



Universidad  
Norbert Wiener

**Facultad de Ciencias de la Salud**  
**Escuela Académico Profesional de Tecnología**  
**Médica**

Nivel de actividad física y su relación con la  
somnolencia diurna en estudiantes de la  
segunda especialidad de fisioterapia  
cardiorrespiratoria de la universidad Norbert  
Wiener, Lima 2022

**Trabajo académico para optar el título de**  
**especialista en Fisioterapia**  
**Cardiorrespiratoria**

**Presentado por:**

Quispe Solis, Carlos Alberto

**Código ORCID:** 0000-0002-7914-8977

**Asesor:** Mg. Díaz Mau, Aimee Yajaira

**Código ORCID:** 0000-0002-5283-0060

**Lima – Perú**

**2021**

|  |   |                                    |                          |
|--|---|------------------------------------|--------------------------|
| <br>Universidad<br>Norbert Wiener | <b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b> |                                    |                          |
|  | <b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>   | <b>VERSIÓN: 01</b><br>REVISIÓN: 01 | <b>FECHA: 08/11/2022</b> |

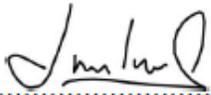
Yo, Carlos Alberto Quispe Solis, egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y  Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica /  Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON LA SOMNOLENCIA DIURNA EN ESTUDIANTES DE LA SEGUNDA ESPECIALIDAD DE FISIOTERAPIA CARDIORRESPIRATORIA DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, LIMA 2022" Asesorado por el docente: Aimee Yajaira Díaz Mau, DNI 40604280 con código ORCID 0000-0002-5283-0060 tiene un índice de similitud de 16 (dieciséis) %, con código: 1815075696, verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.

  
 .....  
 Firma de autor 1  
 Nombres y apellidos del Egresado:  
 Carlos Alberto Quispe Solis  
 DNI: 47261910

.....  
 Firma de autor 2  
 Nombres y apellidos del Egresado  
 DNI: .....

  
 .....  
 Firma  
 Nombres y apellidos del Asesor: Aimee Yajaira Diaz Mau  
 DNI: 40604280

Lima, 15 de diciembre del 2022

## INDICE

|  |    |
|--|----|
| <b>1. EL PROBLEMA</b> .....  | 1  |
| <b>1.1 Planteamiento de problema</b> .....   | 1  |
| <b>1.2 Formulación del problema</b> .....  | 3  |
| <b>1.2.1 Problema general</b> .....  | 3  |
| <b>1.2.2 Problemas específicos</b> .....   | 3  |
| <b>1.3 Objetivos de la investigación</b> .....   | 4  |
| <b>1.3.1 Objetivo general</b> .....  | 4  |
| <b>1.3.2 Objetivos específicos</b> .....   | 4  |
| <b>1.4 Justificación del problema</b> .....  | 5  |
| <b>1.4.1 Teórica</b> .....   | 5  |
| <b>1.4.2 Metodológica</b> .....  | 5  |
| <b>1.4.3 Práctica</b> .....  | 6  |
| <b>1.5 Delimitaciones de la investigación</b> .....                                    | 7  |
| <b>1.5.1 Temporal</b> .....  | 7  |
| <b>1.5.2 Espacial</b> .....  | 7  |
| <b>1.5.3 Recursos</b> .....  | 7  |
| <b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....  | 8  |
| <b>2.1 ANTECEDENTES</b> .....  | 8  |
| <b>2.2 BASES TEÓRICAS</b> .....  | 13 |
| <b>2.2.1 Concepto de actividad física</b> .....  | 13 |
| <b>2.2.1.1 Niveles de actividad física</b> .....                                       | 13 |
| <b>2.2.1.2 Instrumento Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)</b> ..... | 14 |
| <b>2.2.2 Concepto de somnolencia diurna</b> .....                                      | 15 |
| <b>2.2.2.1 El sueño</b> .....  | 15 |
| <b>2.2.2.2 Somnolencia diurna</b> .....  | 16 |
| <b>2.2.2.3 Escala de somnolencia de epworth</b> .....                                  | 17 |
| <b>2.3 FORMULACION DE LA HIPÓTESIS</b> .....   | 18 |
| <b>2.3.1 Hipótesis general</b> .....   | 18 |
| <b>2.3.2 Hipótesis específicas</b> .....   | 18 |
| <b>3. METODOLOGÍA</b> .....  | 20 |
| <b>3.1 Método de la investigación</b> .....  | 20 |
| <b>3.2 Enfoque de la investigación</b> .....   | 20 |
| <b>3.3 Tipo de investigación</b> .....   | 20 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 3.4   | Diseño de la investigación.....                | 20 |
| 3.5   | POBLACION, MUESTRA Y MUESTREO.....             | 21 |
| 3.6   | VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN.....            | 23 |
| 3.7   | TÉCNICA Y RECOLECCION DE DATOS.....            | 25 |
| 3.7.1 | Técnica.....                                   | 25 |
| 3.7.2 | Descripción de instrumentos.....               | 25 |
| 3.7.3 | Validación.....                                | 27 |
| 3.7.4 | Confiabilidad.....                             | 28 |
| 3.8   | PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS..... | 28 |
| 3.9   | ASPECTOS ÉTICOS.....                           | 29 |
| 4.    | ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....                  | 30 |
| 4.1   | CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....                 | 30 |
| 4.2   | PRESUPUESTO.....                               | 30 |
| 5.    | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                | 31 |

## ANEXOS

|               |    |
|---------------|----|
| Anexo 1 ..... | 38 |
| Anexo 2 ..... | 40 |
| Anexo 3 ..... | 42 |
| Anexo 4 ..... | 43 |

# 1. EL PROBLEMA

## 1.1 Planteamiento de problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que la falta o ausencia de la práctica de actividad física es un factor de riesgo de muerte internacionalmente (6%), después de la presión arterial alta (13%), tabaquismo (9%) y la hiperglicemia (6%). La inactividad física, tiene predominancia en la prevalencia de las enfermedades no transmisibles (ENT), donde el sobrepeso y la obesidad representan un 5% de muertes a nivel mundial (1). Asimismo, en el reporte de la OMS sobre la problemática mundial de las ENT, menciona que el 63% de 57 millones de fallecimientos en el 2008, fueron a causa de las ENT. Entre el 2010 al 2020, se estimó un crecimiento del 15% de muertes por ENT, donde los individuos con baja actividad física poseen entre el 20 y 30% más peligro de fallecer (2). Internacionalmente, el 28% de la población en edad de 18 años o más no eran lo suficientemente activos en 2016, además el 81% de adolescentes de 11 a 17 años no realizan un nivel suficiente de actividad física (3). Asimismo, en Perú, el Instituto Nacional de Salud menciona que, los adultos de 18 a 59 años, el 61,9% de los adultos presentaron actividad física baja (4). Otro estudio menciona que existe un bajo nivel de actividad física en un 77,7% en los miembros del hogar entre 15 a 69 años (5). Por lo que es necesario, que la actividad física sea medida por sus efectos benéficos para la población a nivel nacional, siendo un instrumento validado, el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) que nos dará un resultado para realizar programas de salud pública y mejorar el estilo de vida de las personas. El IPAQ ha sido validado a nivel mundial, siendo uno de los estudios realizados en México, concluyendo que sus versiones, largo y corto, se reprodujeron de manera adecuada y se observaron correlaciones de nivel moderado, pero a su vez significativas (6). Además, el sedentarismo tiene impacto sobre la

