



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

**TESIS**

Nivel de física en estudiantes de ingeniería electrónica de la Universidad  
de Ciencias y Humanidades, Los Olivos - 2015

**PRESENTADO POR**

Caballa León, Yhene Yobana  
Chávez Chávez, Zaira Leila  
Fernández Mendoza, Sara Paola

**ASESOR**

Matta Solis, Hernán Hugo

**Los Olivos, 2018**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES  
DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE LA  
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES,  
LOS OLIVOS – 2015**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE LICENCIADO(A) EN ENFERMERÍA**

**PRESENTADO POR:**

CABALLA LEÓN, YHENE YOBANA

CHÁVEZ CHÁVEZ, ZAIRA LEILA

FERNÁNDEZ MENDOZA, SARA PAOLA

**ASESOR:**

DR. MATTA SOLÍS HERNÁN HUGO

**LIMA - PERÚ**

**2018**

**SUSTENTADA Y APROBADA ANTE EL SIGUIENTE JURADO:**

---

**Mg. Millones Gómez, Segundo Germán.**

**Presidente**

---

**Lic. Gala arroyo, Doris luisa.**

**Secretario**

---

**Mg. Balladares Chávez, María del Pilar**

**Vocal**

---

**Dr. Matta Solís, Hernán Hugo**

**Asesor**

**NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES  
DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE LA  
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES,  
LOS OLIVOS - 2015**

## **Dedicatoria**

Este trabajo está dedicado a Dios, nuestros padres; ya que siempre están presentes en nuestras vidas y nos dan las fuerzas necesarias para salir adelante. De igual manera para nuestro asesor de tesis.

# Índice

Resumen

Abstract

Introducción

<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2 FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>17</b>
<b>1.3 OBJETIVOS.....</b>	<b>18</b>
1.3.1 Objetivo general	18
1.3.2 Objetivos específicos	18
<b>1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....</b>	<b>18</b>
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1 MARCO CONTEXTUAL HISTÓRICO SOCIAL DE LA REALIDAD .....</b>	<b>21</b>
2.1.1 Distrito Los Olivos	21
2.1.2 Universidad de Ciencias y Humanidades	23
<b>2.2 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....</b>	<b>26</b>
2.2.1 ACTIVIDAD FISICA	26
2.2.2 Beneficios de la actividad física	27
2.2.3 Componentes importantes de la actividad física	28
2.2.4 Recomendaciones sobre actividad física por etapas de vida	29
2.2.5. Enfermedades Crónicas No Transmisibles	30
2.2.6 Métodos para evaluar la intensidad de actividad física	32
2.2.7 Métodos de evaluación del nivel de actividad física	33
2.2.8 Rol de enfermería en la promoción de la salud	35
2.2.9 Promoción de la salud en los estudiantes universitarios	35
<b>2.3 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>35</b>

2.3.1. Antecedentes internacionales	35
2.3.2. Antecedentes nacionales	38
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....</b>	<b>41</b>
3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	42
3.2 POBLACIÓN .....	42
3.2.1 Criterios de inclusión	42
3.2.2 Criterios de exclusión	42
3.3 VARIABLE .....	43
3.3.1 Definición conceptual:	43
3.3.2 Definición operacional:	43
3.4 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	45
3.4.1 Técnicas de recolección de datos	45
3.4.2 Instrumentos de recolección de datos	45
3.5 PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	46
3.5.1 Fase 1: Autorización para recolección de datos	46
3.5.2 Fase 2: Coordinación para recolección de datos	46
3.5.3 Fase 3: Aplicación del instrumento	47
3.6 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS.....	48
3.7 ASPECTOS ÉTICOS .....	48
3.7.1 Principio de autonomía	48
3.7.2 Principio de beneficencia	48
3.7.3 Principio de no maleficencia	49
3.7.4 Principio de justicia	49
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>50</b>
4.1 RESULTADOS.....	51

<b>4.2 DISCUSIÓN.....</b>	<b>55</b>
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>58</b>
<b>5.1 CONCLUSIONES.....</b>	<b>59</b>
<b>5.2 RECOMENDACIONES .....</b>	<b>60</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>68</b>



## Índice de Gráficos

- Gráfico 1.** Nivel de actividad física en estudiantes de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Ciencias y Humanidades. (N=187) ..... 51
- Gráfico 2.** Nivel de actividad física según dimensión trabajo en estudiantes de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Ciencias y Humanidades, según dimensión en el trabajo. (N=187) ..... 52
- Gráfico 3.** Nivel de actividad física en estudiantes de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Ciencias y Humanidades, según dimensión en el desplazamiento. (N=187) ..... 53
- Gráfico 4.** Nivel de actividad física en estudiantes de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Ciencias y Humanidades, según dimensión en el tiempo libre. (N=187)..... 54

## Índice de Anexos

<b>Anexo A.</b> Matriz de consistencia .....	69
<b>Anexo B.</b> Instrumento de recolección de datos .....	71
<b>Anexo C.</b> Consentimiento informado.....	75
<b>Anexo D.</b> Carta de aceptación de la población de estudio .....	76
<b>Anexo E.</b> Fotos.....	77
<b>Anexo F.</b> Resultados de validación .....	79

## Resumen

**Objetivo:** Determinar el nivel de actividad física en estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos - 2015.

**Materiales y método:** La investigación utiliza el enfoque cuantitativo, con diseño descriptivo transversal. La población estuvo conformada por 187 estudiantes de la Facultad de Ingeniería. El instrumento utilizado, fue el Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ), el cual consta de las dimensiones: Trabajo, desplazamiento y tiempo libre. **Resultados:** La mayoría de estudiantes realizan actividades físicas de intensidad alta (79.1%), siendo este el mayor porcentaje, 19 estudiantes realizan actividades físicas de intensidad baja, que representan el menor porcentaje (10.2%). Finalmente, 20 estudiantes (10.7%) realizan actividades físicas de intensidad moderada.

En cuanto a las dimensiones: Trabajo y tiempo libre, tienen un alto nivel de actividad física, mientras que el desplazamiento tiene un nivel moderado.

**Conclusiones:** Los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, en su mayoría, realizan un nivel de actividad física alta.

**Palabras clave:** Actividad física, estudiantes universitarios, sedentarismo.

## **Abstract**

**Objective:** Determine physical activity level in students of the Faculty of Engineering of the University of Sciences and Humanities, Los Olivos -2015.

**Materials and Method:** The research uses the quantitative approach of research, cross-sectional descriptive design. The population was conformed by 187 students of the Faculty of Engineering. The instrument used was the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ), which consists of the dimensions of work, displacement and free time.

**Results:** Most students perform High Intensity Physical Activity (79.1%), with the highest percentage and 19 students (10.2%) performing a Low-intensity Physical Activity, the lowest percentage being. Finally, 20 students (10.7%) perform a moderate intensity physical activity. In terms of dimensions, work and free time have a high level of physical activity, while the displacement has a moderate level.

**Conclusions:** The students of the Faculty of Engineering of the University of Sciences and Humanities, mostly perform a high level of physical activity.

**Keywords:** Physical activity, university students, sedentary lifestyle.

## Introducción

La sociedad moderna se encuentra afectada por múltiples factores: Uso excesivo de las tecnologías como el internet, celulares, computadoras, videojuegos, etc., lo cual conlleva a pasar muchas horas sin movimiento alguno, reflejándose en ello, la elevada prevalencia del sedentarismo que tiene un gran impacto en la salud pública. Siendo el principal causante de la obesidad y otras enfermedades crónicas no transmisibles.

En el Perú, nos encontramos en un proceso de transición epidemiológica, donde aún coexisten problemas no resueltos como la anemia, la desnutrición con sobrepeso y obesidad. Por ello, el sistema de salud debe elaborar políticas públicas orientadas a manejar este grave problema.

Por otro lado, existe suficiente evidencia científica que demuestra que los niveles de actividad física de la población, han ido disminuyendo. Existe cada vez menor cantidad de ocupaciones que demandan gasto de energía, haciéndonos dependientes de los vehículos, dejando de lado las caminatas y el uso de bicicletas como medio de transporte. Todos los componentes propios del estilo de vida actual, generan un entorno obesogénico; producto de la ingesta excesiva de calorías y el sedentarismo. Exponiendo a los individuos a múltiples patologías crónicas no transmisibles.

Los jóvenes, forman parte de grupos vulnerables con estilos de vida sedentarios que gran parte de la sociedad actual presenta. Lo cual los conduce a un entorno inactivo basado en la ley del mínimo esfuerzo físico, es decir, que al representar la mayor fuerza económica del sector laboral; tendrían un gran impacto sociosanitario y económico en el país.

Un ejemplo de ello son los jóvenes de la Universidad de Ciencias y Humanidades, ubicada en Los Olivos – Lima, quienes se ven expuestos a dichos entornos; por ello, la casa de estudios debe priorizar en su malla curricular diversas disciplinas deportivas, con el objetivo de prevenir y mejorar la salud de sus estudiantes.

En ese sentido, la presente investigación buscó determinar el nivel de actividad física de los estudiantes de la Universidad de Ciencias y Humanidades. Para ello, se estructuró la investigación de la siguiente manera:

En el capítulo I, se desarrolló el planteamiento de la investigación, el cual contiene el problema, los objetivos, la justificación, los alcances y limitaciones. También se abordó los objetivos y los aspectos metodológicos.

En el capítulo II, se abordan el marco teórico de la misma lo cual recalca sobre las cuatro dimensiones.

En el capítulo III, se aborda sobre la metodología del trabajo, tipo y diseño de investigación, población, criterios de inclusión y exclusión. Técnica de recolección de datos, análisis de datos.

En el capítulo IV, aborda todo lo referente a resultados del trabajo de investigación y se concluye con la discusión en donde se compara con otros estudios realizados a nivel nacional e internacional para contrastar si hay alguna relación, en qué se diferencian y rescatar lo más relevante.

En el capítulo V, incluye las conclusiones y recomendaciones. Es aquí donde plasmaremos las conclusiones de nuestro estudio y nuestras recomendaciones como investigadores y personal de salud a nuestra población de estudio y a las autoridades de la universidad en donde realizamos nuestra investigación.

**Las autoras.**

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), desde 1980, la obesidad ha ido incrementándose de forma alarmante a nivel mundial. Teniendo aproximadamente para el año 2014, dos mil millones de personas mayores de 18 años padeciendo de sobrepeso; siendo el 25% de ellos obesos, representando una prevalencia de casi 40% de sobrepeso. Además, la población infantil tiene cerca de 40 millones de niños por debajo de los 5 años con obesidad o sobrepeso (1).

En la región de las Américas, la prevalencia aún es mayor, encontrándose más del 50% con obesidad y sobrepeso, encabezando la lista, Bahamas con un 69% seguido de México con un 64%. Otro dato resaltante es que el género más afectado es el femenino, llegando a 10 puntos porcentuales, mayor que los varones, en más de 15 países (2).

Dichas estadísticas reflejan el grave problema de salud pública a nivel mundial, debido a que la obesidad y el sobrepeso son factores de riesgo importantes para el desarrollo de las enfermedades no transmisibles, incrementando el número de estas. Dentro de las enfermedades no transmisibles de mayor prevalencia, tenemos: La Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus.

Otro aspecto importante que se pone en evidencia, es el incremento desmesurado del sedentarismo en el mundo. El sedentarismo es definido por la Organización Mundial de la Salud como, la poca agitación o movimiento. Otros conceptos lo definen, como aquel gasto de energía, no mayor al 10% de esta gastada en reposo, cuando un individuo realiza sus actividades de rutina (3).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en América Latina más de la mitad de sus habitantes tienen sedentarismo, siendo los más afectados la población de mayor carencia y del sexo femenino. En países como EE.UU. la situación es realmente preocupante donde más del 50% de adultos no realiza la cantidad de ejercicio recomendada por la OMS (2).



A nivel del Perú, según la ENAHO (Encuesta Nacional de Hogares) 2006, la prevalencia de sobrepeso fue de 39% en los adultos y jóvenes. Según la encuesta ENDES (Encuesta Demográfica y de Salud Familiar) 2014, en personas mayores de 15 años la prevalencia de sobrepeso fue de 33% (4).

La Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales, Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales vinculados a patologías crónicas, reveló que aproximadamente el 39% de los entrevistados realiza escasa actividad física (5). Lamentablemente, la población más vulnerable son los niños y adolescentes. Al respecto, la Encuesta Global de Salud Escolar 2010 puso en evidencia que solo el 20% de estudiantes realizaba actividad física más de 5 días por semana (6).

Respecto a la actividad física en el Perú, el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, utilizando el instrumento IPAQ-OMS, para el año 2010, se encontró un nivel de actividad física bajo en el 75% de la población y solo un 4% alto en la población comprendida entre los 15 – 69 años (7).

Como se evidencia, la escasa actividad física y el sedentarismo reflejan un gran problema de salud pública en el país, debido a su asociación con un amplio rango de patologías no transmisibles. Dentro de los factores causantes podemos encontrar el gran avance tecnológico en múltiples actividades laborales que limitan los movimientos en las personas, asimismo, tenemos el uso excesivo de medios de transporte motorizado.

Por otro lado, las investigaciones con relación a los beneficios de la actividad física en los jóvenes son diversas, evidenciando mejoras en el sistema de locomoción y sistema cardiovascular. Además, se ha establecido relación con una mejor salud mental y desarrollo social de los jóvenes, permitiéndoles fortalecer esa autoconfianza necesaria para la integración en los grupos sociales (8).

