: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3298/1/TRABAJO%20DE%20FIN%20DE%20CARRERA.pdf>

23.- Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. [Revisado: 29 de noviembre del 2020] Disponible en: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>

24.- Organización mundial de la salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Suiza: 2010, [Revisado: 29 de noviembre del 2020] Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977\\_spa.pdf?Ua=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf?Ua=1)

25.- Ministerio de salud, secretaria nacional del deporte. A moverse: Guía de actividad física. Uruguay, 2019. [Revisado: 29 de noviembre del 2020] Disponible en: [https://www.paho.org/uru/index.php?Option=com\\_docman&view=download&slug=guia-de-actividad-fisica-msp-compressed&Itemid=307](https://www.paho.org/uru/index.php?Option=com_docman&view=download&slug=guia-de-actividad-fisica-msp-compressed&Itemid=307)

26.- Aznar S, Webster T. Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia [Internet]. España: Ministerio de Educación y Cultura; 2006 [Revisado: 29 de noviembre del 2020] Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/proteccionasalud/adultos/actifisica/docs/actividadfisicasaludespanol.pdf>

27.- IPAQ. [Internet] [Revisado: 29 de noviembre del 2020] Disponible en: <https://sites.google.com/site/theipaq/home>

28.- Puche R. El índice de masa corporal y los razonamientos de un astrónomo [En línea] 2005. [citado: 2020 diciembre 04] Vol. 65(4): 361 -365. Disponible en:[http://medicinabuenosaires.com/revistas/vol65-](http://medicinabuenosaires.com/revistas/vol65-05/4/EL%20INDICE%20DE%20MASA%20CORPORAL%20Y%20LOS%20RAZONAMIENTOS%20DE%20UN%20ASTR%C3%93NOMO.pdf)

[05/4/EL%20INDICE%20DE%20MASA%20CORPORAL%20Y%20LOS%20RAZONAMIENTOS%20DE%20UN%20ASTR%C3%93NOMO.pdf](http://medicinabuenosaires.com/revistas/vol65-05/4/EL%20INDICE%20DE%20MASA%20CORPORAL%20Y%20LOS%20RAZONAMIENTOS%20DE%20UN%20ASTR%C3%93NOMO.pdf)

29.- Organización Mundial de la Salud. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría: Informe de un Comité de Expertos de la OMS. Ginebra; 1995. P.8

30.- Aguilar L., Contreras M., Del canto J. Y Vílchez W. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta; Perú: Instituto Nacional de Salud; 2012. [citado: 30 de noviembre del 2020] Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/INS/225/CENAN-0067.pdf?Sequence=1&isallowed=y>

31.- Hernández R., Fernández C., Baptista M. Metodología de la investigación 6°ed. México: Mac Graw Hill education; 2014

32.- Tamayo M. El proceso de la investigación científica. 4°ed. México: Limusa;2003

33. -Serra L, Román B y Aranceta J. Actividad física y salud [Internet]. Barcelona: Elsevier; 2006. [Revisado: 13 de diciembre del 2020] Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=HoBRW1Nk8SIC&pg=PA2&dq=actividad+fisica,+deporte+y+salud&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjmm6fm3cvtAhVNIFkKHVnBD4cQ6AEwBHoECAUQA#v=onepage&q=actividad%20fisica%2C%20deporte%20y%20salud&f=false>

34.-. Ramírez J. La obesidad en el Perú [en línea]. 2017.Junio [citado: 2020 diciembre 09]; Vol. 78(2): [179-185]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v78n2/a12v78n2.pdf>

35.- Díaz V. Diseño y elaboración de cuestionarios para la investigación comercial [Internet]. Madrid: Escuela superior de gestión comercial y marketing, 2001. [Revisado:20 de diciembre del 2020] Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=kER9q4koSnYC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

36.- Barrera R. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). Revista enfermería del trabajo [Internet] 2017 [Revisado: 13 de diciembre del 2020]; Pág. 49-54. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5920688>

37.- Gonzales M. Aspectos éticos de la investigación cuantitativa. [en línea] 2002. Mayo. [citado: 2020 enero 7]; (029) [85 – 103 pp.] disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/800/80002905.pdf>