calidad de sueño generando alteraciones sobre esta, los cuales son comunes en los habitantes y tiene un efecto significativo sobre la calidad de vida. Una de sus características es la ausencia de satisfacción del sueño, inconvenientes para comenzar o conservar el sueño y las complicaciones para lograr estar despierto y desarrollar tareas durante el día (7). Dentro de la definición del sueño se considera que es un estado fisiológico que se alterna con una fase de vigilia, por lo cual la falta de sueño provoca alteraciones en la conducta asociada a un déficit de sueño acumulado (8), lo cual se justifica en una mala calidad del sueño, expresada en la somnolencia diurna excesiva (9). Los efectos a que conlleva la somnolencia diurna pueden ser a nivel orgánico o cognitivo, lo cual está descrito que aumenta el peligro de sufrir algún tipo de ENT (10). Un estudio en México, de muestra de 200 personas adultas, el 31,5% cursaba con somnolencia diurna excesiva (SDE) (11). Y en Perú, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, de 101 internos de medicina, se obtuvo que el 37,62% presentan una somnolencia (12). En Arequipa; en un estudio de 80 personas se observó que el 45% presenta SDE (13). En dichos estudios se utilizó la Escala de Somnolencia de Epworth demostrando así ser una herramienta sencilla para la medición de la somnolencia. Además, citamos un artículo el cuál concluye que, alrededor de, 1 de cada 5 conductores presentó somnolencia diurna, la cual estuvo asociada con tener 6 o menos horas de sueño al día (14). La Escala de Somnolencia de Epworth ha sido validado en el Perú, la cual ha sido adaptada a la población adulta peruana, teniendo una consistencia interna adecuada en el alfa de Cronbach: 0,790 (15). Ante lo expuesto en párrafos anteriores este estudio de investigación buscará establecer la relación entre el nivel de actividad física y la somnolencia diurna en estudiantes de la segunda especialidad en Fisioterapia Cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es la relación entre el nivel de actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener, Lima 2022?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿Cuál es el nivel de actividad física en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener, Lima 2022?

¿Cuál es el nivel de somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener, Lima 2022?

¿Cuál es la relación entre la intensidad de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener, Lima 2022?

¿Cuál es la relación entre la frecuencia de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener, Lima 2022?

¿Cuál es la relación entre la duración de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener, Lima 2022?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar cuál es la relación entre el nivel de actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

Identificar el nivel de actividad física en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener.

Identificar el nivel de somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener.

Identificar la relación entre la intensidad de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener.

Identificar la relación entre la frecuencia de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener.

Identificar la relación entre la duración de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiotorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener.

## **1.4 Justificación del problema**

### **1.4.1 Teórica**

El proyecto por presentar se justificará de manera teórica, ya que buscará conocer el nivel de actividad física y la somnolencia diurna en la población de estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiotorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener siendo indispensable para implementar programas de salud pública para dichos profesionales.

Por lo que el resultado del presente estudio será útil en este grupo de estudio ya que tendrán mayor conocimiento de la práctica de actividad física en niveles adecuados y con mayor frecuencia, intensidad y duración; asimismo, puedan adquirir conocimientos sobre los posibles riesgos de la somnolencia diurna, y poder reducir dichos riesgos que afectan la calidad de vida de los profesionales de la salud. Entendiéndose que la somnolencia excesiva diurna y la mala calidad de sueño son problemas de salud pública que afectan el estado de ánimo y la calidad de vida (16).

### **1.4.2 Metodológica**

El proyecto a presentar se justificará metodológicamente ya que demostrará la relación entre el nivel de actividad física y la somnolencia diurna de los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiotorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener, ya que por pandemia se ha visto que dicha

población de estudiantes ha llegado a tener altos niveles de estrés disminuyendo la práctica de actividad física que probablemente genere alguna alteración en la salud o en el aspecto social-emocional de los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria y de la población en general. Asimismo, se podrá observar la relación entre los instrumentos aplicados en el presente estudio siendo estos el Cuestionario Internacional de Actividad Física (Ipaq-versión corta) y la Escala de Somnolencia de Epworth, así como su relación estadística y observar si existe relación alguna entre las variables del presente estudio.

#### **1.4.3 Práctica**

El presente estudio se justifica de manera práctica, ya que la actividad física se encuentra íntimamente relacionado con la salud de las personas, diversos estudios han demostrado que la actividad física tiene múltiples beneficios en la salud de las personas siendo una de ellas la reducción de la probabilidad de sufrir alguna enfermedad no transmisible tales como diabetes, cáncer, hipertensión arterial, entre otras. Asimismo, la somnolencia, puede ser síntoma principal de diversas patologías, siendo las principales los trastornos del sueño (17). El saber el resultado del presente estudio nos permitirá poder establecer programas en relación a la actividad física y entrenamiento física en los alumnos de la Universidad Norbert Wiener para disminuir los porcentajes de inactividad física.

## **1.5 Delimitaciones de la investigación**

### **1.5.1 Temporal**

La presente investigación será desarrollada en los meses de marzo, abril y mayo del presente año 2022.

### **1.5.2 Espacial**

El proyecto de investigación será realizado en la Universidad Norbert Wiener, situado en la Av. Arequipa 440 y Jr. Larrabure y Unanue 100, Urb. Santa Beatriz, de la ciudad de Lima.

### **1.5.3 Recursos**

Los recursos humanos será la población de estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener de la ciudad de Lima, asimismo se contará con el asesor y docentes especialistas del presente estudio.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES

Práxedes et. al. (2016) en su investigación tuvieron como objetivo “Conocer los niveles de actividad física moderada-vigorosa (AFMV) en estudiantes universitarios. Asimismo, se analizaron los niveles de actividad física en función del género, edad y los estados de cambio del Modelo Transteórico”. Para ello realizaron un estudio de tipo transversal, en el cual participaron 901 estudiantes, 408 hombres y 493 mujeres utilizando el Cuestionario Internacional de Actividad Física – versión corta, obteniendo como resultados una inactividad física diaria inferior a 30 minutos en el 51,39% de estudiantes moderada - vigorosa recomendado por entes a nivel mundial, siendo el grado de cumplimiento mayor en los varones. Los resultados se obtuvieron a través del programa SPSS 19.0, para analizar los datos obteniendo valores de  $p < 0.05$  utilizando una estadística paramétrica. Concluyendo que el 51.38% de los estudiantes participantes de la investigación no realizan suficiente actividad física saludable de acuerdo con los parámetros internacionales, por lo que se sugiere implementar a través de la promoción y prevención de programas de actividad física en los universitarios (18).

Trujillo. Quintero. Henao (2018) en su estudio tuvieron como finalidad “Determinar los niveles de actividad física de los estudiantes del programa de fisioterapia de la fundación Universitaria del Área Andina de Pereira, en el año 2017”. El estudio realizado fue cuantitativo de corte transversal descriptivo. La población de estudio fueron 107 participantes donde el 54% fueron mujeres, y solo el 46% varones, asimismo, emplearon el Cuestionario Internacional de Actividad Física (Ipaq- versión corta). Encontraron como resultados con relación a la edad 36% fluctuaba

entre 20 y 21 años, y un 30% entre los 18 y 19 años; en relación con los niveles de actividad física los que se encontraban en la primera mitad de la carrera realizaban mayor actividad física (57%), sin embargo, los que estaban en la segunda mitad de la carrera solo un 43%. (19).