Un grupo especial que debe ser abordado, son los estudiantes universitarios; muchos de los cuales ya tienen estilos de vida formados desde la niñez y adolescencia que son muy difíciles de cambiar, pero

necesario de ser intervenidos, puesto que de ello depende garantizar una población adulta saludable.

Actualmente, existe un elevado porcentaje de jóvenes sedentarios, y es durante su etapa de estudiante, que se genera una disyuntiva, entre elegir las ocupaciones académicas o la práctica de actividad física. Muchos de los cuales eligen lo primero incrementado el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles.

Existen cifras a nivel mundial y latinoamericano, que reflejan este problema en los universitarios. Estudios en Emiratos Árabes tienen prevalencias por encima del 70% de sedentarismo e inactividad física en universitarios, Chile con prevalencias mayores al 80% y Colombia con prevalencias de inactividad física de 40% (9).

La presente investigación se enfocó en la población estudiantil de la Universidad de Ciencias y Humanidades, los cuales son en su mayoría jóvenes. Pues, en el contexto actual, se hace necesario conocer los niveles de actividad física en dicho grupo etario; porque son la base para lograr una población adulta sana. Además, la investigación contribuye a ampliar el conocimiento respecto a esta temática, puesto que existen pocos estudios enfocados en la población universitaria.

Finalmente, con los resultados se contribuyó, a la generación de propuestas de intervención en los estudiantes de la Universidad de Ciencias y Humanidades.

## **1.2 FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es el nivel de Actividad Física en estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos - 2015?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar el nivel de actividad física de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos - 2015.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar el nivel de actividad física, en su dimensión de trabajo, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos - 2015.
- Determinar el nivel de actividad física, en su dimensión al desplazarse, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos - 2015.
- Determinar el nivel de actividad física, en su dimensión en el tiempo libre, de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos - 2015.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

Existe evidencia justificada respecto a la relación entre la actividad física y la salud de las personas. La actividad física, resulta ser un conjunto complejo de conductas que producen movimientos corporales, donde se utiliza altos niveles de energía.

A pesar de la evidencia a favor de la actividad física a nivel biopsicosocial, los niveles de sedentarismo siguen incrementándose a nivel mundial y nacional. Por ello, el Instituto Nacional de Salud tiene dentro de sus prioridades de investigación a las enfermedades no transmisibles, los cuales están íntimamente relacionados con unos hábitos alimentarios saludables y la actividad física.

La población de estudiantes universitarios, que en su mayoría son jóvenes, forma parte importante de las poblaciones susceptibles. Según el INEI en el año 2016, el 35% de personas mayores de 15 años padecen de sobrepeso (10). Por lo anterior, es importante desarrollar el estudio de los niveles de actividad física en dicha población.

A nivel práctico, los resultados de la investigación permitirán implementar estrategias de intervención oportunas que reduzcan el impacto negativo en la salud de los estudiantes. Además, se podrán generar programas preventivos que tengan como foco la actividad física.

A nivel metodológico, la investigación utilizará el instrumento GPAQ, el cual ha sido ampliamente utilizado en estudios nacionales e internacionales, demostrando valores aceptables de confiabilidad para el presente estudio.

A nivel teórico, la investigación pretende contribuir al conocimiento existente sobre los niveles de actividad física en los estudiantes universitarios, los cuales pueden materializarse en propuestas de intervenciones preventivas.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## **2.1 MARCO CONTEXTUAL HISTÓRICO SOCIAL DE LA REALIDAD**

### **2.1.1 Distrito Los Olivos**

El inicio del distrito de Los Olivos surge desde el año 1970, cuando un conjunto de ciudadanos de las zonas de El Trebol y Sol de Oro crearon el comité gestor “Rosa de América”, el cual no logró la ansiada conformación del nuevo distrito. Posteriormente, se unieron nuevas zonas, aunándose al esfuerzo para crear el nuevo distrito. Finalmente, se logró la aprobación para la creación de este, denominándose Los Olivos en alusión a los triunfadores de la época Greco – Romana y el ingreso de Jesús a la ciudad de Jerusalén. Los Olivos fue creado oficialmente en el año 1989, logrando separarse del distrito de San Martín de Porres (11).

#### **A. Programa de actividad física en el distrito de Los Olivos**

La Municipalidad de Los Olivos sin fines de lucro realiza un conjunto de actividades en donde participan toda la población desde niños hasta ancianos. Estos programas se realizan mayormente en verano de manera mensual, donde la mayoría de personas que laboran o estudian en instituciones nacionales disponen de tiempo libre. Teniendo como propósito mejorar el estado de ánimo, aumentar la autoestima, autonomía y la integración social, mejorar el rendimiento escolar, disminuir el estrés, ansiedad, depresión, sobrepeso y la obesidad en las personas de la comunidad de Los Olivos.

El programa deportivo de la municipalidad del distrito de Los Olivos viene trabajando desde el año 1987 en diferentes comunidades del distrito como: AA. HH. San Martín de Porres, Peregrino del Señor, AA. HH. Enrique Milla Ochoa, AA. HH. Juan Pablo II, AA. HH. Chillón, AA. HH. Taurija, Cerro Pacífico, Parque central de Cueto Fernandini, Parque César Vallejo, Parque San Martín de Porres y Parque Central Deportivo de la Urb. Pro realizando diversas actividades deportivas, dividiéndola en dos programas:

- Deporte Comunal: en donde se enseña el vóley y fútbol que presenta 80 losas deportivas.
- Deporte Invierno: que comprende los talleres de karate, taekwondo, natación, básquet y yoga.

También se realizan maratones y bicicleteadas 2 veces al año llamándola actividad de impacto.

### **B. Promoviendo la actividad física en el distrito de Los Olivos**

Con la presencia masiva de la población olivense y de su alcalde Felipe Castillo Alfaro, se inauguró la Ciclovía Recreativa con el lema "Los Olivos camina, corre y pedalea por la salud", organizada por la Municipalidad del distrito. Dándose cita a delegaciones escolares, asociaciones del adulto mayor, alumnos de los talleres deportivos y artísticos que se imparten en el Palacio de la Juventud y Cielo, clubes de ciclismo, entre otras agrupaciones.

El alcalde, acompañado por regidores y funcionarios del municipio, se sumó a los participantes recorriendo a pie y en bicicleta el tramo de la Ciclovía que une el Palacio de la Juventud (Av. Universitaria) con la sede del Municipio (Av. Izaguirre). Para ello, fue restringido el tránsito vehicular por seis horas para uso exclusivo de nuestra comunidad.

En el acto de clausura, el burgomaestre expresó su satisfacción por la buena acogida de la temporada de Ciclovía y la respuesta de los olivenses. Destacó que el éxito de esta jornada radica en que se ha creado un espacio de encuentro de todos y para todos.

"El Deporte es salud y bienestar, muchas gracias a las miles de familias que domingo a domingo se dieron cita en nuestras calles, y sigamos practicando deporte" (12).

### **C. Programa de Cicloaxión en Los Olivos**

Mediante dicho programa se fomenta la creación de ciclovías al servicio de la comunidad en general. Además, forma parte de la Red

de Ciclovías de las Américas a través de Cicloaxión desde al año 2008 (13).

#### **D. Lozas deportivas en el distrito de Los Olivos**

El distrito de Los Olivos cuenta con 80 lozas deportivas con el objetivo de generar las condiciones adecuadas para una buena práctica deportiva, tanto individual como colectiva. Estas se encuentran disponibles para toda persona sin excepción de edades.

### **2.1.2 Universidad de Ciencias y Humanidades**

#### **A. Reseña histórica de la Universidad**

La Universidad de Ciencias y Humanidades nació por iniciativa de la Asociación Civil sin fines de lucro Instituto de Ciencias y Humanidades con la finalidad de contribuir con la educación a nivel superior brindando un servicio de calidad. Se constituye en un espacio académico cultural que permite la reflexión, discusión y formulación de propuestas científicas y humanísticas para la solución de problemas vinculados al desarrollo local, regional, nacional e internacional.

El proyecto comenzó a plantearse en los albores del presente milenio con apoyo de intelectuales nacionales y extranjeros, quienes aportaron con el marco general de experiencias latinoamericanas. Del 2000 al 2003 un grupo interdisciplinario de profesionales relacionados con la problemática universitaria bajo la orientación teórica del profesor Walter Peñaloza Ramella esbozaron la primera propuesta sintetizada en el documento base bajo el enfoque de formación integral.

El año 2003 se ingresa el proyecto, el cual es admitido a trámite recién el 2004 luego de una exhaustiva evaluación del mismo. El 3 de julio del 2006 CONAFU (Consejo Nacional para la Autorización de Universidades) aprobó el PDI (Proyecto de Desarrollo Institucional) de la universidad mediante Resolución N°185-2006- CONAFU.



Inmediatamente se inició la etapa de implementación, del equipamiento del campus universitario y del primer concurso docente.

El 15 de diciembre del 2006 el CONAFU emitió la Resolución N° 411–2006- CONAFU (Consejo Nacional para la Autorización de Universidades), luego de declarar la conformidad de la implementación, autorizó el funcionamiento provisional de la Universidad.

En agosto del año 2007 se hizo la presentación de la Universidad a la sociedad peruana en la sede de la ANR (Asamblea Nacional de Rectores), en octubre del mismo año con la realización del primer Seminario Internacional de Investigación Científica: “Universidad Ciencia y Tecnología para el desarrollo” se presenta la Universidad ante la comunidad académica universitaria de nuestro país.

En el 2008 se inauguró el local del campus universitario y se convocó al primer examen de admisión con 800 postulantes y se inició el semestre lectivo 2008-I con 400 estudiantes de los cuales 80 ingresaron a la carrera profesional de Enfermería. El 3 de julio del 2008 se celebró el Primer aniversario de la Universidad.

La Universidad se ha convertido en un gran espacio de reflexión en torno a temas científicos, humanísticos, culturales y de la problemática social, se han desarrollado seminarios y conferencias con intelectuales de reconocida trayectoria nacional e internacional como: Modesto Montoya, Artidoro Cáceres, Francisco Durand, Pedro Ortiz Cabanillas, Ruth Shady, Raúl Rojas Soriano, Isabel Peñarrieta, entre otros.

Otro de los aspectos a resaltar es la gran cantidad de publicación de textos que tenemos, textos elaborados por nuestro fondo editorial.

En el año 2011 se inicia en todas las carreras profesionales de la universidad las asignaturas seminario taller de investigación, la cual

tiene por objetivo lograr que el estudiante elabore su proyecto de investigación.

La Facultad de Ciencias e Ingeniería se inició conjuntamente con la apertura de la Universidad de Ciencias y Humanidades en el año 2008. La misma a cargo del decano, el Dr. Jorge del Carpio Salinas y del coordinador, el Ing. Liberiano Matías Andrade Arenas. Esta facultad consta de dos carreras. La primera, Ingeniería de Sistemas e Informática y la segunda, Ingeniería Electrónica con menciones en Telecomunicaciones, la cual consta de 5 años de estudios donde predominan la teoría y las prácticas pre-profesionales en instituciones con las cuales tienen convenio.

La universidad actualmente se está consolidando como una institución referente en Lima Norte. Su propuesta de formación integral se verá reflejada en el actuar profesional de sus egresados; es decir, nosotros como primera promoción.

Nuestro compromiso, es dejar muy en alto la formación integral recibida de nuestra alma máter, la cual se verá reflejada en la eficiencia preventiva del cuidado que brindemos principalmente a los grupos poblaciones más vulnerables (14).

## **B. Autoridades actuales**

Dr. César Augusto Ángeles Caballero: Rector

Dr. Milciades Hidalgo Cabrera: Vicerrector Académico

Mg. Carlos Rubén Campomanes Bravo: Gerente General

Dr. Roberto Cumpén Vidaurre: Decano de la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras

Dr. Jorge Alberto del Carpio Salinas: Decano de la Facultad de Ciencias e Ingeniería

Dr. Pedro Arnaldo Mascaró Sánchez: Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

## **2.2 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

### **2.2.1 ACTIVIDAD FISICA**

#### **Definición**

Según la OMS, se define la actividad física como cualquier movimiento del cuerpo producido por acción del sistema músculo-esquelético, que genere un gasto energético. Dentro de las actividades físicas se consideran: las tareas del hogar, actividades laborales y el desplazamiento. Además, menciona que actividad física no es lo mismo que ejercicio físico. Este es definido como una de las variedades de la actividad física el cual se caracteriza por su planificación, estructura y repetición cuya finalidad es mejorar la aptitud física. En conclusión la actividad física engloba al ejercicio físico (15).

La Organización Panamericana de la Salud, como parte de sus estrategias mundiales sobre el régimen alimentario, actividad física y salud, refiere que la actividad física se encuentra vinculada al estado de salud y calidad de vida de los individuos, siendo una intervención de alta efectividad, con beneficios a nivel biopsicosocial (15).

La Asociación de Medicina Deportiva de Colombia, lo define como aquellos movimientos corporales voluntarios producto de contracciones musculares, las cuales conllevan a un mayor gasto de energía que en reposo (16).