38.- Ñaupas, Valdivia, Palacios y Romero. Metodología de la investigación: cuantitativa – cualitativa y redacción de la tesis 5ta edición [en línea]. Bogotá: Ediciones la U; 2018 [Revisado: 11 de enero del 2021] Disponible en: <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cuanti-y-cuali-Humberto-Naupas-Paitan.pdf>

39.- Ñaupas, Mejía, Novoa y Villagómez. Metodología de la investigación: cuantitativa – cualitativa y redacción de la tesis 4ta edición [en línea]. Bogotá: Ediciones la U; 2014 [Revisado: 11 de enero del 2021] Disponible en: <https://fdiazca.files.wordpress.com/2020/06/046.-mastertesis-metodologicc81a-de-la-investigaciocc81n-cuantitativa-cualitativa-y-redacciocc81n-de-la-tesis-4ed-humberto-ncc83aupas-paitacc81n-2014.pdf>

## ANEXOS

### Anexo N° 1: Matriz de operacionalización de variables

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
<b>V1: Nivel de actividad física</b>	Acción que realiza una persona que genera un gasto de energía producido por el movimiento de los músculos del cuerpo	El nivel de actividad física será medido mediante un cuestionario el cual será aplicado de manera virtual a los trabajadores de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividad física relacionada con el trabajo.</li> </ul>	1.-Trabajo o trabajo no pago. 2.Frecuencia de actividad física vigorosa. 3.Tiempo de actividad física vigorosa. 4.Frecuencia de actividad física moderada. 5.Tiempo de actividad física moderada. 6.Frecuencia de caminata. 7.Tiempo de caminata.	Ordinal
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividad física relacionada con el transporte.</li> </ul>	1.Frecuencia de viaje. 2.Tiempo de viaje. 3.Frecuencia de montar bicicleta. 4.Tiempo de montar bicicleta. 5.Frecuencia de caminata. 6.Tiempo de caminata.	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividad física relacionada con el trabajo de casa – mantenimiento de la casa, cuidado de la familia.</li> </ul>	1.Frecuencia de actividad física vigorosa. 2.Tiempo de actividad física vigorosa. 3.Frecuencia de actividad física moderada fuera de cas 4.Tiempo de actividad física moderada fuera de casa. 5.Frecuencia de actividad física moderada dentro de casa. 6.Tiempo de actividad física moderada dentro de casa.	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividad física de recreación-deporte y tiempo libre.</li> </ul>	1.Frecuencia de caminata 2.Tiempo de caminata. 3.Frecuencia de actividad física vigorosa. 4.Tiempo de actividad física vigorosa. 5.Frecuencia de actividad física moderada. 6.Tiempo de actividad física moderada.	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>El tiempo de estar sentado.</li> </ul>	1.Tiempo de estar sentado en la semana 2.Tiempo de estar sentado en fin de semana	
<b>V2: Índice de masa corporal</b>	Es una fórmula para medir el porcentaje de masa grasa en el cuerpo de una persona y se calcula con el peso sobre la talla al cuadrado	Para la evolución del Índice de masa corporal se aplicará los estándares utilizados por la OMS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Delgadez</li> <li>Normal</li> <li>Sobrepeso</li> <li>Obesidad</li> </ul>	IMC < 18.5 IMC 18.5 a < 25 IMC 25 a < 30 IMC ≥ 30	Intervalo

## Anexo N° 2: Instrumento 1

### CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los **últimos 7 días**. por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

piense acerca de todas aquellas actividades **vigorosas** y **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. actividades **vigorosas** son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte que lo normal.

#### parte 1: actividad física relacionada con el trabajo

La primera sección es relacionada con su trabajo. esto incluye trabajos con salario, agrícola, trabajo voluntario, clases, y cualquier otra clase de trabajo no pago que usted hizo fuera de su casa. no incluya trabajo no pago que usted hizo en su casa, tal como limpiar la casa, trabajo en el jardín, mantenimiento general, y el cuidado de su familia. estas actividades serán preguntadas en la parte 3.

1. ¿tiene usted actualmente un trabajo o hace algún trabajo no pago fuera de su casa?

- sí  
 no (**pase a la parte 2: transporte**)

las siguientes preguntas se refieren a todas las actividades físicas que usted hizo en los últimos 7 días como parte de su trabajo pago o no pago. esto no incluye ir y venir del trabajo.