Arias Carrión, (2018) en su investigación presentó el siguiente objetivo “Determinar la concordancia entre los niveles de actividad física medidos por el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y Acelerometría”. Realizó una investigación de tipo transversal. La población de estudio fue de 259 sujetos y para evaluar se utilizó el IPAQ – versión larga y Acelerometría, para medir los niveles de actividad física, con la finalidad de obtener concordancia entre ambos instrumentos de investigación. Se utilizó una estadística descriptiva, determinando el  $p < 0,05$ . Asimismo, se utilizó el coeficiente de “Kappa de Cohen” para medir la concordancia existente entre ambos instrumentos. En los resultados se obtuvo que el 46,3% realizaban actividad física moderada a vigorosa y solo el 9,3% actividad física leve, utilizando IPAQ y Acelerometría; el p valor obtenido es de 0,646 no evidenciándose una relación entre ambos instrumentos de estudio, llegando a la conclusión que no existe concordancia entre ambos instrumentos. (20).

Andrés Medrano, (2015) en su estudio tuvo como objetivo “Determinar los niveles de actividad física en internos de medicina del Hospital Sergio E. Bernales”. Realizó un estudio de tipo transversal y descriptivo utilizando el Cuestionario Internacional de Actividad Física. La población del estudio fueron 56 internos de medicina del Hospital, obteniendo como resultados que el 96,4% presentan actividad física baja, 1,8% de nivel moderado y 1,8% de nivel alto; además se encontró actividad física

intensa de  $0.68 \pm 0,85$  días/semana, las horas de actividad física fue de  $1,08 \pm 0,86$  horas; en la actividad física moderada  $0,37 \pm 0,90$  días/semana y  $0,82 \pm 0,75$  horas. Finalmente, los internos emplean en caminar  $4,21 \pm 0,90$  días/semana en 10 minutos y  $1,30 \pm 1,0$  horas en la actividad de caminar. El autor llegó a la conclusión que en los internos de medicina del Hospital predominó el nivel bajo con 96,4% (21).

Sanabria Rojas et. al. (2012) en su estudio tuvieron como finalidad “Determinar la prevalencia de la actividad física en los trabajadores de la Dirección Regional de Salud (DIRESA) y describir el estado nutricional y antecedentes de enfermedades no transmisibles”. El estudio fue de tipo transversal. La población de estudio fueron los trabajadores de salud de la DIRESA con un total de 172 trabajadores. El nivel de actividad física se determinó mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) que mide la actividad física en dominios: laboral, doméstico, transporte y tiempo libre; y el estado nutricional fue evaluado a través del Índice de Masa Corporal según clasificación de la OMS. Encontrando como resultados que los trabajadores de DIRESA presentan en un 88% actividad física baja y peso excesivo en un 64%, por lo tanto, se concluye que dichos trabajadores presentan alta prevalencia de inactividad física, sobrepeso u obesidad, viéndose en la necesidad de promover políticas de salud pública con la finalidad su estado de salud y calidad de vida (22).

Manayay Sánchez, (2020) en su estudio tuvo como finalidad “Identificar el tipo de asociación entre somnolencia diurna con procrastinación académica y sus dimensiones, autorregulación académica y postergación de actividades”. El tipo de estudio fue transversal. La población fue de 415 cadetes utilizándose como

herramientas de medición la Escala de Somnolencia de Epworth y la Escala de Procrastinación Académica. Como resultado del estudio se obtuvo un 50,5% de niveles altos de somnolencia diurna (23,9 % alto, y 26,5% moderado), asimismo, se presenta diferencias significativas en relación con los años de estudio y la edad; este trabajo de investigación concluye en promover e implementar programas de intervención y prevención de la somnolencia diurna y procrastinación académica. (23).

De la Portilla Maya et. al. (2018) en su estudio tuvieron como finalidad “Determinar el estado de la calidad del sueño y de la somnolencia diurna excesiva en universitarios de diferentes carreras de pregrado en una universidad pública de Manizales durante el primer semestre de 2016”. El estudio fue de tipo transversal, teniendo como muestra poblacional a 547 estudiantes. Las herramientas empleadas en el estudio fueron el Cuestionario de Epworth para la somnolencia y el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh, el programa estadístico utilizado fue el Chi – cuadrado para variables cualitativas y la T de student para medias independientes. En los resultados se obtuvo que el 77,1% merece atención y tratamiento médico en la calidad de sueño y el 70,3% somnolencia diurna leve o moderada. Se llegó a la conclusión de que la pobre calidad de sueño y la somnolencia diurna se presenta en diferentes áreas de dominio y disciplinas, y no solo en los pregrados de salud (9).

Chero Pisfil, (2018) en su investigación tuvo como finalidad “Conocer el comportamiento de la somnolencia diurna y su relación con la inteligencia emocional en estudiantes universitarios de terapia física del sexto al décimo ciclo de una universidad de Lima”. El tipo de estudio fue transversal y correlacional. La

población participante fue de 214 alumnos, donde utilizó la Escala de Somnolencia de Epworth adaptada por E. Rosales (2009) para la población peruana y la Escala Trait Meta Mood Scale para la variable de inteligencia emocional adaptada por Fernández-Berrocal, Extremera & Ramos (2004). Obteniendo como resultados que existe una correlación negativa el nivel de significancia ( $\text{sig} = 0,058$ ), donde el coeficiente de correlación de Rho de Spearman entre sus variables de estudio es igual a  $-0,161$ . Concluyendo que las variables del estudio no tienen una correlación significativa (24).

Díaz Mau, (2019) en su investigación tuvo como objetivo “Determinar la relación entre el estrés académico y la somnolencia diurna en estudiantes de terapia física de la Universidad Norbert Wiener”. La población de estudio fue de 100 estudiantes. El tipo de estudio fue transversal y correlacional. Para la medición del estrés académico utilizó el Inventario de SISCO y para la somnolencia diurna, el Cuestionario de Epworth. Obteniendo como resultados que en nivel moderado de estrés académico fue el 71% de la población, estrés académico leve fue un 21% de la población y de tipo profundo un 8%; también se obtuvo que somnolencia diurna moderada presentó el 15% de la población y el 62% de tipo ligera. Concluyendo que existe una correlación positiva baja entre las variables de estudio en la población objetivo con un nivel de significancia de  $0.000 < \text{p-valor de } 0.005$  y con un coeficiente de Rho de Spearman de  $0,376$ . (25).

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 Concepto de actividad física**

La Organización Mundial de la Salud define a la actividad física como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía” (26).

Asimismo, una mejor salud física no está asociado solamente a la práctica de actividad física, sino que también al bienestar psicológico y emocional de las personas (27). Además, hay que mencionar que existe relación entre la salud y la actividad física, entendiéndose salud como “el estado completo de bienestar físico y social de una persona” (28).

#### **2.2.1.1 Niveles de actividad física**

Según el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ, por sus siglas en inglés), encontramos los siguientes niveles:

- Bajo: se define cuando la persona no realiza ningún tipo de actividad física o si lo realiza, dicha actividad no es suficiente para alcanzar los siguientes niveles de la clasificación según IPAQ.
- Moderado: se define cuando la persona practica actividad física vigorosa por 3 o más días durante al menos por 25 minutos al día o practicar actividad física que alcance un registro de 6000 Mets-min/semana.
- Alto: se define dicho nivel cuando la persona practica actividad física vigorosa al menos tres días por semana llegando a un registro de consumo de 1500 Mets por minuto y semana, o en su defecto, la combinación de caminar y/o actividad física moderado y/o vigorosa que alcance un registro de 3000 Mets por minuto y semana (29).

### **2.2.1.2 Instrumento Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)**

El IPAQ surgió como respuesta a la necesidad de realizar un cuestionario para estudios poblacionales internacionalmente.