El Colegio Americano de Medicina del Deporte, refiere que la actividad física representa un incremento del metabolismo, el cual depende de la intensidad con la cual se realizó (16).

Como se evidencia, el concepto de actividad física engloba a cualquier forma de movimiento del cuerpo generado por acción del sistema músculo esquelético que genera un gasto energético, todo

ello a lo largo del día. Por lo anterior se pueden inferir que existen dos tipos de actividades físicas: para mantener la salud y actividades rutinarias.

Otros aspectos a incluir dentro de la definición de actividad física, es que se expresa en diversas formas a lo largo del curso de vida del individuo; por ejemplo, en la niñez tenemos como actividad principal, una serie de juegos y actividades deportivas en la adultez.

Para concluir este apartado, se puede decir que la actividad física constituye una estrategia crucial para los profesionales de la salud, que buscan incrementar la calidad y condiciones de vida de la población; además, desde un enfoque de salud pública se constituye en una herramienta valiosa para enfrentar los estilos de vida inadecuados y las conductas no saludables.

### **2.2.2 Beneficios de la actividad física**

A través de las diversas investigaciones se han evidenciado los múltiples beneficios de la actividad física. A continuación, describimos los principales:

#### **A. Beneficios sistémicos**

- Disminuye el riesgo de padecer patologías cardiovasculares, debido a su acción sobre los principales factores de riesgo como la obesidad y sedentarismo.
- Mejora la respuesta a la insulina, disminuyendo la incidencia de diabetes mellitus tipo II.
- Disminuye la reabsorción ósea, fortaleciendo el sistema esquelético
- En los adultos mayores, disminuye el riesgo de padecer fracturas
- Mejora el rendimiento del sistema músculoesquelético
- Mejora el sistema inmunológico

- Disminuye la aparición de algunos tipos de neoplasias
- Aumenta las funciones cognitivas, siendo un factor protector frente a síndromes demenciales

### **B. Beneficios psicológicos**

- La actividad física produce liberación de endorfinas, sustancia química vinculada a la sensación de felicidad, por ello, algunas investigaciones evidencian mejora sintomatológica en los pacientes diagnosticados de depresión.
- Disminuye los niveles de estrés.
- Mejora la autoestima de las personas, mejorando las percepciones de las personas sobre sí mismos.
- Mejora las relaciones sociales, generando un estado de autoconfianza.
- Puede mejorar cuadros de ansiedad.

### **C. Beneficios a nivel metabólico**

- Produce una disminución del ácido láctico y los componentes lipídicos, mejora la tolerancia a la glicemia (17).

## **2.2.3 Componentes importantes de la actividad física**

### **A. Duración**

Es el tiempo empleado en la realización de una actividad. De acuerdo a algunas investigaciones, este componente resulta más importante en comparación con la intensidad y el entorno donde se realiza la actividad física.

### **B. Frecuencia**

Representa la cantidad de veces que se ejecuta la actividad física durante un periodo de tiempo. Es uno de los componentes más difíciles de evaluar debido a que se requiere observaciones

prolongadas de los individuos, los cuales tienen estilos de vida con múltiples tareas durante el día.

### **C. Intensidad**

Representa el componente más controversial entre los investigadores, debido a que los instrumentos utilizados van desde lo subjetivo hasta lo objetivo. Según la OMS, la intensidad refleja la percepción de un individuo respecto a que tan “duro” realiza su actividad (18).

## **2.2.4 Recomendaciones sobre actividad física por etapas de vida**

### **A. Actividad física en niños y adolescentes (5-17 años)**

- Es recomendable la realización de actividad física de una intensidad moderada o vigorosa durante un tiempo mínimo de 1 hora por día, la cual puede realizarse en 2 o 3 sesiones, la cual debe ser en su mayoría aeróbica.
- Es necesario dejar de lado el sedentarismo, siempre es preferible cualquier tipo de actividad cotidiana, como manejar bicicleta, caminar. Se debe conseguir un equilibrio entre una actividad sedentaria prioritaria como el estudiar y el tiempo dedicado a la actividad física.
- Son recomendables realizar actividades grupales, lo cual generalmente les resulta más atractivo y divertido.
- El entorno donde se realiza la actividad física tiene que garantizar su integridad y seguridad.
- Es necesario garantizar una buena hidratación, la cual debe ser desde el inicio al final de la actividad física (19).

### **B. Actividad física en adultos (18-64 años)**

- La mayor parte de actividades en los adultos son de tipo de recreativo y ocio.

- El tiempo estimado para dedicarlo a la actividad física es de 150 minutos por semana, el cual debe ser de tipo aeróbico, y de una intensidad moderada.
- Las actividades pueden distribuirse en varias sesiones hasta completar el tiempo estimado.
- Incluso puede incrementar el tiempo estimado a 300 minutos, de tipo moderado.
- Es necesario realizar un fortalecimiento muscular al menos dos veces por semana.
- La finalidad de la actividad física en este grupo etario es mejorar el funcionamiento cardiovascular, respiratorio y biopsicosocial (20).

### **C. Actividad física en adultos mayores**

El tiempo estimado para realizar actividad física es de 150 minutos.

Es necesario que realicen actividades dirigidas a mejorar el equilibrio y evitar las caídas.

Si presenta dificultades en la realización de la actividad física, es preferible evitarlo (21).

#### **2.2.5. Enfermedades Crónicas No Transmisibles**

De los problemas de salud crónicos no transmisibles incorporados en la vigilancia, las enfermedades cardiovasculares se presentan como la primera causa de muerte en el país, dentro de ellas la enfermedad isquémica del corazón y la enfermedad cerebrovascular son las principales causas. Además, estos problemas de salud tienen dentro de sus factores de riesgo la Diabetes Mellitus y la hipertensión arterial, que si bien constituyen enfermedades por sí mismas, para estas vigilancias se incluyen como factores de riesgo y, en el caso de la Diabetes Mellitus, también como enfermedad.

## **Infarto Agudo al Miocardio**

El infarto agudo de miocardio (IAM) forma parte del síndrome coronario agudo (SCA), término que agrupa un amplio espectro de cuadros de dolor torácico de origen isquémico, los que según variables electrocardiográficas o enzimáticas se han clasificado en condiciones que van desde la angina inestable y el IAM sin elevación del segmento ST, hasta el IAM con supradesnivel de este segmento (SDST) y la muerte súbita. La aparición de un SCA es secundaria a la erosión o rotura de una placa aterosclerótica, que determina la formación de un trombo intracoronario.

La enfermedad isquémica del corazón es la primera causa específica de AVISA (años de vida ajustados por discapacidad) en los varones mayores de 60 años, lo que reafirma la importancia de esta patología.

## **Enfermedad Cerebrovascular**

La enfermedad cerebrovascular (ECV) es causada por la interrupción del flujo sanguíneo al cerebro, debido generalmente a un coágulo o a una hemorragia del vaso sanguíneo. Esto impide el correcto suministro de oxígeno y nutrientes, causando el daño cerebral posterior.

Los síntomas más comunes de un accidente cerebrovascular son la debilidad o parálisis de la cara, brazos o piernas, generalmente de un lado del cuerpo. Las consecuencias de un accidente cerebrovascular (ACV) dependen del área cerebral afectada y del grado de severidad del daño. Dentro de los factores de riesgo, cobran gran importancia la hipertensión y el tabaquismo, mientras que otros factores relevantes son la fibrilación auricular, insuficiencia cardíaca e infarto agudo al miocardio.

La ECV constituye un gran problema de salud pública, siendo una de las principales causas de discapacidad y deterioro de calidad de vida, sobretodo en el adulto mayor. Según la OMS, a nivel mundial hubo 6,15 millones de muertes por ECV en el año 2008, lo que equivale a un 10,8% del total de muertes. Además, datos del año 2005 de la



OMS revelan que más de un 85% de las muertes de ese año ocurrieron en personas que viven en países de bajos y medianos ingresos, y que un tercio de las personas con ACV eran menores de 70 años.

### **Diabetes Mellitus**

La Diabetes Mellitus tipo 2 es definida por la hiperglicemia crónica, condición que trae como consecuencia un daño a nivel microangiopático (retinopatía, nefropatía y neuropatía) y macrovascular (enfermedad isquémica del corazón, infarto cerebral y enfermedad vascular periférica). Esta enfermedad se asocia a una reducción en la expectativa de vida, aumento del riesgo de complicaciones y de eventos mórbidos relacionados con las complicaciones crónicas, disminución en la calidad de vida y aumento en los costos.

### **Sedentarismo**

Existen diversas definiciones conceptuales de sedentarismo, teniendo en cuenta el tiempo, se puede definir como aquel individuo que no puede realizar más de 30 mín de actividad física durante 3 o 4 veces por semanas. Considerando el gasto energético, se define como aquel individuo que realiza un este gasto, menor a 600 METS por semana. Finalmente, otras definiciones apuntan a evaluar el tiempo durante el cual una persona permanece inactivo o sentado. La Organización Mundial de la Salud indica que el sedentarismo es una de las principales causas de morbi-mortalidad en el mundo (22).

## **2.2.6 Métodos para evaluar la intensidad de actividad física**

### **A. Test de habla**

Es una de las pruebas más sencillas debido a que se evalúa la capacidad de poder hablar durante la actividad física. Se clasifica en:

- Intensidad leve: el individuo puede cantar o mantener un diálogo durante la actividad física

- Intensidad moderada: puede lograr un diálogo, pero con dificultad durante la actividad física.
- Intensidad vigorosa: no puede entablar una conversación durante la actividad física.

### **B. El ritmo cardiaco**

Para su evaluación se requiere dos datos muy importantes, el ritmo cardiaco en reposo y el ritmo cardiaco máximo. Se utiliza una técnica denominada ritmo cardiaco de reserva.

- Evaluación del esfuerzo mediante la escala de Borg

Dicha escala evalúa la percepción de la persona respecto al esfuerzo físico realizado. Para ello se utiliza una escala numérica que permite determinar la intensidad de actividad física.

### **C. Niveles MET**

1 MET representa la cantidad de gasto energético que el organismo utiliza cuando se encuentra en reposo. Las actividades entre 3-6 MET se consideran de una intensidad moderada y mayores a 6 MET vigorosas. Existen tablas estandarizadas respecto a las actividades más comunes (23).

## **2.2.7 Métodos de evaluación del nivel de actividad física**

Los métodos para evaluar el nivel de actividad física se dividen en 3 categorías:

1. Métodos criterio o Gold Estándar
2. Métodos objetivos
3. Métodos subjetivos

### **1. Métodos criterio o Gold Estándar**

Es un método altamente costoso, y requiere un tiempo prolongado observando a los individuos. Dentro de estos métodos tenemos al agua doblemente marcada, el cual requiere exámenes seriados de

laboratorio para el cálculo del gasto energético. Método calorimétrico, en el cual el individuo ingresa a una cabina donde se realizan una serie de controles laboratoriales y signos vitales. Método calorimétrico indirecto, el cual requiere una cámara respiratoria para medir los consumos de oxígeno durante el ejercicio.

## **2.Métodos objetivos**

Utilizan los diversos componentes de la actividad física (duración, intensidad, frecuencia) para evaluar el nivel. Dentro de estos tenemos:

Los acelerómetros, cuya función es evaluar la aceleración corporal en movimiento, enfocándose en el componente dinámico. Los podómetros, que permiten un registro de actividades ambulatorias como caminar. El monitoreo de la frecuencia cardiaca, se sustenta en la relación directa y lineal entre el gasto energético y la actividad física.

## **3.Métodos subjetivos**

Permiten estimar el gasto energético basado en información brindada por el individuo evaluado, son muy útiles por su facilidad de uso, su bajo costo, siendo ampliamente estudiado epidemiológicamente. Las principales diferencias entre ellos son: El tipo de administración y el tiempo que requiere para su aplicación.

Los instrumentos elegidos para evaluar el nivel de actividad física, deben tratar de cubrir todos los componentes de esta, garantizando su confiabilidad y validez. Entre los instrumentos más importantes tenemos: International Questionnaire (IPAQ), que tiene una versión corta y larga, a raíz de las cuales se construyó el Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) que intentó ser una síntesis de ambos instrumentos. Precisamente el GPAQ fue el instrumento utilizado en la presente investigación. A nivel mundial, los estudios realizados por Bull et al. en el año 2009 y Craig et al. en el año 2003, en 9 países, evaluaron la validez y confiabilidad del GPAQ, obteniendo valores

aceptables. La descripción completa del instrumento se realizó en el acápite de metodología (24).

### **2.2.8 Rol de enfermería en la promoción de la salud**

La actividad física se convierte en una estrategia fundamental de la promoción de la salud, debido a que es una fuente de experiencias de vida al ser capaz de movilizar recursos, y también por los beneficios que trae consigo y su posibilidad de modificar hábitos y comportamientos sociales, lo cual lleva a mejorar la percepción de vida de los individuos y de las comunidades.

### **2.2.9 Promoción de la salud en los estudiantes universitarios**

Los estudiantes universitarios constituyen uno de los grupos objetivos de la Política Nacional de Promoción de Salud. En este contexto, la Guía para Universidades Saludables, señala que "promover cambios en la situación de salud del país a través de las generaciones de estudiantes que egresan de universidades e institutos, es una forma efectiva de fomentar cambios a favor del bienestar y la salud en las instituciones y comunidades en las que trabajarán".