2. durante los últimos 7 días, ¿cuántos días realizó usted actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, construcción pesada, o subir escaleras como parte de su trabajo? piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

\_\_\_\_\_ días por semana

- ninguna actividad física vigorosa relacionada con el trabajo (**pase a la pregunta 4**)  
 no sabe/no está seguro(a)

3. ¿cuánto tiempo en total usualmente le toma realizar actividades físicas vigorosas en uno de esos días que las realiza como parte de su trabajo?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

- no sabe/no está seguro(a)

4. nuevamente, piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos. durante los últimos 7 días, ¿cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas como cargar cosas ligeras como parte de su trabajo? por favor no incluya caminar.

\_\_\_\_\_ días por semana

- no actividad física moderada relacionada con el trabajo. (**pase a la pregunta 6**)

5. ¿cuánto tiempo en total usualmente le toma realizar actividades físicas moderadas en uno de esos días que las realiza como parte de su trabajo?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

- no sabe/no está seguro(a)

6. durante los últimos 7 días, ¿cuántos días caminó usted por lo menos 10 minutos continuos como parte de su trabajo? por favor no incluya ninguna caminata que usted hizo para desplazarse de o a su trabajo.

\_\_\_\_\_ días por semana

- ninguna caminata relacionada con trabajo. (**pase a la parte 2: transporte**)

7. ¿cuánto tiempo en total pasó generalmente caminado en uno de esos días como parte de su trabajo?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

- no sabe/no está seguro(a)

#### parte 2: actividad física relacionada con transporte

estas preguntas se refieren a la forma como usted se desplazó de un lugar a otro, incluyendo lugares como el trabajo, las tiendas, el cine, entre otros.

8. durante los últimos 7 días, ¿cuántos días viajó usted en un vehículo de motor como, bus, automóvil?

\_\_\_\_\_ días por semana

- no viajó en vehículo de motor. (**pase a la pregunta 10**)

9. usualmente, ¿cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días viajando en bus, automóvil u otra clase de vehículo de motor?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

- no sabe/no está seguro(a)

10. durante los últimos 7 días, ¿cuántos días montó usted en bicicleta por al menos 10 minutos continuos para ir de un lugar a otro?

\_\_\_\_\_ días por semana

- no montó en bicicleta de un sitio a otro. (**pase a la pregunta 12**)

11. usualmente, ¿cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días montando en bicicleta de un lugar a otro?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

- no sabe/no está seguro(a)

12. durante los últimos 7 días, ¿cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos para ir de un sitio a otro?

\_\_\_\_\_ días por semana

- no caminatas de un sitio a otro. (**pase a la parte 3: trabajo de la casa, mantenimiento de la casa, y cuidado de la familia**)

13. usualmente, ¿cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando de un sitio a otro?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

- no sabe/no está seguro(a)

#### parte 3: trabajo de la casa, mantenimiento de la casa, y cuidado de la familia

esta sección se refiere a algunas actividades físicas que usted hizo en los últimos 7 días en y alrededor de su casa tal como como arreglo de la casa, jardinería, trabajo en el césped, trabajo general de mantenimiento, y el cuidado de su familia.

14. piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. durante los últimos 7 días, ¿cuántos días hizo usted actividades físicas vigorosas tal como levantar objetos pesados, cortar madera o excavar en el jardín o patio?

\_\_\_\_\_ días por semana

ninguna actividad física vigorosa en el jardín o patio. **(pase a la pregunta 16)**

15. usualmente, ¿cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas vigorosas en el jardín o patio?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

no sabe/no está seguro(a)

16. nuevamente, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. durante los últimos 7 días, ¿cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, barrer, lavar ventanas, y rastrillar en el jardín o patio?

\_\_\_\_\_ días por semana

ninguna actividad física moderada en el jardín o patio **(pase a la pregunta 18)**

17. usualmente, ¿cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas en el jardín o patio?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

no sabe/no está seguro(a)

18. una vez más, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. durante los últimos 7 días, ¿cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos, lavar ventanas, restregar pisos y barrer dentro de su casa?