Profesionales expertos fueron convocados por el Instituto Karolinska, la Universidad de Sidney, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los Centros para la Prevención y Control de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) han estado trabajando en la elaboración e implementación de dicho cuestionario que mide diferentes dimensiones de actividad física desde 1996. Existen varias versiones del instrumento de acuerdo con el número de preguntas, el tiempo de evaluación y método de aplicación; para que se pueda utilizar en adultos entre 18 y 65 años. La versión corta, nos proporciona información sobre el tiempo empleado al caminar, en actividades de intensidad moderada y vigorosa y en actividades sedentarias. La versión larga nos registra información de actividades del mantenimiento del hogar y jardinería, actividad ocupaciones, transporte, tiempo libre y también actividades sedentarias. En sus propiedades psicométricas, para el IPAQ – versión larga, se ha demostrado una fiabilidad de 0,8 ( $r=0,81$ ; IC 95%: 0,79 – 0,82) y para la versión corta, de 0,65 ( $r=0,76$ ; IC 95%: 0,73 – 0,77). Sus coeficientes de validez observados entre las formas del IPAQ, nos menciona que ambas versiones tienen una concordancia razonable ( $r=0,67$ ; IC 95%: 0,64 – 0,70). Concluyendo que en estudios de prevalencia de actividad física en poblaciones regionales y/o nacionales se puede utilizar la versión corta del IPAQ. (29)

Las dimensiones del Cuestionario Internacional de Actividad Física son tres, siendo las siguientes: intensidad, duración y frecuencia en la práctica y/o nivel de actividad física, siendo sus definiciones las siguientes:

- Frecuencia de la actividad física: según la OMS, la frecuencia es el número de veces en el que se realiza una actividad o un ejercicio. Se expresa en sesiones o episodios que se da durante un lapso o periodo de tiempo (1).
- Duración de la actividad física: según la OMS, nos menciona que es el tiempo en el que se realiza la actividad o el ejercicio físico. Se expresa en minutos u horas (1).
- Intensidad de la actividad física: este va de acuerdo con el ritmo y al nivel de esfuerzo que conlleva la actividad, según la OMS (1).

## **2.2.2 Concepto de somnolencia diurna**

### **2.2.2.1 El sueño**

El sueño es un estado fisiológico, activo y rítmico, que se alterna con otro estado fisiológico denominado vigilia, la cual tiene una estructura y características propias que permite identificar los patrones normales y anormales (30), siendo así el sueño un proceso activamente regulado por procesos homeostáticos que se acumulan durante la vigilia continua y se disipan durante el sueño y por efectos circadianos se arrastra a la jornada de 24 horas (31).

El sueño no es un proceso homogéneo dado que existe 2 tipos fundamentales de sueños, siendo estos el sueño de movimientos oculares

rápidos (REM), que está asociado con el sueño activo; y el sueño de movimiento ocular no rápido (No REM), (32)., los que se repiten entre cuatro a cinco veces por noche (33). El sueño No REM está relacionado con la somnolencia o el inicio del sueño, en otras palabras, sueño ligero, por lo cual es más fácil despertarse y la actividad muscular disminuye progresivamente. Asimismo, el sueño REM está caracterizado por los movimientos oculares rápidos, y el tono muscular se encuentra disminuido en su totalidad. Un adulto puede tener entre 70 a 100 minutos en el sueño No REM y entre 5 a 30 minutos en el sueño REM (34)

#### **2.2.2.2 Somnolencia diurna**

La somnolencia diurna tiene su origen más común la falta de sueño, donde se puede mencionar que es la tendencia a quedarse dormido (35). Es la incapacidad para permanecer despierto y alerta durante los períodos principales de vigilia durante el día, es decir enfrentados al desarrollo de la actividad laboral, físico o cognitiva; lo que genera sucesos no premeditados de 34 adormecimiento o sueño, sin importar el espacio o el lugar donde se encuentre, este trastorno puede estar relacionado con una disminución en la calidad de vida y se evidencia superposición clínica con otras afecciones como el estado de ánimo y el deterioro cognitivo, por lo tanto, menor rendimiento académico y en muchas ocasiones mal estado de ánimo. La enfermedad de apnea del sueño es una causa habitual de Somnolencia Diurna excesiva (SDE) que se relaciona con mayor riesgo de accidentes de tránsito o sueño en los semáforos. Así también la falta de dormir de una noche completa se considera de mayor deterioro cognitivo similar al de la intoxicación

alcohólica. La SDE también se ha vinculado con un aumento en la tasa de errores y lesiones en los enfermeros, los médicos residentes y en general de todo el personal de salud que se enfrenta el día a día tanto a los pacientes como a la familia luego de horas intensas de estudio o de una noche de vigilia, también una mala productividad laboral relacionada a la somnolencia diurna (36).

### **2.2.2.3 Escala de somnolencia de epworth**

Desde 1991 hasta la actualidad es la herramienta más utilizada y de la que más publicaciones en formato impreso o electrónico se encuentran hechas. La ESE ha sido usada por diferentes grupos de investigadores para medir la somnolencia diurna en pacientes con el SAHS (37), y la cual, en la actualidad ha sido traducida en varios idiomas.

La Escala de somnolencia de Epworth ha sido validada en el Perú, en un estudio la cual se les realizó el cuestionario a personas entre 18 a 65 años. Diseño de 5 fases. Fases: Traducción y retraducción del ESE original; evaluación de comprensión o validez de apariencia (n=60); confiabilidad o test-retest (n=75); consistencia interna y validez de constructo (n=207); y sensibilidad al cambio (n=36). La cual la Escala de Somnolencia de Epworth tiene una adecuada comprensibilidad. Es confiable en el tiempo (test-retest) y tiene una adecuada consistencia interna (Alfa de Cronbach: 0,790), asimismo, la versión peruana es equiparable a la versión original donde es confiable, válida y sensible al cambio (38).

## 2.3 FORMULACION DE LA HIPÓTESIS

### 2.3.1 Hipótesis general

- $H_1$ : Existe relación entre el nivel de actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener.
- $H_0$ : No existe relación entre el nivel de actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener.

### 2.3.2 Hipótesis específicas

- $H_1$ : Existe relación entre la intensidad de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener.

$H_0$ : No existe relación entre la intensidad de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener.

- $H_1$ : Existe relación entre la frecuencia de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener.

$H_0$ : No existe relación entre la frecuencia de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener.

- $H_1$ : Existe relación entre la duración de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener.

$H_0$ : No existe relación entre la duración de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Método de la investigación**

El método empleado en el presente estudio será el hipotético – deductivo; ya que se va a partir de una hipótesis sugerida por el autor y datos empíricos; y para constatar si la hipótesis inicial es verdadero o falso se aplicará las reglas establecidas en la investigación (39).

#### **3.2 Enfoque de la investigación**

La presente investigación tiene enfoque cuantitativo, porque a través de la colecta de datos, mediciones de números y la utilización de estadística para su análisis servirá para probar hipótesis, y así establecer patrones determinantes de comportamiento y lograr aprobar teorías (39).

#### **3.3 Tipo de investigación**

El tipo de investigación será básica, porque está orientada a lograr nuevos conocimientos con la finalidad de mejorar el método científico.

Asimismo, el presente estudio tiene un alcance descriptivo – correlacional; descriptivo porque se va a describir las dimensiones de las variables y, además, es una metodología aplicable y que deduce una situación que se esté presentando y que se centra en recolectar datos que describan la situación tal y como es. Finalmente es de tipo correlacional porque busca generar una asociación entre las variables a través de un patrón que se puede predecir para una población específica (39).

#### **3.4 Diseño de la investigación**

El diseño de investigación del estudio será no experimental, ya que no se va a manipular las variables. Asimismo, será de corte transversal porque se realiza la investigación en un tiempo definido y en un grupo o población determinado (39).