## **2.3 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.3.1. Antecedentes internacionales**

Torres García María, en México, en el año 2017, realizó la tesis: "Asociación del sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios mexicanos y la actividad física", cuyo objetivo principal fue determinar la relación entre el sobrepeso y obesidad con la actividad física en estudiantes universitarios. Diseño y metodología: enfoque cuantitativo, diseño correlacional – transversal. La muestra estuvo compuesta por 883 estudiantes. El instrumento utilizado se denominó UAEMéx que indaga sobre aspectos nutricionales y estilos de vida en universitarios. Las conclusiones fueron:

Se evidenció una relación estadísticamente significativa entre el sobrepeso y obesidad con los niveles de actividad física en los estudiantes universitarios (25).

De la Rosa Luna Regis y Ramos Vivanco Ana, en Cartagena – Colombia, en el año 2016, realizaron la tesis titulada: “Niveles de actividad física y la relación entre género y programas académicos en estudiantes universitarios”, cuyo objetivo principal fue conocer los niveles de actividad física en los estudiantes universitarios. Diseño y metodología: enfoque cuantitativo, diseño descriptivo – transversal. La muestra estuvo conformada por 329 estudiantes universitarios. El instrumento utilizado fue el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), el cual toma en cuenta la información durante los últimos 7 días. Las conclusiones fueron:

La mayoría de estudiantes fueron del sexo Femenino, las cuales tuvieron un bajo nivel de actividad física, encontrándose en el límite del Sedentarismo; por ello se requiere intervenciones para la promoción de la actividad física (26).

Ramírez Domínguez Roberto, en Valladolid – España, en el año 2016, realizó la tesis titulada: “Valoración del estado nutricional y de actividad física en jóvenes universitarios. Efecto de un programa educativo de promoción de la salud en una muestra de mujeres universitarias”, cuyo objetivo principal fue determinar el impacto de un programa educativo sobre el estado nutricional y la actividad física en estudiantes universitarios. Diseño y metodología: enfoque cuantitativo, diseño analítico – longitudinal. La muestra estuvo compuesta por 29 estudiantes que formaban parte del programa. Los instrumentos utilizados fueron el índice de masa corporal para evaluar el estado nutricional y el Cuestionario de Actividad Física. Las conclusiones fueron:

El programa demostró efectividad en la mejora de los niveles de actividad física en la muestra, pero no se evidenció cambio en el índice de masa corporal (27).

Arboleda V., Arango E. y Feito Y, en Medellín-Colombia, en el año 2016 realizaron un estudio titulado: “Actividad física y percepciones de beneficios y barreras en una universidad colombiana”, cuyo objetivo principal fue determinar los niveles, los beneficios y las barreras de la actividad física en los estudiantes universitarios. Diseño y metodología: enfoque cuantitativo, diseño descriptivo – transversal. La muestra estuvo constituida por 92 estudiantes, 71 docentes y 44 empleados. El instrumento que utilizaron fue Cuestionario Global de Actividad Física (GPAQ) para identificar los niveles de actividad física (NAF) y el cuestionario para medir la percepción de los beneficios y las barreras de la actividad física fue The Exercise Benefits/Barriers Scale (EBBS). Las conclusiones fueron:

La mayoría de estudiantes tiene niveles de Actividad Física altos. La menor percepción de barreras fueron identificadas en estudiantes en comparación con los docentes (28).

Mora Castillo Ana, Molina Londoño Giovanny y Andrés Rojas Daniel, en Bogotá – Colombia, en el año 2015, realizaron la tesis titulada: “La actividad física y el índice de masa corporal de los estudiantes de primer semestre de la licenciatura en educación física, recreación y deporte”, cuyo objetivo principal fue determinar la relación entre la actividad física y el índice de masa corporal en los estudiantes universitarios. La muestra estuvo conformada por 229 estudiantes. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario IPAQ y el índice de masa corporal. Las conclusiones fueron:

Se evidenció una relación estadísticamente Significativa entre la actividad física y el índice de masa corporal (29).

### **2.3.2. Antecedentes nacionales**

Ramírez Malpartida Jesús, en Lima – Perú, en el año 2015 realizó la tesis titulada: “Nivel de actividad física en el personal adulto mayor que trabaja en la Micro Red de Salud Independencia”, cuyo objetivo principal fue determinar el nivel de actividad física del personal adulto mayor que labora en el establecimiento. Diseño y metodología: enfoque cuantitativo, diseño descriptivo – transversal. La muestra estuvo conformada por 43 adultos mayores. El instrumento utilizado fue el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Las conclusiones fueron:

El 62% de adultos mayores presentaron un nivel De actividad física entre moderada y baja. La mayoría refirió pasar más de 4 horas sentados durante el día (30).

Amado Espinoza María y Espíritu Soto Sharon, en Lima, en el año 2016, realizaron la tesis titulada: “Nivel de actividad física en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Enfermería de la Universidad de Ciencias y Humanidades”, cuyo objetivo principal fue determinar los niveles de actividad física en los estudiantes de enfermería. Diseño y metodología: enfoque cuantitativo, diseño descriptivo – transversal. La muestra estuvo compuesta por 307 estudiantes de enfermería. El instrumento utilizado fue el Cuestionario de Actividad Física Global (GPAQ). Las conclusiones fueron:

Los Estudiantes de Enfermería presentaron Altos niveles de Actividad Física, siendo el 61% Alto y el 16% Moderado (31).

Echevarría Oré Petronila, en Lima – Perú, en el año 2015, realizó la tesis titulada: “Factores asociados a la actividad física y al sedentarismo en estudiantes universitarios de la Universidad San Martín de Porres, 2015”, cuyo objetivo principal fue conocer los niveles de actividad física y sedentarismo en los estudiantes universitarios. Diseño y metodología: enfoque cuantitativo, diseño correlacional, descriptivo – transversal. La muestra estuvo compuesta por 342 alumnos procedentes de la Facultad de Medicina. El instrumento utilizado fue el Cuestionario mundial sobre actividad física (GPAQ). Las conclusiones fueron:

La mayoría de Estudiantes presentan un nivel entre Moderado y Alto de Sedentarismo, además se evidenció que existe asociación estadísticamente significativa entre este y la medida antropométrica de perímetro abdominal (32).

Morales Quispe Juan, Añez Ramos Roberto y Suarez Oré Cesar, en Callao – Perú, en el año 2016, realizó el trabajo de investigación titulado: “Nivel de actividad física en adolescentes de un distrito de la región Callao”, cuyo objetivo principal fue el nivel de actividad física y su relación con el exceso en el uso de internet. Diseño y metodología: enfoque cuantitativo, diseño correlacional – transversal. La muestra estuvo compuesta por individuos de 15 a 19 años de edad, siendo un total de 3225 estudiantes. El instrumento utilizado fue Cuestionario de actividad física (IPAQ) en su versión larga, y un cuestionario para evaluar el exceso del uso de internet, considerándose valores por encima de 20 horas elevado. Las conclusiones fueron:

Los estudiantes presentan niveles altos de Actividad física, no se evidenció relación estadística entre el exceso en el uso de internet y la actividad física (33).



Flores Paredes Alcides, en Juliaca – Perú, en el año 2015, realizó la tesis titulada: “Actividad Física y su relación con la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes escolares de 12 a 18 años”, cuyo objetivo principal fue determinar la relación entre las variables del estado nutricional y la actividad física. Diseño y metodología: enfoque cuantitativo, diseño correlacional - transversal. La muestra estuvo compuesta por 1488 alumnos. El instrumento utilizado para evaluar la actividad física fue el Cuestionario de Actividad Física global, mientras que para evaluar el estado nutricional se utilizó el índice de masa corporal. Las conclusiones fueron:

La prevalencia de Sobrepeso y Obesidad fue Baja, existe una relación inversamente proporcional entre las variables: Actividad física y el Estado Nutricional en los adolescentes de la muestra (34).

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El enfoque utilizado en la presente investigación es de tipo cuantitativo, porque se utiliza la estadística para medir la variable principal. El diseño fue descriptivo porque se observaron los fenómenos tal cual se encuentran en la realidad. Finalmente, fue transversal porque se recolectaron los datos en un solo momento.

### **3.2 POBLACIÓN**

La población de estudio estuvo conformada por 187 estudiantes distribuidos en diez semestres de la Facultad Ingeniería Electrónica de la Universidad de Ciencias y Humanidades. No se utilizó técnica de muestreo puesto que se trabajó con la población total.

Esta población nos servirá para medir la actividad física, dividida en cuatro dimensiones dadas en: el trabajo, desplazamiento, tiempo libre y el comportamiento sedentario.

#### **3.2.1 Criterios de inclusión**

- Todos los alumnos que están matriculados.
- Alumnos que pertenezcan a la Facultad de Ingeniería Electrónica, en el año en curso.
- Alumnos que firmaron el consentimiento informado

#### **3.2.2 Criterios de exclusión**

- Alumnos no matriculados.
- Alumnos que no participaron el día de la aplicación de la encuesta.
- Alumnos que no dieron el consentimiento informado.
- Alumnos que no pertenecen a la Facultad de Ingeniería Electrónica.

### **3.3 VARIABLE**

#### **Nivel Actividad Física**

##### **3.3.1 Definición conceptual:**

Es la energía total que se consume por el movimiento del cuerpo. Incluye actividades de rutina diaria, como las tareas del hogar, ir de compras, trabajar, etc. (35).

##### **3.3.2 Definición operacional:**

Es la energía total que se consume por el movimiento del cuerpo, incluye actividades de rutina diaria como: Tareas del hogar, compras y cantidades laborales, que realizan los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos - 2015, el cual será evaluado mediante el instrumento GPAQ.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	N° DE ITEMS	VALOR FINAL	CRITERIOS PARA ASIGNAR VALORES
Nivel de actividad física total	Es la energía total que se consume por el movimiento del cuerpo. Incluye actividades de la rutina diaria, como las tareas del hogar, ir de compras, trabajar, etc. (35).	Es la energía total que se consume por el movimiento del cuerpo, incluye actividades de la rutina diaria, como: Tareas del hogar, compras y actividades laborales que realizan los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos -2015, el cual será evaluado mediante el instrumento GPAQ.	En el trabajo	BAJA MODERADA ALTA	Preguntas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 del cuestionari o GPAQ.	Intensidad Alto Intensidad Moderada Intensidad Bajo	<p><u>ALTA:</u></p> <p>Reporte de 7 días/semana de cualquier combinación de caminata, o actividades de moderada o alta intensidad logrando un mínimo de 3000 MET-min/semana; o reporte de actividad vigorosa al menos 3 días/semana alcanzando al menos 1 500 MET-min/semana.</p> <p><u>MODERADA:</u></p> <p>Reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos-día; o reporte 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios; o 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando al menos 600 MET-min/semana.</p> <p><u>Baja:</u></p> <p>Reporte de menos de 3 días de actividad vigorosa menor de 20 minutos-día o reporte menor de 5 días de actividad moderada y/o caminata menor a 30 minutos diarios o menos de 5 días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando menos 600 MET-min/semana.</p>

### **3.4 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.4.1 Técnicas de recolección de datos**

Las técnicas empleadas en este estudio para la recolección de datos fueron por medio de las encuestas, y el instrumento fue el cuestionario GPAQ.

#### **3.4.2 Instrumentos de recolección de datos**

El instrumento Cuestionario Global de Actividad Física (GPAQ), respaldado y validado a nivel internacional por la OMS en el año 2002, con la expectativa de mejorar la medición de la AF con base en el IPAQ corto y largo. A su vez, también nos proporcionó la información precisa para la aplicación de nuestro estudio. Consta de 16 ítems, y se componen de 4 dimensiones: trabajo, transporte, tiempo libre y comportamiento sedentario.

Las dimensiones: trabajo y tiempo libre, abarcan preguntas sobre los componentes con frecuencia y duración de actividades. La dimensión transporte contiene preguntas respecto a la frecuencia y duración en el uso de bicicleta o caminatas, dejando de lado el componente intensidad. Finalmente, la última dimensión realiza preguntas respecto a actividades sedentarias.

La validez y confiabilidad ha sido probada en distintos contextos socioculturales, teniendo a la fecha múltiples traducciones en diversos idiomas.

La validez de criterio se puso a prueba entre los minutos totales de actividad física reportados en GPAQ y los conteos de podómetro, dando una correlación de .31 en 1507 sujetos de 6 países. Solo en dos países se utilizó acelerómetro como técnica criterio. Las correlaciones entre actividad física moderada total reportada en GPAQ y el promedio de actividad física moderada registrada en acelerómetro (conteos/día) fueron de -.03 y .23 en cada país, mientras

que para actividad física intensa fueron de .26 y .23 (n=83 y n=215 para cada país).

El coeficiente de correlación intraclase (CCI) cuando se desea analizar los resultados en MET-min/sem, la validez del instrumento es de 0.86 utilizando el test validado del IPAQ, la confiabilidad es de 0.79 (Test – retest) (36).

Además, dicho instrumento ha sido aplicado anteriormente en el mismo centro universitario donde se realizó la investigación, previo a ello se le aplicó una prueba piloto con 40 estudiantes de la carrera de Ingeniería de Sistemas, obteniéndose un alfa de Cronbach de 0,743 siendo su confiabilidad aceptable (31). (**Ver Anexo A**).