\_\_\_\_\_ días por semana

ninguna actividad física moderada dentro de la casa. **(pase a la parte 4: actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre)**

19. usualmente, ¿cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas dentro de su casa?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

no sabe/no está seguro(a)

#### **parte 4: actividades físicas de recreación, deporte y tiempo libre**

esta sección se refiere a todas aquellas actividades físicas que usted hizo en los últimos 7 días únicamente por recreación, deporte, ejercicio o placer. por favor no incluya ninguna de las actividades que ya haya mencionado.

20. sin contar cualquier caminata que ya haya usted mencionado, durante los últimos 7 días, ¿cuántos días caminó usted por lo menos 10 minutos continuos en su tiempo libre?

\_\_\_\_\_ días por semana

ninguna caminata en tiempo libre. **(pase a la pregunta 22)**

21. usualmente, ¿cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando en su tiempo libre?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

no sabe/no está seguro(a)

22. piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. durante los últimos 7 días, ¿cuántos días hizo usted actividades físicas vigorosas tal como aeróbicos, correr, pedalear rápido en bicicleta, o nadar rápido en su tiempo libre?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

ninguna actividad física vigorosa en tiempo libre. **(pase a la pregunta 24)**

23. usualmente, ¿cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas vigorosas en su tiempo libre?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

no sabe/no está seguro(a)

24. nuevamente, piense únicamente acerca de esas actividades físicas que hizo por lo menos 10 minutos continuos. durante los últimos 7 días, ¿cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como pedalear en bicicleta a paso regular, nadar a paso regular, jugar futbol o voleibol, en su tiempo libre?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

ninguna actividad física moderada en tiempo libre. **(pase a la parte 5: tiempo dedicado a estar sentado(a))**

25. usualmente, ¿cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas en su tiempo libre?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

no sabe/no está seguro(a)

#### **parte 5: tiempo dedicado a estar sentado(a)**

las últimas preguntas se refieren al tiempo que usted permanece sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. esto incluye tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión. no incluya el tiempo que permanece sentado(a) en un vehículo de motor que ya haya mencionado anteriormente.

26. durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día en la semana?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

no sabe/no está seguro(a)

27. durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día del fin de semana?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

no sabe/no está seguro(a)

**este es el final del cuestionario, gracias por su participación.**



**Anexo N° 3: Instrumento 2**



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**Ficha de recolección de datos para el cálculo del IMC**

<b>N°</b>	<b>Código</b>	<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>Talla (cm)</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>IMC</b>	<b>Diagnostico</b>
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

**Anexo N° 4:**

**Carta de autorización para la recolección de datos**

**DAZZLER**  
BY WYNDHAM

**CARTA DE ACEPTACION DE LA EMPRESA DAZZLER BY WYNDHAM**

San Isidro 26 de enero del 2021

Mgtr.  
**Fiorella Cynthia Cubas Romero**  
**Directora Nacional de la C.P de Nutrición**  
**UCV- Campus San Juan de Lurigancho**

Presente. –

Representante: Federico Martin

Cargo: Gerente General

Nombre de la empresa: Maragogi SAC.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con la finalidad de hacer de su conocimiento que sus estudiantes **GARAY PACHECO, ELIZABETH JULIA**, identificado con DNI N° **46238832** y **TELLO RAMOS, LUCERO RAQUEL**, identificado con DNI N° **70972662**, de la Carrera Profesional de Nutrición han sido autorizadas para realizar su investigación mediante su encuesta online a nuestros **55** colaboradores de Maragogi SAC siendo así la recolección de sus datos de manera verídica.

Atentamente:



Federico Martin Stolar  
Gerente del Hotel

.....  
Federico Martin Stolar  
Dazzler by Wyndham



**Declaratoria de Originalidad de los Autores**

Nosotros, GARAY PACHECO ELIZABETH JULIA, TELLO RAMOS LUCERO RAQUEL estudiantes de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de NUTRICIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "El nivel de actividad física y el índice de masa corporal de trabajadores de una empresa limeña, 2021", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
GARAY PACHECO ELIZABETH JULIA <b>DNI:</b> 46238832 <b>ORCID</b> 0000-0001-5138-2246	Firmado digitalmente por: ELGARAYP el 10-04-2021 10:24:46
TELLO RAMOS LUCERO RAQUEL <b>DNI:</b> 70972662 <b>ORCID</b> 0000-0001-5160-6772	Firmado digitalmente por: LUTELLOR el 10-04-2021 10:11:41

Código documento Trilce: INV - 0131163