### **3.5 POBLACION, MUESTRA Y MUESTREO**

#### **Población:**

El presente estudio contará con la población de 150 estudiantes de la segunda especialidad que cursen en el semestre académico 2022 – 1.

#### **Muestra:**

Se realizará un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia; conformada por 109 estudiantes de la segunda especialidad y que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión que cursen en el semestre académico 2022 – 1.

#### **Criterios de inclusión:**

- Estudiantes de la Segunda Especialidad de Fisioterapia Cardiorrespiratorio que presenten matrícula activa en el período 2022 – 1.
- Estudiantes de la Segunda Especialidad de Fisioterapia Cardiorrespiratoria que firmen el consentimiento informado para participar en el presente estudio.
- Estudiantes de la Segunda Especialidad de Fisioterapia Cardiorrespiratoria que completen el llenado de los instrumentos.
- Estudiantes de la Segunda Especialidad de Fisioterapia Cardiorrespiratoria que laboren en alguna institución pública y/o privada.

#### **Criterios de exclusión:**

- Estudiantes de la Segunda Especialidad de Fisioterapia Cardiorrespiratoria que tomen alguna medicación para dormir.
- Estudiantes que tengan algún diagnóstico médico sobre trastornos del sueño.

- Estudiantes que sean deportistas de alta competencia o deportistas calificados.
- Estudiantes que presenten algún diagnóstico médico de discapacidad física.

### 3.6 VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

**Variable 1:** Nivel de actividad física

**Definición operacional:** es la actividad física que realiza la persona en la cual es considerado como todo movimiento del cuerpo en la cual realiza trabajo muscular y que requiere más energía que en el estado de reposo. Será medida por el IPAQ cuyos valores finales de la variable son: alto, moderado y bajo.

| Dimensiones | Indicadores   | Escala de medición | Escala valorativa  |
|-------------|---|--------------------|--|
| Intensidad  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?</li> <li>2. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar</li> <li>3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?</li> </ol> | Ordinal            | Alta<br>(8 <u>mes</u> x minutos de actividad intensa al día x días que se practique esta actividad)                                |
| Frecuencia  | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?</li> <li>5. Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?</li> </ol>  |                    | Moderado<br>(4 <u>mes</u> x minutos de actividad física moderada al día x número de días a la semana que se realiza esa actividad) |
| Duración    | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?</li> <li>7. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?</li> </ol>   |                    | Bajo<br>(3.3 <u>mes</u> x minutos caminando al día x número de días que camina a la semana)  |

**Variable 2:** Somnolencia diurna

**Definición operacional:** la persona relata que no ha descansado lo suficiente como para percibir un sueño reparador fisiológicamente, lo cual no le permite sentirse satisfecho con su calidad de sueño y la cual refiere sueño o la incapacidad para mantenerse despierto durante sus actividades cotidianas que realiza. Dicha somnolencia es medida por la Escala de Somnolencia de Epworth teniendo valores finales tales como: nunca, poca, moderada o alta probabilidad de cabecear.

| Dimensiones    | Indicadores  | Escala de medición | Escala valorativa                                     |
|----------------|--|--------------------|---|
| Unidimensional | 1. Sentado leyendo   | Ordinal            | Nunca cabecearía<br>(0 – 6 puntos)                    |
|                | 2. Viendo televisión   |                    | Poca probabilidad de cabecear<br>(7 – 12 puntos)      |
|                | 3. Sentado (por ejemplo, en el teatro, en una reunión, en el cine, en una conferencia, escuchando la misa o el culto |                    | Moderada probabilidad de cabecear<br>(14 – 19 puntos) |
|                | 4. Como pasajero en un automóvil, micro o combi durante una hora o menos de recorrido                                |                    | Alta probabilidad de cabecear<br>(20 – 24 puntos)     |
|                | 5. Recostado en la tarde si las circunstancias lo permiten   |                    |   |
|                | 6. Sentado conversando con alguien   |                    |   |
|                | 7. Sentado luego del almuerzo y sin haber bebido alcohol   |                    |   |
|                | Parado y apoyándose o no en una pared  |                    |   |

## **3.7 TÉCNICA Y RECOLECCION DE DATOS**

### **3.7.1 Técnica**

La técnica que se utilizará en el presente estudio de investigación será: la encuesta porque se utilizará cuestionarios para la recolección de datos (40), porque se basa fundamentalmente en un cuestionario o conjunto de preguntas que han sido preparadas para poder obtener información de la población de estudio (41), dichos cuestionarios son los siguientes: Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ, por sus siglas en inglés) y la Escala de Somnolencia de Epworth.

### **3.7.2 Descripción de instrumentos**

#### **- Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ):**

Es una herramienta adecuada para poder evaluar la actividad física de una población adulta que tenga las edades entre 18 a 69 años, y considera las 4 dimensiones de la actividad física (tiempo libre, mantención de la casa, ocupacionales y transporte), mientras que otros instrumentos solo evalúan la actividad física del tiempo libre. El Ipaq nos brinda un registro detallado de los minutos en cada semana, que es afín con las sugerencias de las actividades que se han propuesto en el programa de salud de las personas (29) y asimismo nos proporciona datos en las dimensiones presentadas tales como intensidad, frecuencia y duración de la actividad física. Asimismo, el presente cuestionario del Ipaq nos permite la comparación entre estudios con otros cuestionarios y/o escalas que nos proporciona datos sobre el nivel de actividad física realizada por las personas.

| <b>FICHA TECNICA</b>               |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Nombre</b>                      | Cuestionario Internacional de Actividad Física (Ipaq – versión corta)   |
| <b>Autores</b>                     | Organización Mundial de la Salud (OMS)  |
| <b>Aplicación</b>                  | De forma individual   |
| <b>Tiempo de duración</b>          | Aproximadamente 10 minutos  |
| <b>Dirigido</b>                    | A adultos entre 18 a 69 años  |
| <b>Valor</b>                       | Preguntas dicotómicas   |
| <b>Descripción del instrumento</b> | Consta de 7 preguntas las cuales nos indicaran sobre la duración, intensidad y frecuencia en la práctica de la actividad física |

Fuente: elaboración propia

**- Escala de Somnolencia de Epworth:**

La Escala de Somnolencia de Epworth (ESE) es el instrumento que más sea utilizado hasta la actualidad desde 1991, la cual fue utilizada por muchas personas que realizan investigación para cuantificar la fatiga y letargo diurno en pacientes con el SAHS (42), por lo que en la actualidad ha sido traducido a varios idiomas para su uso internacionalmente.

Dicha escala plantea 8 actividades cotidianas donde el sujeto de estudio debe medir si existe una probabilidad de caer en sueño en las actividades propuestas y puntuadas en una escala de 0 a 3, donde 0 indica ninguna probabilidad y 3 indica alta probabilidad, donde el puntaje total va de 0 a 24 puntos, que se obtiene con la suma de cada puntaje obtenido en cada ítem (15).

| <b>FICHA TECNICA</b>               |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Nombre</b>                      | Escala de Somnolencia de <u>Epworth</u> (Versión Peruana Modificada)   |
| <b>Autores</b>                     | Rey de Castro Jorge, Rosales Mayor Edmundo   |
| <b>Aplicación</b>                  | De forma individual  |
| <b>Tiempo de duración</b>          | Aproximadamente 10 minutos   |
| <b>Dirigido</b>                    | A adultos en general   |
| <b>Valor</b>                       | Escala numérica  |
| <b>Descripción del instrumento</b> | Consta de 8 actividades cotidianas donde la persona debe calificar de 0 a 3 puntos la probabilidad de quedarse dormido en dichas situaciones |

Fuente: elaboración propia

### 3.7.3 Validación

#### - Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ):

Los resultados del test-retest para el IPAQ-versión corta fueron para la actividad física vigorosa 0.89 y actividad física ligera 0.74, para el IPAQ-versión larga, la actividad física vigorosa fue 0.74; para actividad física ligera fue 0.70, y actividad física moderada fue de 0.69. Los coeficientes de correlación entre AA cuentas/min/día con AF moderada del IPAQ-versión corta fue de 0.39 ( $p=0.03$ ) (43).