### **3.5 PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.5.1 Fase 1: Autorización para recolección de datos**

Solicitamos la autorización correspondiente para la aplicación del proyecto en la Facultad de Ingeniería Electrónica. Para ello teníamos que contar con algunos requisitos. Una vez presentados, solicitamos el permiso al decano de la Facultad de Ciencias e Ingeniera el Dr. Jorge del Carpio Salinas y el coordinador de la Facultad de Ingeniería Electrónica el Ing. Laberiano Matías Andrade Arenas, a fin de que nos otorguen las respectivas autorizaciones para trabajar en la Facultad de Ingeniería Electrónica y realizar la recolección de datos a través de las encuestas en los estudiantes de la facultad con los cuales hemos trabajado.

#### **3.5.2 Fase 2: Coordinación para recolección de datos**

Se coordinó con el decano de la Facultad de Ciencias e Ingeniera el Dr. Jorge del Carpio Salinas y el coordinador de la Facultad de Ingeniería Electrónica el Ing. Laberiano Matías Andrade Arena

### 3.5.3 Fase 3: Aplicación del instrumento

Se programaron dos visitas previas con la Licenciada Elizabeth Carranza, con el fin de solicitar el permiso para la aplicación del proyecto en la Facultad de Ingeniería Electrónica. Para lo cual teníamos que contar con algunos requisitos. Una vez presentados, solicitamos el permiso al decano de la Facultad de Ciencias e Ingeniería el Dr. Jorge del Carpio Salinas y el coordinador de la Facultad de Ingeniería Electrónica el Ing. Laberiano Matías Andrade Arenas, a fin de que nos otorguen las respectivas autorizaciones para trabajar en la Facultad de Ingeniería Electrónica y realizar la recolección de datos a través de las encuestas en los estudiantes de la facultad con los cuales hemos trabajado.

Es importante recalcar que se contó con el apoyo del decano y coordinador de la Facultad de Ingeniería Electrónica. La recolección de datos fue programada entre el 5 y 10 de mayo de 2015 dentro de la semana de la Facultad de Ingeniería.

Para administrar el instrumento de recolección de datos que utilizamos en este estudio (cuestionario GPAQ), se calculó un promedio de 20 minutos por cada aula. Previamente al abordaje, se tuvo en cuenta los aspectos éticos y el consentimiento informado correspondiente.

Se abordaron las aulas del turno mañana y noche de los estudiantes de Ingeniería Electrónica, con el permiso del tutor a cargo del aula, previa coordinación del mismo con una semana de anticipación, para no interferir con el horario de clases. En las encuestas, se les pidió sus datos generales y el código de matrícula del alumno para evitar errores o coincidencias al momento del vaciado de estas (**Ver Anexo D**).



### 3.6 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS

Para el procesamiento de los datos del estudio se emplearon los elementos de estadística descriptiva según las variables cuantitativas. Esto se logra al describir la distribución de frecuencias de cada variable.

Una distribución de frecuencias, es un conjunto de puntuaciones respecto de una variable ordenadas en sus respectivas categorías y, generalmente se presenta como una tabla. Al utilizar los porcentajes, estas se pueden presentar en forma de gráficos o pastel. SPSS produce tal gráfica (37).

**Primero**, se creó una base de datos en el software Excel 2013, para luego ser exportado a un software apropiado para ser analizados. Para la presente investigación se utilizó el SPSS 23 (37).

**Segundo**, ejecutamos el programa SPSS versión 23 con lo que se obtuvieron los principales gráficos estadísticos descriptivos (frecuencias, porcentajes, medias).

**Tercero**, se realizó el análisis descriptivo de los datos, los cuales se traducen en la elaboración de tablas para un mayor entendimiento. (37).

### 3.7 ASPECTOS ÉTICOS

En el desarrollo de la presente investigación se tuvo en cuenta los 4 principios bioéticos (no maleficencia, beneficencia, autonomía, justicia).

#### 3.7.1 Principio de autonomía

Es el sustento para la elaboración del consentimiento informado en los sujetos de investigación. En esta, se respetaron las decisiones de los estudiantes respecto a su inclusión en la investigación (38).

#### 3.7.2 Principio de beneficencia

En ella, se busca el máximo beneficio de los sujetos de investigación. La información recolectada beneficiará a los estudiantes y generará propuesta de intervención oportunas (39).

### **3.7.3 Principio de no maleficencia**

Sustentado en el principio hipocrático *Primum Non Nocere*.

Durante la investigación no se produjo ningún daño a los estudiantes participantes (40).

### **3.7.4 Principio de justicia**

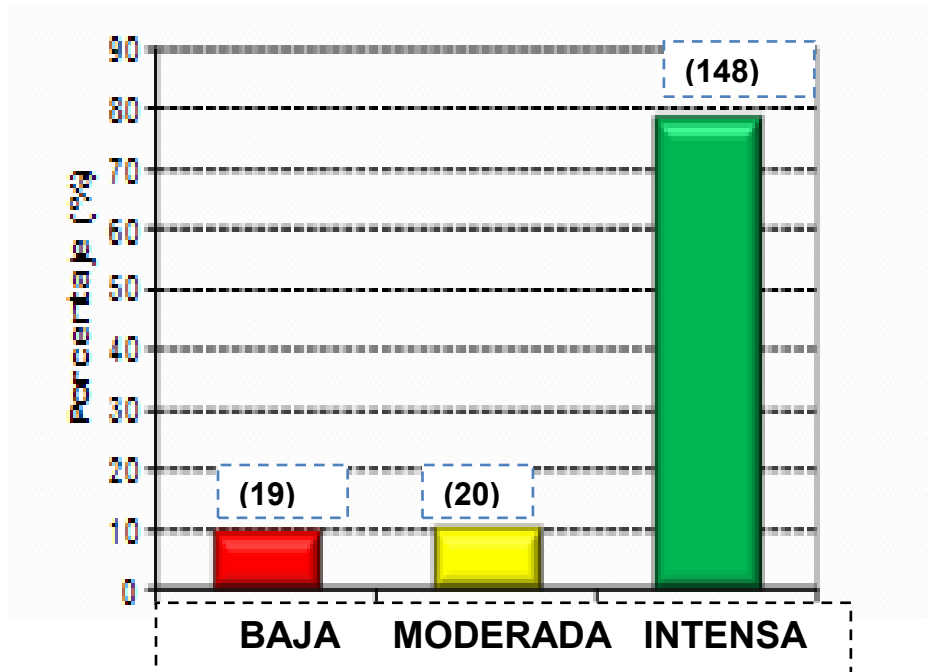
En la investigación, todos los estudiantes que cumplieron con el criterio de inclusión, tuvieron las mismas oportunidades de participar (40).

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

## 4.1 RESULTADOS

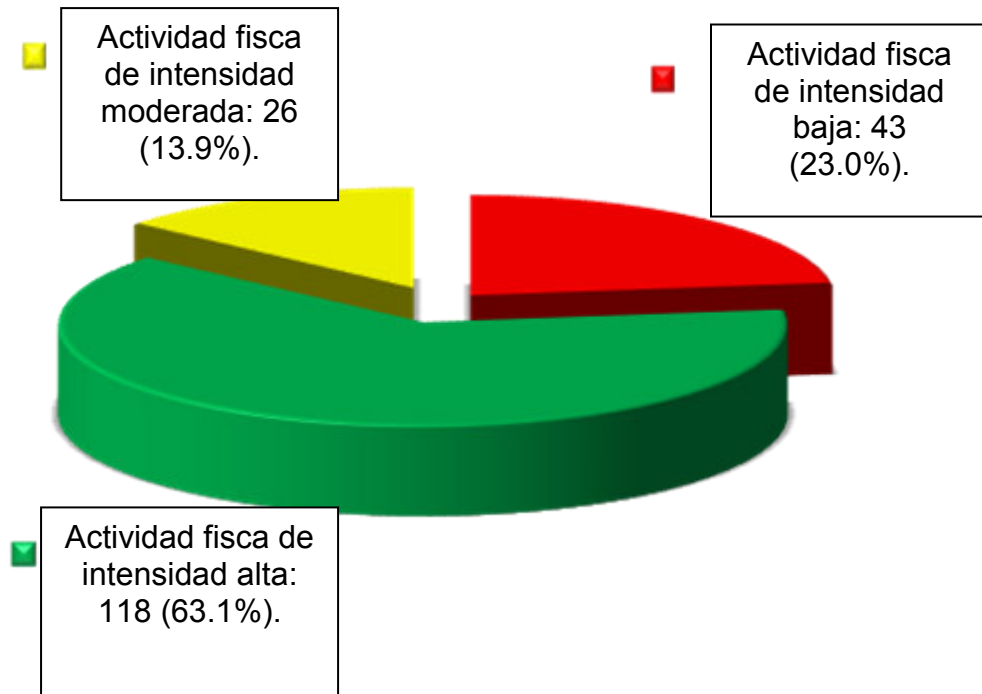
La muestra de estudio estuvo conformada por 187 estudiantes de Ingeniería Electrónica. Ningún cuestionario fue eliminado para la base de datos debido a errores de completado o inconsistencia de los resultados.

**Gráfico 1.** Nivel de actividad física en estudiantes de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Ciencias y Humanidades. (N=187)



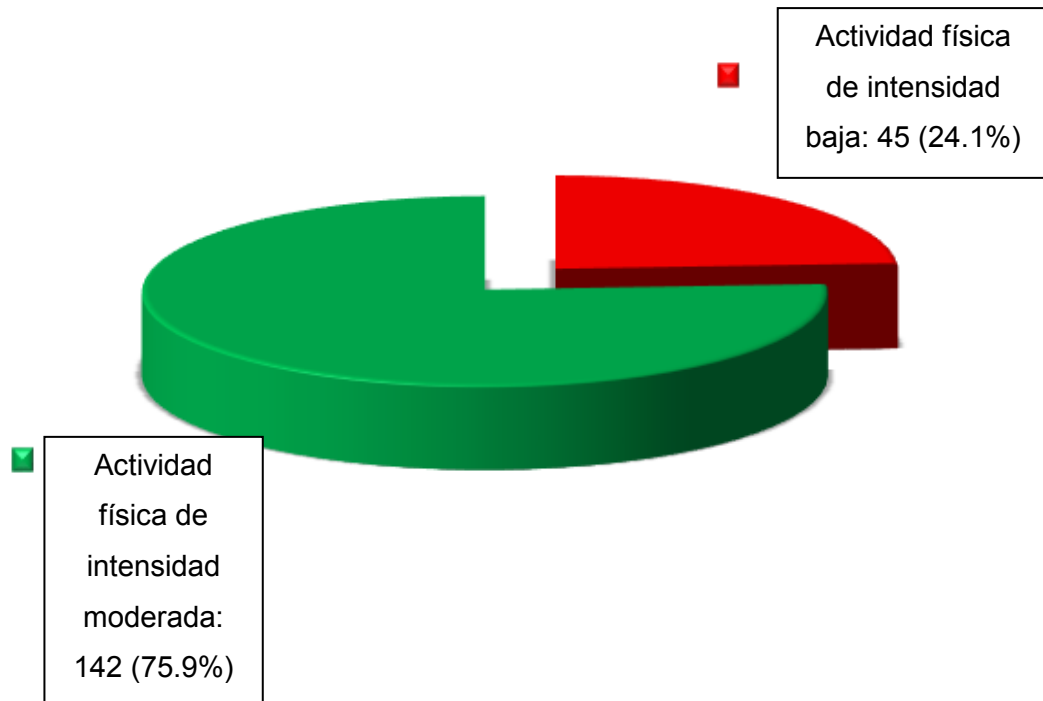
En el Gráfico 1 podemos observar que del total de estudiantes de Ingeniería Electrónica (N=187). La mayoría realiza Actividad Física Intensa Alta con 148 estudiantes (79.1%), siendo el mayor porcentaje, 19 estudiantes que realizan Actividad Física de intensidad Baja, (10.2%) con el menor porcentaje, y seguido de 20 estudiantes (10.7%) que realiza una Actividad Física de intensidad moderada.

**Gráfico 2.** Nivel de actividad física según dimensión trabajo en estudiantes de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Ciencias y Humanidades, según dimensión en el trabajo. (N=187)



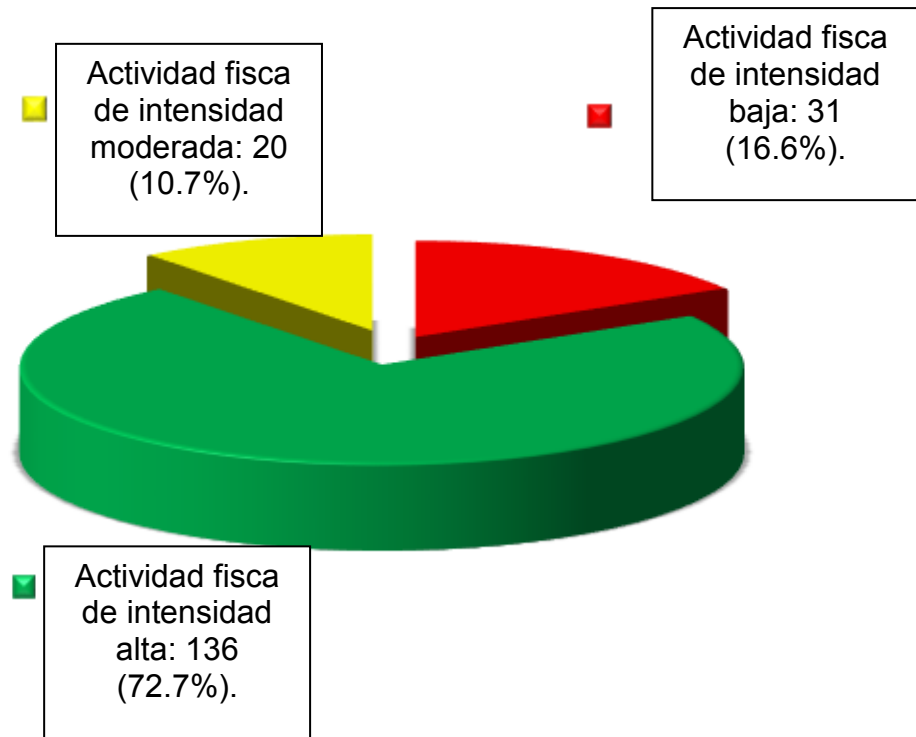
En el Gráfico 2 podemos observar que del total de estudiantes (N=187) en su dimensión trabajo, 118 estudiantes (63.1%) realizan actividad física de intensidad alta. Siendo el mayor porcentaje, 43 estudiantes (23.0%) realizan actividad física de intensidad baja con el menor porcentaje, y 26 estudiantes (13.9%) realizan actividad física de intensidad moderada.

**Gráfico 3.** Nivel de actividad física en estudiantes de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Ciencias y Humanidades, según dimensión en el desplazamiento. (N=187)



En el Gráfico 3 podemos observar que del total de estudiantes (N=187) en su dimensión desplazamiento, 142 estudiantes (75.9%) realizan actividad física de intensidad moderada, siendo el mayor porcentaje y 45 estudiantes (24.1%) realizan actividad física de intensidad baja con el menor porcentaje.

**Gráfico 4.** Nivel de actividad física en estudiantes de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Ciencias y Humanidades, según dimensión en el tiempo libre. (N=187)



En el Gráfico 4 podemos observar que del total de estudiantes (N=187) en su dimensión tiempo libre, 136 estudiantes (72.7%) realizan actividad física de intensidad alta, siendo el mayor porcentaje, 31 estudiantes (16.6%) realizan actividad física de intensidad baja con el menor porcentaje, seguido de 20 estudiantes (10.7%) que realizan actividad física de intensidad moderada.

## 4.2 DISCUSIÓN

De acuerdo a la evidencia mostrada, los jóvenes universitarios se encuentran expuestos a una serie de patologías crónicas, originado fundamentalmente por bajos niveles de actividad física, llegando al sedentarismo. Es por ello que la presente investigación tuvo por objetivo, determinar el nivel de actividad física de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades.

Los resultados ponen en evidencia que, del total de estudiantes de ingeniería electrónica (N=187), en su mayoría tienen un nivel de Actividad Física de Intensidad Alta (79.1%), seguido de 20 estudiantes (10.7%) que realiza un Actividad Física de intensidad Moderada, y finalmente el (10.2%) con un nivel de Actividad Física de intensidad Baja, que resultó en menor porcentaje.

Para buscar una explicación en los hallazgos de la investigación, se tiene que focalizar dos aspectos muy importantes como: el entorno y el individuo. A nivel del entorno tenemos al distrito donde se encuentra el joven universitario, el cual presenta varios programas sobre actividad física, además realiza inversiones en infraestructura deportiva, brindando los espacios suficientes para que el joven pueda realizar dicha actividad. Otra institución importante es la universidad donde estudia el joven, puesto que si ésta, no ofrece los estímulos necesarios (programas de actividad física e infraestructura) resultará difícil poder complementar sus actividades netamente académicas. Al respecto Caro Freile Ana, en su estudio titulado “Factores individuales y socio-ambientales relacionados a la actividad física en universitarios de una institución de Barranquilla” encontró que el acceso a los espacios abiertos como parques, proximidad a instalaciones deportivas, gimnasios al aire libre; son factores que influyen en el nivel de actividad física, pudiendo explicar los resultados (41). Respecto al individuo, los factores más preponderantes son: edad, sexo, estrato socioeconómico y la motivación (41), los cuales no han sido abordados en la presente investigación.



Arboleda V., Arango E. y Feito Y, en Medellín-Colombia, en el año 2016 realizaron un estudio titulado “Actividad física y percepciones de beneficios y barreras en una universidad colombiana” encontró que la mayoría de estudiantes tiene niveles de actividad física altos (28), coincidiendo con la investigación. Además, Amado Espinoza María y Espíritu Soto Sharon, en Lima, en el año 2016, realizaron la tesis titulada “Nivel de actividad física en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Enfermería de la Universidad de Ciencias y Humanidades” encontrando que los estudiantes de enfermería presentaron altos niveles de actividad física (31), nuevamente coincidiendo con la investigación. Finalmente, Morales Quispe Juan, Añez Ramos Roberto y Suarez Oré Cesar, en su investigación, encontraron que los estudiantes presentaban altos niveles de actividad física, siendo similar a lo encontrado en la investigación (33).

Sin embargo, no coincide con lo hallado por De la Rosa Luna Regis y Ramos Vivanco Ana, quienes encontraron que la mayoría de estudiantes tuvieron bajos niveles de actividad física, cercanos al sedentarismo (26). Similar conclusión llegó Echevarría Oré Petronila, donde la mayoría de estudiantes presentaron niveles moderados a altos de sedentarismo (32).

Respecto a las dimensiones, se obtuvo que en la dimensión trabajo, la mayoría tiene nivel de actividad física intensa. En la dimensión desplazamiento, la mayoría tiene un nivel de actividad física moderada. Finalmente, en la dimensión tiempo libre, la mayoría realiza actividad física de intensidad alta. Como se evidencia solo en la dimensión desplazamiento, se obtuvo un nivel moderado, dicha dimensión involucra la realización de actividades como: manejar bicicleta y realizar caminatas. Ello puede explicarse debido a que, en la ciudad de Lima, aún no se cuentan con políticas saludables respecto a los medios de transporte, haciendo que la población, utilice en su mayoría medios de transporte motorizados.

Al respecto, Amado Espinoza María y Espíritu Soto Sharon, en su estudio encontraron que la dimensión trabajo, mayoritariamente presentaron un

nivel bajo, en la dimensión tiempo libre, se obtuvo un nivel alto, y en la dimensión desplazamiento, la mayoría tuvo niveles moderados (31). Dichos resultados no coinciden plenamente con los hallazgos de la investigación, ello a pesar de haberse realizado en un contexto y muestras similares.

Las universidades constituyen espacios de formación académica muy consolidados, pero deben implementar políticas que estimulen el desarrollo de actividades físicas en los estudiantes, y completar una verdadera formación integral, incluso ello viene respaldado por todo un marco legal. Al respecto la ley universitaria, en su artículo 75 refiere que “Las Universidades ofrecen a sus miembros y servidores, dentro de sus posibilidades, programas y servicios de salud, bienestar y recreación, y apoyan los que surjan de su propia iniciativa y esfuerzo. Fomentan sus actividades culturales, artísticas y deportivas...” (42).

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 5.1 CONCLUSIONES

- La mayoría de estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades tienen niveles altos de actividad física.
- La mayoría de estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, en la dimensión trabajo, tienen niveles altos de actividad física.
- La mayoría de estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, en la dimensión tiempo libre, tienen niveles moderados de actividad física.
- La mayoría de estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, en la dimensión desplazamiento, tienen niveles altos de actividad física.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Evaluar los posibles factores que determinan el nivel de actividad física en los estudiantes universitarios, para ello se requieren ampliar los datos sociodemográficos y clínicos como el peso, talla e IMC.
- Realizar intervenciones que permitan fortalecer las actividades físicas en los estudiantes universitarios, sobre todo en aquellos que tienen elevada cantidad de horas sin realizar movimientos.
- A nivel distrital, establecer políticas saludables que disminuyan el uso de transporte motorizado, e incentivar el uso de bicicletas o caminatas en la población joven.
- Los profesionales de enfermería, a través de la promoción de la salud, deben generar ese proceso transformador, orientando e incentivando a mantener una vida saludable, realizando actividades físicas y manteniendo una alimentación saludable.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud [sede Web]\*. Ginebra-Suiza: Centro de prensa OMS; 2015 [actualizado en enero de 2015; acceso en julio de 2017]. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
2. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia [acceso 8 de febrero de 2018] [Internet]. Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud; 2014. 1-39 p. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=28899&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=28899&lang=es)
3. Lavielle Sotomayor P, Pineda Aquino V, Jáuregui Jiménez O, Castillo Trejo M. Actividad física y sedentarismo: Determinantes sociodemográficos, familiares y su impacto en la salud del adolescente. Revista de Salud Pública [revista en Internet] 2014 [acceso 10 de abril de 2018]; 16(2): 161-172. Disponible en: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/33329>
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES [Internet]. Lima - Perú: INEI; 2015. p. 40. Disponible en: [www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/publicaciones-digitales](http://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/publicaciones-digitales)
5. Instituto Nacional de Salud - Perú. Encuesta Nacional de Indicadores Socioeconómicos y Culturales Relacionados con las Enfermedades Crónicas Degenerativas [acceso 8 de febrero de 2018] [Internet]. Lima - Perú: Instituto Nacional de Salud - Perú; 2006. 01-159 p. Disponible en: [http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2007/nutricion/publicaciones/informe\\_final\\_enin.pdf](http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2007/nutricion/publicaciones/informe_final_enin.pdf)
6. Ministerio de Salud - Dirección General de Promoción de la Salud. Encuesta global de salud escolar [acceso 8 de febrero de 2018] [Internet]. Lima - Perú: Ministerio de Salud; 2010. 1-92 p. Disponible

en:[http://www.who.int/chp/gshs/GSHS\\_Report\\_Peru\\_2010.pdf](http://www.who.int/chp/gshs/GSHS_Report_Peru_2010.pdf)

7. Ministerio de Salud del Perú. Un gordo problema: Sobrepeso y obesidad en el Perú [acceso 8 de febrero de 2018] [Internet]. Lima - Perú: Ministerio de Salud; 2012. 22 p. Disponible en:[http://www.minsa.gob.pe/cino/documentos/publicaciones/Un-Gordo\\_problema.pdf](http://www.minsa.gob.pe/cino/documentos/publicaciones/Un-Gordo_problema.pdf)
8. García J, Fonseca C. La Actividad física en los jóvenes mexicanos: Análisis comparativo entre universidades públicas y privadas. Revista MHSalud [revista en Internet] 2012 [acceso 8 de febrero de 2018]; 9(2): 1659-1697. Disponible en: [www.una.ac.cr/mhsalud](http://www.una.ac.cr/mhsalud)
9. Farinola MG, Bazán NE. Conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: un estudio piloto. Revista Argentina de Cardiología [revista en Internet] 2011 [acceso 8 de febrero de 2018]; 79(4): 351-354. Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305326988008>
10. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Enfermedades no transmisibles [Internet]. Lima - Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2016. 180 p. Disponible en:[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1432/index.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1432/index.html)
11. Noreña I, Pallarta R, Palomino E, Pérez J, Pérez H PD. Curso de administración en salud pública sede de práctica Clínica Centenario Peruano japonesa. 2011. p. 122.
12. Municipalidad de Los Olivos [sede Web]. Perú: Municipalidad de Los Olivos; 2017 [mayo 2018; junio 2018]. [Internet]. 2018. p. 2018. Disponible en: <http://www.munilosolivos.gob.pe/muni1/index.php/transparencia#>
13. Pastor Humpiri EM. Uso de bicicletas como transporte urbano seguro : caso Surco [tesis Licenciatura]. Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú; 2009 [Internet]. Disponible en: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/452>
14. Universidad de Ciencias y Humanidades. Quiénes Somos [sede Web].