#### - Escala de Somnolencia de Epworth:

La Escala de somnolencia de Epworth ha sido validada en el Perú por Edmundo Rosales, en Lima en el año 2009, en su estudio el cual se realizó el cuestionario a una población comprendida entre 18 a 65 años. Diseño de 5 fases. Las fases son: Traducción y retraducción del ESE original; evaluación de comprensión o validez de apariencia ( $n=60$ ), teniendo una adecuada consistencia interna (Alfa de Cronbach: 0,790 y 0,789) (38).

### **3.7.4 Confiabilidad**

#### **- Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ):**

En sus propiedades psicométricas, para el IPAQ – versión larga, se ha demostrado una fiabilidad alrededor de 0, y para la versión corta, de 0,65. Sus coeficientes de validez observados entre las formas del IPAQ, nos menciona que ambas versiones, larga y corta, tienen una concordancia razonable ( $r=0,67$ ; IC 95%: 0,64 – 0,70) (29).

#### **- Escala de Somnolencia de Epworth:**

La Escala de somnolencia de Epworth ha sido validada en el Perú, en un estudio la cual se les realizo el cuestionario a personas entre 18 a 65 años, teniendo una confiabilidad o test-retest ( $n=75$ ), consistencia interna y validez de constructo ( $n=207$ ); y sensibilidad al cambio ( $n = 36$ ), teniendo una adecuada consistencia interna (Alfa de Cronbach: 0,790 y 0,789) (38).

### **3.8 PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Para el procesamiento y análisis de los datos se elaborará una base de datos utilizando el programa Excel de Microsoft Office 2016 con la información recolectada. Asimismo, se utilizará el software estadístico SPSS 27 para Windows 10 para la obtención de los resultados correspondientes que serán presentados en tablas y gráficos. Además, se utilizará el estadístico Rho de Spearman para establecer el grado de asociación entre las variables del estudio.

### 3.9 ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se realizará respetando los principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Asimismo, se brindará una copia del consentimiento informado aceptado por los participantes del estudio.

Basándonos en hechos históricos cabe mencionar al Código de Nuremberg, que fue publicado en 1946, posterior a la Segunda Guerra Mundial, a causa de los experimentos que se realizaban en la época donde la población de estudio eran los seres humanos, fue el predecesor de la Declaración de Helsinki que se aplica por medio de normas bioéticas la cual se refiere a la relación del personal de salud y sus pacientes (44). Dichas normas se basan en cuatro principios fundamentales, siendo estos los siguientes:

- Autonomía: nos indica que es la facultad para gobernarse a sí mismo, donde la persona tendrá la decisión de formar parte o no del presente estudio.
- Beneficencia: consiste en buscar el bien para las personas participantes de la investigación.
- No maleficencia: consiste en no causar daño a las personas participantes del presente estudio, donde el ser humano no tiene la obligación moral de hacer el bien, pero si tiene la obligación de no hacer el mal.
- Justicia: consiste no sólo en la comprensión y reconocimiento de los principios éticos sino en la búsqueda de consecuencias buenas de todo el actuar investigativo (45).

#### 4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

##### 4.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

|   | 2022 |     |     |       |     |     |
|---|------|-----|-----|-------|-----|-----|
|   | ENE  | FEB | MAR | ABRIL | MAY | JUN |
| <b>Elección del tema</b>                      | X    |     |     |       |     |     |
| <b>Recolección de información</b>             |      | X   | X   |       |     |     |
| <b>Elaboración del proyecto</b>               |      |     | X   | X     |     |     |
| <b>Operacionalización de las variables</b>    |      |     |     | X     |     |     |
| <b>Presentación y aprobación del proyecto</b> |      |     |     |       | X   |     |
| <b>Recolección de datos</b>                   |      |     |     |       | X   |     |
| <b>Procesamiento y Análisis de datos</b>      |      |     |     |       |     | X   |
| <b>Elaboración del informe</b>                |      |     |     |       |     | X   |
| <b>Revisión del informe</b>                   |      |     |     |       |     | X   |

##### 4.2 PRESUPUESTO

| Caracterización del bien                     | Finalidad del uso         | Unidades                       | Valor por unidad | Cantidad | Total      |
|--|---------------------------|--------------------------------|------------------|----------|------------|
| Lapiceros                                    | Llenado de fichas         | 1                              | S/. 1.00         | 15       | S/.15.00   |
| Anillado                                     | Presentación del proyecto | 1                              | S/.2.50          | 6        | S/.15.00   |
| Impresiones                                  | Impresión                 | Hoja impresa                   | S/. 0.10         | 300      | S/.30.00   |
| Impresiones de artículos científicos         | Impresión                 | Hoja impresa-páginas           | S/. 0.10         | 152      | S/.15.20   |
| Gastos individuales                          | Pasajes                   | Movilidad para el investigador | S/.1.50          | 250      | S/.375.00  |
| Gastos de impresión de encuesta y documentos | Recolección de datos      | Hoja impresa                   | S/.0.10          | 250      | S/.25.00   |
| Refrigerios del investigador                 | Alimentación              | 1 almuerzo                     | S/. 10.00        | 30       | S/. 300.00 |
| <b>TOTAL</b>                                 |                           |                                |                  |          | S/. 775.20 |

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud. Ginebra: OMS; 2010.
2. Morales Quispe J, Añez Ramos RJ, Suarez Oré CA. Nivel de actividad física en adolescentes de un distrito de la región Callao. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2016;33(3):471-7. doi: 10.17843/rpmesp.2016.333.2312
3. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
4. Luján del Castillo C, Álvarez Dongo D, De la Cruz Egoavil L, Rosales Pimentel S, Tarqui Mamani C, Chávez Ochoa H, Gómez Guizado GL. Actividad Física de Adultos de 18 a 59 años - VIANEV 2017 - 2018 [Internet]. Lima; 2020 [citado 30 julio 2020]. Disponible en: [https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/sala\\_nutricional/sala\\_3/informe\\_tecnico\\_actividad\\_fisica\\_adultos\\_18\\_59\\_anos\\_vianev\\_2017\\_2018.pdf](https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/sala_nutricional/sala_3/informe_tecnico_actividad_fisica_adultos_18_59_anos_vianev_2017_2018.pdf)
5. Tarqui-Mamani C, Sánchez J, Álvarez-Dongo D, Valdivia S. Niveles de actividad física en la población peruana. Bol - Inst Nac Salud 2013; año 19 (5-6) mayo-junio.).
6. Caravelí N. Validación del Cuestionario de Actividad Física del IPAQ en Adultos Mexicanos con Diabetes Tipo 2. Journal of Negative and No Positive Results: JONNPR, ISSN-e 2529-850X, Vol. 1, N°. 3, 2016, págs. 93-99.
7. Borges Cosic, Milkana. Influencia de los niveles de sedentarismo y actividad física sobre la calidad del sueño de mujeres gestantes, perimenopáusicas y con fibromialgia. Universidad de Granada, España. 2019