- Lima: Universidad de Ciencias y Humanidades; [ 22 de Julio del 2018] [Internet]. Disponible en: <http://www.uch.edu.pe/universidad/quienes-somos>
15. Vidarte JA, Vélez C, Sandoval C, Alfonso ML. Actividad Física: Estrategia de Promoción de la Salud. Revista hacia la Promoción de la Salud [revista en Internet] 2011 [acceso 8 de febrero de 2018]; 16(1): 202-218. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-75772011000100015&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772011000100015&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
  16. Ministerio de la Protección Social. Guía para el desarrollo de programas intersectoriales y comunitarios para la promoción de la actividad física [acceso 8 de febrero de 2018] [Internet]. Bogotá - Colombia: Ministerio de la Protección Social; 2004. 9 p. Disponible en: <https://www.boyaca.gov.co/SecSalud/images/Documentos/INFORME COLOMBIA ACTIVA- Ultimo.pdf>
  17. Ministerio de Sanidad. Actividad física para la salud y reducción del sedentarismo [acceso 8 de febrero de 2018] [Internet]. Madrid - España: Ministerio de Sanidad; 2015. 1-28 p. Disponible en: [https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Recomendaciones\\_ActivFisica\\_para\\_la\\_Salud.pdf](https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Recomendaciones_ActivFisica_para_la_Salud.pdf)
  18. Allende-Flores G, Ruiz-Juan F, García-Montes ME. Niveles de práctica de actividad físico-deportiva de tiempo libre en los estudiantes de Educación Superior de la Universidad de Guadalajara (México). Análisis de algunos factores biológicos y demográficos. Rev Gestión Deportiva, Ocio activo y Turismo [rev. Disponible en: <http://www.revista-apunts.com/es/hemeroteca?article=1317>
  19. Bosch MA. El deporte en la infancia y en la adolescencia. Rev Anales de Pediatría Continuada [revista en Internet] 2008 [acceso 8 de febrero de 2018]; 6(1): 50-55. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1696281808748534>
  20. Bonilla Arena E, Sáez Torralba ME. Beneficios del ejercicio físico en el adulto. Rev Enfermería comunitaria [revista en Internet] 2015 [acceso 8



- de febrero de 2018]; 2(4): 21-30. Disponible en: [http://www.seapaonline.org/UserFiles/File/Revistas/otono\\_2014\\_definitiva/RevistaRqR\\_Otoño2014\\_EjercicioFisicoAdulto.pdf](http://www.seapaonline.org/UserFiles/File/Revistas/otono_2014_definitiva/RevistaRqR_Otoño2014_EjercicioFisicoAdulto.pdf)
21. Aparicio García-Molina, V.A.; Carbonell-Baeza, A.; Delgado-Fernández M. Beneficios de la actividad física en personas mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte* [revista en Internet] 2010 [acceso 8 de febrero de 2018]; 10(40): 556-576. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/542/54222122004.pdf>
  22. Romero T. Hacia una definición de Sedentarismo. *Revista chilena de cardiología* [revista en Internet] 2009 [acceso 8 de febrero de 2018]; 28(4): 409-413. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-85602009000300014&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-85602009000300014&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
  23. Guirao-goris SJA, Vida R, Mindfulness B. La valoración de la actividad física en la práctica clínica: Métodos e instrumentos. *Rev Educare* 21 [revista en Internet] 2014 [acceso 8 de febrero de 2018]; 10(9): 1-9. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/269092841\\_La\\_valoracion\\_de\\_la\\_actividad\\_fisica\\_en\\_la\\_practica\\_clinica\\_Metodos\\_e\\_instrumentos](https://www.researchgate.net/publication/269092841_La_valoracion_de_la_actividad_fisica_en_la_practica_clinica_Metodos_e_instrumentos)
  24. Echavarría Rodríguez AM, Boter Restrepo S. Métodos de evaluación del nivel de actividad física. *VIREF Revista de Educación Física* [revista en Internet] 2015 [acceso 8 de febrero de 2018]; 4(2): 86-89. Disponible en: <https://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/viref/article/view/24403>
  25. Torres M. Asociación del sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios mexiquenses y la actividad física [tesis Licenciatura]. México: Universidad Autónoma del Estado de México; 2017 [Internet]. Disponible en: [http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/65274/“LA\\_EVOLUCIÓN\\_DE\\_LOS\\_MODELOS\\_DE\\_SEGURIDAD\\_NACIONAL\\_EN\\_MÉXICO\\_%281947-2012%29”.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/65274/“LA_EVOLUCIÓN_DE_LOS_MODELOS_DE_SEGURIDAD_NACIONAL_EN_MÉXICO_%281947-2012%29”.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  26. De la Rosa R, Ramos A. Niveles de actividad física y la relación entre

- género y programas académicos en estudiantes de una universidad de Cartagena [tesis maestría]. Perú: Universidad de Cartagena; 2016 [Internet]. Disponible en: [http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/3988/1/Niveles de actividad fisica\\_Regis de la Rosa L\\_2016.pdf](http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/3988/1/Niveles de actividad fisica_Regis de la Rosa L_2016.pdf)
27. Ramírez R. Valoración del estado nutricional y de actividad física en jóvenes universitarios. Efecto de un programa educativo de promoción de la salud en una muestra de mujeres universitarias [tesis Licenciatura]. España: Universidad de Valladolid; 2016 [Internet]. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/23033/1/Tesis1245-170419.pdf>
  28. Arboleda V, Arango E, Feito Y. Actividad física y percepciones de beneficios y barreras en una universidad colombiana. Rev Retos [revista en Internet] 2016 [acceso 8 de febrero de 2018]; 30(2): 15-19. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5390978>
  29. María A, Castillo M, Rojas DA. La actividad física y el índice de masa corporal de los estudiantes de primer semestre de la licenciatura en educación física, recreación y deporte de la UNIMINUTO [tesis Licenciatura]. Colombia- Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios; 2015 [Internet]. Disponible en: [http://repository.uniminuto.edu:8080/xmlui/bitstream/handle/10656/4041/TEFIS\\_MoraCastilloAna\\_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repository.uniminuto.edu:8080/xmlui/bitstream/handle/10656/4041/TEFIS_MoraCastilloAna_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  30. Ramirez J. Nivel de actividad física en el personal adulto mayor que labora en la Micro Red de Salud Independencia en Noviembre-2014 [tesis Licenciatura]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014 [Internet]. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4234/1/Ramírez\\_mj.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4234/1/Ramírez_mj.pdf)
  31. Amado M, Espíritu S. Nivel de actividad física en los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Enfermería de la Universidad de Ciencias y Humanidades - Los Olivos [tesis Licenciatura]. Perú: Universidad de Ciencias y Humanidades; 2014 [Internet]. Disponible en: <http://repositorio.uch.edu.pe/bitstream/handle/uch/84/Amado>

Espinoza%2C Maria Magdalena.pdf?sequence=1&isAllowed=y

32. Echevarría Oré P. Factores asociados a la actividad física y al sedentarismo en estudiantes universitarios de la Universidad de San Martín de Porres [tesis Maestría]. Perú: Universidad San Martín de Porres; 2015 [Internet]. Disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/2078>
33. Morales J, Añez R, Suarez C. Nivel de actividad física en adolescentes de un distrito de la región Callao Revista Peruana Med Ex Salud Pública [revista en Internet] 2016 [acceso 8 de febrero de 2018]; 33(3): 471-477. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342016000300012&script=sci\\_arttext%5Cnhttp://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2016.333.2312](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342016000300012&script=sci_arttext%5Cnhttp://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2016.333.2312)
34. Flores A. Actividad física y su relación con la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes escolares de 12 a 18 Años de la Ciudad de Juliaca [tesis doctoral]. Perú: Universidad Andina "Nestor Cáceres Velásquez"; 2015 [Internet]. Disponible en: [http://repositorio.uancv.edu.pe/bitstream/handle/UANCV/648/TESIS\\_DNI\\_Nº\\_01341781.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uancv.edu.pe/bitstream/handle/UANCV/648/TESIS_DNI_Nº_01341781.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
35. Council the european food information. Actividad Física. 2010. p. 1.
36. Angarita A. Evaluación de la reproducibilidad del International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) Y del Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) en una población adulta del área urbana de Bucaramanga [tesis maestría]. Colombia: Universidad Industrial de S. Disponible en: <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2010/133543.pdf>
37. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ª ed. Vol. 1, Statewide Agricultural Land Use Baseline 2015. Ciudad de México DF: Mc Graw Hill; 2014. 632 p.
38. National Institutes of Health. Informe Belmont: Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación. Navarra - España; 2003.
39. Gomez P. Principios básicos de bioética. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [revista en Internet] 2009 [acceso 8 de febrero

- de 2018]; 55(4): 230-233. Disponible en:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323428194003>
40. Siurana J. Los principios de la bioética y el surgimiento de una bioética intercultural. Veritas [revista en Internet] 2010 [acceso 10 de febrero de 2018]; 22(22): 121-157. Disponible en:  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-92732010000100006](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-92732010000100006)
41. Caro A. Factores individuales y socio-ambientales relacionados a la actividad física en universitarios de una institución de Barranquilla [tesis Maestría]. Colombia: Universidad del Norte; 2017 [Internet]. Disponible en:  
<http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/7886/131062.pdf?sequence=1>
42. Congreso de la República. Ley N° 30220 Ley Universitaria [Internet]. El Peruano. Lima - Perú: El Peruano; 2014. p. 21. Disponible en:  
[http://www.sunedu.gob.pe/files/normatividad/LEY\\_UNIVERSITARIA.PDF](http://www.sunedu.gob.pe/files/normatividad/LEY_UNIVERSITARIA.PDF)

## **ANEXOS**

## Anexo A. Matriz de consistencia

Título: Nivel de actividad física en estudiantes de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos – 2015				
PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
<p><b>PROBLEMA GENERAL:</b> ¿Cuál es el Nivel de Actividad Física en estudiantes de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos - 2015?</p> <p><b>PROBLEMA ESPECIFICOS</b> ¿Cuál es el nivel de actividad física en su dimensión de trabajo en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos – 2015 ¿Cuál es el nivel de actividad física en su dimensión al desplazarse en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos – 2015? ¿Cuál es el nivel de actividad física en su dimensión en el tiempo libre en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos – 2015? ¿Cuál es el nivel de actividad física en su dimensión comportamiento sedentario en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos – 2015?</p>	<p><b>OBJETIVOS GENERALES:</b> Determinar el Nivel de Actividad Física en estudiantes de Ingeniería Electrónica de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos - 2015.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b> Determinar el nivel de actividad física en su dimensión de trabajo en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos – 2015. Determinar el nivel de actividad física en su dimensión al desplazarse en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos – 2015. Determinar el nivel de actividad física en su dimensión en el tiempo libre en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos – 2015. Determinar el nivel de actividad física en su dimensión comportamiento sedentario en estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, Los Olivos – 2015</p>	Nivel de actividad física	En el trabajo	intensa Moderada Baja
			Al desplazarse	Intensa Moderada Baja
			En el tiempo libre	intensa Moderada Baja
			Comportamiento Sedentario	intensa Moderada Baja

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

METODOLOGIA	INSTRUMENTO	CRONOGRAMA	PRESUPUESTO																																																											
<p>El estudio a desarrollar es Cuantitativo ya que se utilizará un instrumento de recolección de datos cuantitativo, este instrumento es el cuestionario de actividad física global (GPAQ) con el cual se recolectará la información de manera sistemática, lo cual nos va a permite analizar los resultados de la investigación, apoyados en métodos estadísticos que organizan e interpretan los datos obtenidos.</p> <p>Según el periodo y secuencia del estudio es transversal porque la recolección de datos se hará en un solo momento, en un tiempo único, el propósito es describir y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.</p> <p>Podemos concluir este estudio es cuantitativo, descriptivo y transversal.</p>	<p><b>TECNICA:</b> Para este estudio se utilizará el cuestionario de actividad física global GPAQ</p> <p><b>INSTRUMENTO:</b> Para esta investigación se utilizara el instrumento Cuestionario Global de Actividad Física GPAQ, respaldado y validado a nivel internacional por la OMS, que nos proporcionara la información precisa para la aplicación de nuestro estudio.</p>	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 10%;">2014</th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 10%;">AGO</th> <th style="width: 10%;">SET</th> <th style="width: 10%;">OCT</th> <th style="width: 10%;">NOV</th> <th style="width: 10%;">DIC</th> <th style="width: 10%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 15%;"><b>ACTIVIDADES</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inicio del proyecto</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Elaboración del proyecto</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sustentación del proyecto</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aprobación del proyecto</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		2014							AGO	SET	OCT	NOV	DIC		<b>ACTIVIDADES</b>							Inicio del proyecto	X						Elaboración del proyecto	X	X	X				Sustentación del proyecto				X			Aprobación del proyecto					X		<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">RUBRO</th> <th style="width: 20%;">COSTO EN NUEVOS SOLES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Asesoría</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bibliografía</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td style="text-align: center;"><b>4602.4</b></td> </tr> </tbody> </table>	RUBRO	COSTO EN NUEVOS SOLES	Asesoría		Bibliografía		Otros		<b>Total</b>	<b>4602.4</b>
	2014																																																													
	AGO	SET	OCT	NOV	DIC																																																									
<b>ACTIVIDADES</b>																																																														
Inicio del proyecto	X																																																													
Elaboración del proyecto	X	X	X																																																											
Sustentación del proyecto				X																																																										
Aprobación del proyecto					X																																																									
RUBRO	COSTO EN NUEVOS SOLES																																																													
Asesoría																																																														
Bibliografía																																																														
Otros																																																														
<b>Total</b>	<b>4602.4</b>																																																													

## **Anexo B. Instrumento de recolección de datos**

### **Cuestionario de actividad física (GPAQ)**

Soy estudiante de la Universidad Ciencias y Humanidades perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Salud, les saludo y solicito su colaboración en el desarrollo de esta encuesta dirigida hacia ustedes. La presente encuesta se realiza con la finalidad de determinar el nivel de actividad física y comportamiento sedentario en los estudiantes de la facultad de Ingeniería.

A continuación, voy a preguntarle por el tiempo que pasa realizando diferentes tipos de actividad física. Piense primero en el tiempo que pasa en el trabajo, cuando se dirige a estudiar, cuando se desplaza de un lugar a otro, en momentos de tiempo libre.

Por favor complete la encuesta cuidadosamente, Marque con aspa (x) la alternativa que cree conveniente y responda a las preguntas, si se lo indica.

**Apellidos y Nombres:**

N° de Encuesta
----------------

**Código:**

**Sexo:**a. Masculino ( )

b. Femenino ( )

**Ciclo:** Turno: a. Mañana ( )

b. Noche ( )

**En el trabajo**

1. ¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como [levantar pesos, cavar o trabajos de construcción] durante al menos 10 minutos consecutivos?

a.No ( )

b.SÍ ( )

2. En una semana común: ¿Cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?

Número de días.....



3. En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?  
.....Horas .....Minutos

4. ¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa [o transportar pesos ligeros] durante al menos 10 minutos consecutivos?

- a.No ( )
- b.SÍ ( )

5. En una semana común, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?

.....Horas .....Minutos

6. En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?

.....Horas .....Minutos

#### Para desplazarse

(Ahora me gustaría saber cómo se desplaza de un sitio a otro. Por ejemplo, cómo va al trabajo, de compras, al mercado, a su iglesia.)

7. ¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?

- a.No ( )
- b.SÍ ( )

8. En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?  
Número de días.....

9. En un día común, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?

.....Horas .....Minutos

### En el tiempo libre

(Las preguntas que van a continuación trata de deportes, fitness u otras actividades físicas que practica en su tiempo libre)

10. ¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como [correr, jugar al fútbol] durante al menos 10 minutos consecutivos?

a.No ( )

b.Sí ( )

11. En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?

Número de días.....

12. En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?

.....Horas .....Minutos

### Actividad física en el tiempo libre

13. ¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar de prisa, [ir en bicicleta, nadar, jugar al volleyball] durante al menos 10 minutos consecutivos?

a.No ( )

b.Sí ( )

14. En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?

Número de días.....

15. En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?

.....Horas ..... minutos

### Comportamiento sedentario

(Se refiere al tiempo que suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos)

**16.¿Cuándo tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?**  
.....Horas ..... minutos

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## **Anexo C. Consentimiento informado**

TITULO DE INVESTIGACION:

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA

ELECTRÓNICA DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y

HUMANIDADES, LOS OLIVOS -2015

**1.BREVE DESCRIPCION:** El presente trabajo de Investigación, desarrollado por la estudiante de enfermería: Caballa León, Yhene; Chávez Chávez, Zaira; Fernández Mendoza, Sara, de la Escuela Académico Profesional de Enfermería de la Universidad de Ciencias y Humanidades.

Tiene como objetivo: Determinar Nivel de actividad física en estudiantes de la facultad de ingeniería de la universidad de ciencias y humanidades, los olivos -2015.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una encuesta, esto tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo.

Su participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información recolectada será confidencial y no se usara para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso le perjudique en alguna forma.

Si tiene alguna pregunta o desea más información sobre este trabajo de investigación por favor comuníquese con:.....al teléfono.....

### **DECLARACION**

Reconozco que la información que yo brinde en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así, lo decida, sin que esto genere prejuicio alguno para mi persona.

Doy mi consentimiento para mi participación en el estudio descrito.

.....  
Nombres y Apellidos del participante

.....  
Firma

.....  
Nombres y Apellidos del Encuestador

.....  
Firma

Fecha.....

## Anexo D. Carta de aceptación de la población de estudio

**CARGO**

**CARTA N° 066 – FCS-DI - UCH-2014**

Los Olivos, 11 noviembre de 2014

Jorge Alberto Del Carpio Salinas  
Decano  
Escuela Académica Profesional de Ingeniería Electrónica con mención en Telecomunicaciones

Presente.-

**Asunto:** Facilidades para recolección de información para trabajo de Investigación

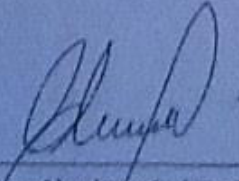
Es grato dirigirme a Usted para saludarlo cordialmente en nombre de la Universidad de Ciencias y Humanidades y el mío propio, a la vez comunicarle que nuestro estudiante:

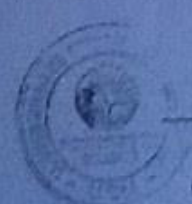

- CABALLA LEON YHENE Código N° 10202011
- CHAVES CHAVES ZAIRA Código N° 10202016
- FERNANDEZ MENDOZA SAIRA Código N° 10102054

Se encuentran desarrollando la tesis que lleva por título "NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES DE INGENIERIA ELECTRONICA DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES LOS OLIVOS 2015" para obtener el título de licenciado en enfermería por lo que solicitamos a usted tenga a bien darnos su aprobación y las facilidades correspondientes para recolectar la información necesaria para el desarrollo de la tesis, comprometiéndonos a hacerle llegar el informe final de dicho levantamiento de información.

Sin otro en particular hago propicia la ocasión para manifestarle mi estima personal.

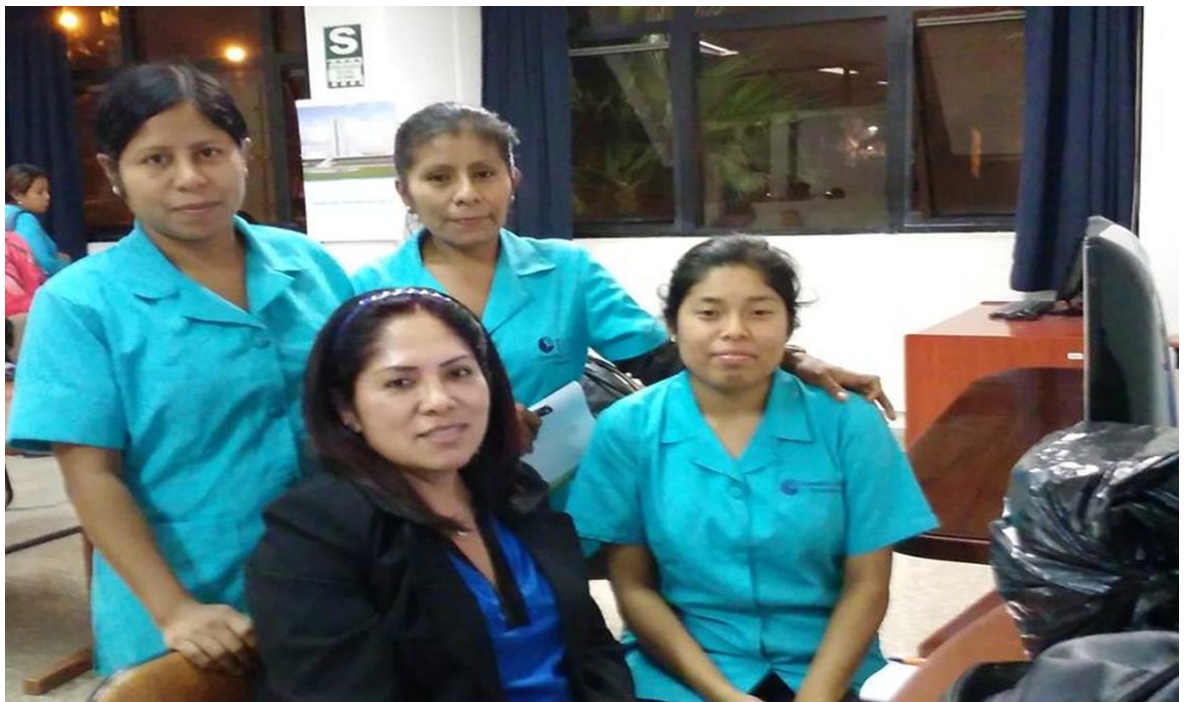
Atentamente,

  
César Abraham Suárez Oré  
Universidad de Ciencias y Humanidades  
Escuela Académica Profesional de Enfermería  
Director

## Anexo E. Fotos





## **Anexo F. Resultados de validación**

Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ) de la OMS: recopila información sobre la participación en la actividad física en el trabajo, al desplazarse y en el tiempo libre, se aplicó su segunda versión, permitiendo clasificar a la muestra en tres niveles de actividad física (baja, moderada y vigorosa) o bien en MET-min/semana (Leal et al., 2009). El coeficiente de correlación intraclase (CCI) cuando se desea analizar los resultados en MET-min/sem, la validez del instrumento es de 0.86 utilizando el test validado del IPAQ, la confiabilidad es de 0.79 (Test – retest). Cuando se analizan los resultados de la actividad física de forma ordinal según el índice Kappa ponderado la validez es de 0.66 (Kw) y su confiabilidad: 0.66 (Test – retest) (Angarita, 2010), para lo cual Landis y Koch (1977) clasifican la concordancia como sustancial, siendo esto positivo. (Rojas.Q, J, F. Salas.C, J. Barrantes.B, 2014)

### **VALIDEZ:**

El cuestionario que fue creado en el 2002 por la OMS con la expectativa de mejorar la medición de la AF con base en el IPAQ corto y largo.

En el presente estudio el GPAQ mostró una reproducibilidad buena para los METs-min/sem con un CCI de 0,79 (IC95% 0,68; 0,85); buena para las categorías de AF con un Kw 0,66 (IC95% 0,52; 0,80); y buena para el cumplimiento o no de las recomendaciones mínimas de AF con un K: 0,68 (IC95% 0,52; 0,83). Los resultados del acuerdo muestran un promedio de las diferencias alejado del cero y con límites de acuerdo amplios (300,4 LOA -2919,04; 3519,8 METs-min/sem), con especial diferencia entre mediciones en la categoría AF alta donde el promedio de las diferencias fue de 1447,8 (LOA -3701,7; 6597,3). En contraste, la reproducibilidad de los METs-min/sem de la categoría AF alta fue buena (CCI: 0,63 IC95% 0,27; 0,83); así mismo, se encontró una reproducibilidad moderada en la categoría AF baja (CCI: 0,53 IC95% 0,24; 0,74), y aceptable en la categoría AF baja (CCI: 0,29 IC95% -0,04; 0,56).



**Para evaluar el nivel de actividad física se utilizó el Cuestionario Global de Actividad Física (GPAQ, por sus siglas en inglés),** el cual es propuesto por la OMS como parte de un instrumento de mayores dimensiones tendiente a evaluar los factores de riesgo de las enfermedades crónicas llamado STEPS (OMS. Chronicdiseases and healthpromotion).

Teniendo en cuenta que GPAQ fue diseñado para utilizarse en países diversos, la validez y fiabilidad del cuestionario fueron puestas a prueba con 2657 sujetos de contextos socioculturales, educativos y económicos diversos provenientes de nueve países. El cuestionario se tradujo y retro tradujo a los idiomas de cada país que intervino en el estudio.

La validez de criterio se puso a prueba entre los minutos totales de actividad física reportados en GPAQ y los conteos de podómetro, dando una correlación de .31 en 1507 sujetos de 6 países. Sólo en dos países se utilizó acelerómetro como técnica criterio. Las correlaciones entre actividad física moderada total reportada en GPAQ y el promedio de actividad física moderada registrada en acelerómetro (conteos/día) fueron de -.03 y .23 en cada país, mientras que para actividad física intensa fueron de .26 y .23 (n=83 y n=215 para cada país).

Por lo tanto, la evidencia de validez y confiabilidad es similar a la de otros cuestionarios utilizados en estudios previos, pero con la particularidad de recoger información acerca de las diferentes dimensiones de la actividad física, no ser muy extenso y por lo tanto más práctico, y haberse puesto a prueba con muestras de sujetos provenientes de diferentes contextos socio-culturales. (Cooper B. The need to lead by example. PT Magazine of Physical Therapy. 2007; 15 (12): 36-37)

La mayor limitación de la utilización de cuestionarios para valorar la actividad física es su débil a moderada validez cuando se los compara con métodos más precisos de valoración del gasto energético por actividad física. Sin embargo en estudios a gran escala son los más utilizados debido a que son de bajo costo, no requieren instrumental sofisticado, no son invasivos, y no modifican la conducta de los sujetos al no tener que estar

usando aparatología alguna durante la medición. Por lo que actualmente los métodos de autorreporte en general son los más factibles de ser usados en este tipo de estudios. (Groth JJ, Ayers SF, Miller MG, Arbogast WD. 2008)

GPAQ permite valorar el nivel de actividad física de los individuos bajo estudio según dos escalas posibles. Una escala es cuantitativa continua y las variables serán “Actividad física total semanal” en METs-minuto/semana (unidad que aglutina la duración, la intensidad, y la frecuencia de la actividad física); y “Conductas sedentarias por día” en minutos (min).

La otra escala es cualitativa ordinal basada en las recomendaciones internacionales de promoción de la actividad física para la salud. (Armstrong, T. & Bull, 2006) la variable será “Nivel de actividad física” en donde los posibles valores serán:

Nivel de actividad física Bajo, nivel de actividad física Moderado, o nivel de actividad física Elevado.

Estos valores se adjudican de la siguiente manera:

- El valor Elevado es adjudicado cuando el sujeto reporta tres o más días en los que realiza actividad física intensa y además alcanza o supera los 1500 METs minuto/semana; o cuando reporta siete o más días de actividad física intensa o moderada y además alcanza o supera los 3000 METs-minuto/semana.
- El valor Moderado se adjudica en tres situaciones. Cuando el sujeto reporta tres o más días en los que realiza actividad física intensa y ésta sea mayor o igual a 60 minutos semanales; cuando reporta cinco o más días de actividad física moderada y ésta sea mayor o igual a 150 minutos semanales; o cuando reporta cinco o más días de actividad física intensa o moderada y además alcanza o supera los 600 METs-minuto/semana.
- El valor Bajo se adjudica cuando no se alcanzan los niveles mencionados en las otras dos categorías.