8. Carrillo-Mora P, Ramírez-Peris J, Magaña-Vásquez K. Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. Revista de la Facultad de Medicina. 2013; 56 (4): 5-15
9. De la Portilla Maya S, Dussán Lubert C, Montoya Londoño DM, Taborda Chaurra J, Nieto Osorio LS. Calidad de sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios. Hacia Promoc. Salud. 2019; 24 (1): 84-96. DOI: 10.17151/hpsal.2019.24.1.8
10. Rodrigues N, Viegas C, Abreu e Silva A, Tavares P. Daytime sleepiness and academic performance in medical students. Arq. Neuro-Psiquiatr. vol.60 no.1 São Paulo Mar. 2002
11. López-Meza Elmer, Olmos-Muñoz Adriana, Vargas-Cañas Steven, Ramírez-Bermúdez Jesús, López-Gómez Mario, Corona Teresa et al. Somnolencia excesiva diurna en la ciudad de México. Gac. Méd. Méx [revista en la Internet]. 2006 Jun [citado 2021 Jul 30] ; 142( 3 ): 201-203. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0016-38132006000300004&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132006000300004&lng=es).
12. Paico E. Calidad de sueño y somnolencia diurna en internos de medicina del Hospital Dos de Mayo periodo setiembre – noviembre 2015. [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Ricardo Palma, 2016.
13. Coaquira A. Calidad de sueño, somnolencia excesiva diurna y rendimiento académico en los internos de medicina al finalizar la primera rotación en el Hospital III Goyeneche, Arequipa – 2016. [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín, 2016.

14. Peña-Prado K, Rey de Castro J, Talaverano-Ojeda A. Factores asociados a somnolencia diurna en conductores de transporte público de Lima Metropolitana. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2019;36(4):629-35. doi: 10.17843/rpmesp.2019.364.4305
15. Rosales E. Estudio de validez y confiabilidad de la Escala de Somnolencia de Epworth en población peruana y modificación de la escala para población que no conduce vehículos motorizados. [Tesis para optar el Grado de Magíster en Medicina]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2009.
16. Carskadon MA. Sleep deprivation: health consequences and societal impact. *Med Clin North Am*. 2004;88:767-76.)
17. Schlosshan D, Elliott MW. Sleep. 3: Clinical presentation and diagnosis of the obstructive sleep apnoea hypopnoea syndrome. *Thorax*. 2004;59(4):347-352.)
18. Práxedes A. Sevil J. Moreno A. del Villar F. García-González L. Niveles de Actividad Física en Estudiantes Universitarios: Diferencias en función del género, la edad y los estados de cambio. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*. 2016. Vol. 11, nº 1
19. Trujillo Grisales AD, Quintero Muñoz D, Henao Valencia LP. Niveles de Actividad Física en los estudiantes del programa de Fisioterapia de la Fundación Universitaria del Areandina de Pereira [Tesis para obtener el título profesional de licenciadas en Fisioterapia]. Pereira: Fundación Universitaria del Areandina; 2018.
20. Arias P. Concordancia de Niveles de Actividad Física Medidos por el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y Acelerometría en Sujetos Residentes en Zonas Urbanas del Ecuador [Trabajo de titulación presentado como requisito para la obtención del título de Médico]. Quito:

Universidad San Francisco de Quito; 2018. Disponible en:  
<https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/6987/1/136152.pdf>

21. Andrés J. Nivel de Actividad Física en los internos de medicina del Hospital Sergio E. Bernales – 2014. [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2015.
22. Sanabria-Rojas H. Tarqui-Mamani C. Portugal-Benavides W. Pereyra-Zaldívar H. Mamani-Castillo L. Nivel de actividad física en los trabajadores de una Dirección Regional de Salud de Lima, Perú. Rev. salud pública. 16 (1): 53-62, 2014.
23. Manayay R. Somnolencia diurna y procrastinación académica en cadetes de una Institución Militar de Chorrillos. [Tesis para obtener el título de Licenciada en Psicología]. Lima: Universidad Autónoma del Perú, 2020.
24. Chero S. Somnolencia diurna y su relación con la inteligencia emocional en estudiantes universitarios de terapia física de una universidad de Lima, 2018. [Tesis para optar el grado académico de Maestro en educación con mención en docencia y gestión educativa]. Perú: Universidad César Vallejo, 2018.
25. Díaz A. El estrés académico y su relación con la somnolencia diurna en estudiantes de terapia física de la Universidad Norbert Wiener, 2018. [Tesis para optar el grado académico de Maestro en docencia universitaria]. Lima: Universidad Norbert Wiener, 2019.
26. OMS. [Internet]. Actividad física. Sitio web mundial: 2018 [actualizado 17 de octubre del 2019; citado 30 mayo 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physicalactivity>).
27. Cruz-Sánchez Ernesto de la, Moreno-Contreras Maria Isabel, Pino-Ortega José, Martínez-Santos Raúl. Actividad física durante el tiempo libre y su relación con

- algunos indicadores de salud mental en España. *Salud Ment* [revista en la Internet]. 2011 Feb [citado 2021 Jul 30] ; 34( 1 ): 45-52. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-33252011000100006&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252011000100006&lng=es).
28. OMS. [Internet]. Salud. Sitio web mundial: 2018 [actualizado 15 de agosto del 2019; citado el 20 de julio del 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-askedquestions>).
29. Mantilla S. Gómez-Conesa A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Rev Iberoam Fisioter Kinesol* 2007;10(1):48-52
30. Contreras, A. (Marzo de 2013). El sueño a lo largo de la vida y sus implicancias en salud. *Revista Médica Clínica Las Condes*(24), 341-349. Obtenido de [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com):  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864013701718>
31. Carley DW, Farabi SS. Physiology of Sleep. *Diabetes Spectr Publ Am Diabetes Assoc.* febrero de 2016;29(1):5-9
32. Hobson J, McCarley R, Wyzinski P. Oscilación del ciclo del sueño: descarga recíproca por dos grupos neuronales del tronco encefálico. *Ciencia* 1975; 189:55–58
33. J. Barkoukis Teri, S. Von Essen. Introduction to Normal Sleep, sleep deprivation, and the workplace. *Review of Sleep Medicine, Third Edition*, (2012), pp. 12-20
34. P. Carrillo-Mora, J. Ramírez-Peris, K. Magaña-Vázquez. Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM.* Vol. 56, N.o 4. Julio-Agosto 2013

35. Roehrs T, Carskadon MA, Dement WC, Roth T. Daytime Sleepiness and alertness. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC, eds. Principles and Practice of Sleep Medicine. 4th ed: Saunders; 2005:39-49.
36. Boulos, M., & Murray, B. (2010). Somnolencia diurna excesiva; Etiología, diagnóstico y tratamiento. Canadian Journal of Nuerological Sciences, 390-397.
37. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. Sleep. 1991;14:540-5.
38. Rosales E. Estudio de validez y confiabilidad de la Escala de Somnolencia de Epworth en población peruana y modificación de la escala para población que no conduce vehículos motorizados. [Tesis para optar el Grado de Magíster en Medicina]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2009.
39. Hernández R. Metodología de la Investigación. McGrawHill 6ta Edición. 6ta ed. México: Mc Graw Hill; 2014. 634 p.
40. Arispe C. et al. La Investigación Científica. 1ra ed. Ecuador: Universidad Internacional del Ecuador; 2020. 83 p.
41. Bernal C. Metodología de la Investigación. 3ra Edición. Pearson Educación. Colombia, 2010.
42. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. Sleep. 1991;14:540-5
43. Caravali N. Bacardí M. Armendariz A. Jiménez A. Validación del Cuestionario de Actividad Física del IPAQ en Adultos Mexicanos con Diabetes Tipo 2. JONNPR. 2016;1(3):93-99
44. Mazzanti Di Ruggiero, María de los Ángeles, Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres

humanos. Revista Colombiana de Bioética [Internet]. 2011;6(1):125-144.

Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189219032009>

45. Osorio J. Principios éticos de la investigación en seres humanos y en animales.

MEDICINA (Buenos Aires) 2000; 60: 255-258.

## ANEXOS

### - Anexo 1: Matriz de consistencia.

| PROBLEMA  | OBJETIVOS  | HIPOTESIS   | VARIABLES Y DIMENSIONES   |
|---|--|---|---|
| <p>¿Cuál es la relación entre el nivel de actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener, Lima 2022?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>¿Cuál es el nivel de actividad física en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener, Lima 2022?</p> <p>¿Cuál es el nivel de somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener, Lima 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la intensidad de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener, Lima 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la frecuencia de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener, Lima 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la duración de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de</p> | <p>Determinar cuál es la relación entre el nivel de actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Identificar el nivel de actividad física en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener.</p> <p>Identificar el nivel de somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener.</p> <p>Identificar la relación entre la intensidad de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener.</p> <p>Identificar la relación entre la frecuencia de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener.</p> <p>Identificar la relación entre la duración de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener.</p> | <p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Existe relación entre el nivel de actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p>Existe relación entre la intensidad de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener.</p> <p>Existe relación entre la frecuencia de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener.</p> <p>Existe relación entre la duración de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiopulmonar de la Universidad Norbert Wiener.</p> | <p><b>VARIABLE 1:</b></p> <p>Actividad Física</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <p>Intensidad<br/>Frecuencia<br/>Duración</p> <p><b>VARIABLE 2:</b></p> <p>Somnolencia diurna</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <p>Unidimensional</p> |

| <p>la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener, Lima 2022?</p>                 | <p>Identificar la relación entre la duración de la actividad física y la somnolencia diurna en los estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria de la Universidad Norbert Wiener.</p>   |  |  |
|---|---|--|--|
| MÉTODO Y DISEÑO   | POBLACIÓN Y MUESTRA   |  | TECNICAS E INSTRUMENTOS  |
| <p><b>Nivel:</b> Básica</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental, transversal, correlacional</p> <p><b>Método:</b> Descriptivo</p> | <p><b>Población:</b><br/>La investigación contará con la población de 150 estudiantes de la Segunda Especialidad de Fisioterapia Cardiorrespiratorio de la Universidad Norbert Wiener.</p> <p><b>Muestra:</b><br/>Se realizará un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia; conformada por 109 estudiantes de la Segunda Especialidad de Fisioterapia Cardiorrespiratorio de la Universidad Norbert Wiener y que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.</p> |  | <p><b>Variable 1:</b> Actividad Física<br/>Técnica: Encuesta<br/>Instrumento: Cuestionario Internacional de Actividad Física (Ipaq – versión corta)</p> <p><b>Variable 2:</b> Somnolencia diurna<br/>Técnica: Encuesta<br/>Instrumento: Escala de Somnolencia de Epworth</p> |

- **Anexo 2: Instrumento Cuestionario Internacional de Actividad Física – versión corta**

## CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA

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

Piense acerca de todas aquellas actividades **vigorosas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **vigorosas** son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piense *solamente* en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas **vigorosas** como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?

días por semana

Ninguna actividad física vigorosa → *Pase a la pregunta 3*

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas **vigorosas** en uno de esos días que las realizó?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca de todas aquellas actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte que lo normal. Piense *solamente* en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas **moderadas** tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o jugar dobles de tenis? No incluya caminatas.

días por semana

Ninguna actividad física moderada → *Pase a la pregunta 5*

4. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas **moderadas**?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca del tiempo que usted dedicó a caminar en los **últimos 7 días**. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que usted hizo únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?

**días por semana**

No caminó → *Pase a la pregunta 7*

6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días **caminando**?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

La última pregunta se refiere al tiempo que usted permaneció **sentado(a)** en la semana en los **últimos 7 días**. Incluya el tiempo sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando television.

7. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuánto tiempo permaneció **sentado(a)** en un día en la semana?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro(a)

- **Anexo 3: Instrumento Escala de Somnolencia de Epworth**

**Escala de Somnolencia Epworth**  
(Versión Peruana Modificada)

¿Qué tan probable es que usted cabecee o se quede dormido en las siguientes situaciones? Considere los últimos meses de sus actividades habituales. No se refiere a sentirse cansado debido a actividad física. Aunque no haya realizado últimamente las situaciones descritas, considere como le habrían afectado. Use la siguiente escala y marque con una X la opción más apropiada para cada situación:

- *Nunca cabecearía*
- *Poca probabilidad de cabecear*
- *Moderada probabilidad de cabecear*
- *Alta probabilidad de cabecear*

| Situación   | Probabilidad de cabecear |      |          |      |
|---|--------------------------|------|----------|------|
|   | Nunca                    | Poca | Moderada | Alta |
| Sentado leyendo   |                          |      |          |      |
| Viendo televisión   |                          |      |          |      |
| Sentado (por ejemplo en el teatro, en una reunión, en el cine, en una conferencia, escuchando la misa o el culto) |                          |      |          |      |
| Como pasajero en un automóvil, ómnibus, micro o combi durante una hora o menos de recorrido                       |                          |      |          |      |
| Recostado en la tarde si las circunstancias lo permiten   |                          |      |          |      |
| Sentado conversando con alguien   |                          |      |          |      |
| Sentado luego del almuerzo y sin haber bebido alcohol   |                          |      |          |      |
| Conduciendo el automóvil cuando se detiene algunos minutos por razones de tráfico                                 |                          |      |          |      |
| Parado y apoyándose o no en una pared o mueble  |                          |      |          |      |

¿Usted maneja vehículos motorizados (auto, camioneta, ómnibus, micro, combi, etc.)?  
( ) SÍ    ( ) NO

**Gracias por su cooperación**

Validación Peruana de la Escala de Somnolencia de Epworth. Rosales E. Rey de Castro J. Huayanay L. y Zagaceta K. Octubre 2009.

## Anexo 4: Matriz de consistencia

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON LA SOMNOLENCIA DIURNA EN ESTUDIANTES DE LA SEGUNDA ESPECIALIDAD DE FISIOTERAPIA CARDIORRESPIRATORIA DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, LIMA 2022

Tesis para optar el título de segunda especialidad en  
**Fisioterapia cardiorrespiratoria**

Autor: QUISPE SOLIS, CARLOS ALBERTO  
LIMA - 2022

#### Información acerca del estudio:

El presente estudio permitirá identificar el nivel de actividad física y su relación con la somnolencia diurna en estudiantes de la segunda especialidad de fisioterapia cardiorrespiratoria de la universidad norbert wiener, lima 2021

#### ¿Cuál será su rol en el estudio?

Le estaremos muy agradecidos si Ud. decide participar en el estudio. Si decide hacerlo, el tesista le solicitará llenar una encuesta. El estudio no tendrá ningún costo para Ud. Su participación es voluntaria y Ud. puede retirarse del mismo en cualquier momento sin perjuicio alguno.

La información que se obtenga será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación.

#### ▲ Aceptación de su participación

He leído y comprendido toda la información precedente que describe las características de este estudio, y todas mis preguntas y dudas han sido satisfechas.

Yo doy voluntariamente mi consentimiento para participar en este estudio.

Entiendo que soy libre de participar en el estudio o poder retirarme en cualquier momento sin que ello me ocasione perjuicio alguno.

Nombre del participante

Firma: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

Firma del Investigador