



**Universidad  
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica**

Tesis

“CALIDAD DE SUEÑO Y SU RELACION CON EL NIVEL DE  
ACTIVIDAD FISICA, EN ESTUDIANTES DE TERAPIA FISICA  
DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 DE LA UNIVERSIDAD  
NORBERT WIENER, LIMA, AGOSTO - NOVIEMBRE 2020”

**Para optar el Título Profesional de  
LICENCIADA DE TECNOLOGÍA MEDICA EN TERAPIA FISICA  
Y REHABILITACION**

**Presentado por:**

**AUTORA: ESCALANTE CERQUIN, JANETH**

**ASESORA: Mg. AIMEÉ YAJAIRA DIAZ MAU**

**Código: VRI – DCI 201 -2020-II**

**LIMA – PERÚ**

**2021**

## **DEDICATORIA**

A Dios por brindarme el don de perseverar  
siendo mi guía para concretar esta hermosa profesión y  
poder servir a los demás en mejorar su salud.

A mi familia por acompañarme y motivarme en todo lo que hago.

Janeth Escalante Cerquin

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi asesora la Mg. Yajaira Díaz Mau por su dedicación y empeño en la elaboración de la tesis, al Mg. José Lévano M. por su apoyo, a mi querida universidad que la llevare siempre presente en mi corazón; así como a mis maestros, pero sobre todo a Dios por permitirme seguir en la realización de mis logros.

<b>ÍNDICE</b>	<b>Págs.</b>
Dedicatoria_ .....	i
Agradecimientos .....	ii
Índice.....	iii
Índice de tablas .....	vi
Índice de figuras .....	v
Resumen .....	viii
Abstract .....	ix
Introducción.....	x

## CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema. ....	1
1.2. Formulación del Problema.....	3
1.2.1. Problema general:.....	3
1.2.2. Problemas específicos:.....	3
1.3. Objetivos de investigación.....	4
1.3.1. Objetivo general .....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación .....	5
1.4.1. Teórica .....	5
1.4.2. Metodológica .....	5
1.4.3. Práctica.....	5
1.5. Limitaciones de la investigación.....	6

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes .....	7
2.1.1. Nacionales .....	7
2.1.2. Internacionales.....	10
2.2. Bases teóricas.....	13
2.3. Formulación de hipótesis.....	20
2.3.1. Hipótesis general .....	20
2.3.2. Hipótesis específicas .....	20

## CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de la investigación.....	22
3.2 Enfoque de la investigación.....	22
3.3 Tipo de investigación .....	22
3.4 Diseño de la investigación.....	22
3.5. Población, muestra y muestreo .....	22
3.6 Variables y operacionalización.....	25
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	27
3.7.1. Técnica .....	27
3.7.2. Descripción.....	27
3.7.3. Validación.....	27
3.7.4. Confiabilidad .....	28
3.8 Procesamiento y análisis de datos.....	28
3.9 Aspectos éticos.....	29

## CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Resultados.....	30
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados.....	30
4.1.2. Prueba de hipótesis.....	42
4.1.3. Discusión de los resultados.....	47

## CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.....	50
5.2 Recomendaciones.....	51

<b>REFERENCIAS</b> .....	53
--------------------------	----

<b>ANEXOS:</b> .....	58
----------------------	----

Anexo 1: Matriz de consistencia

Anexo 2: Instrumentos

Anexo 3: Validez del instrumento

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética

Anexo 6: Formato de consentimiento informado

Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de datos

## ÍNDICE DE TABLAS

Págs.

Tabla N° 1.....	30
Tabla N° 2.....	31
Tabla N° 3.....	32
Tabla N° 4.....	33
Tabla N° 5.....	34
Tabla N° 6.....	35
Tabla N° 7.....	35
Tabla N° 8.....	36
Tabla N° 9.....	37
Tabla N° 10.....	38
Tabla N° 11.....	39
Tabla N° 12.....	40
Tabla N° 13.....	41
Tabla N° 14.....	42
Tabla N° 15.....	43
Tabla N° 16.....	44
Tabla N° 17.....	45

## ÍNDICE DE FIGURAS

Págs.

Figura N° 1 .....	31
Figura N° 2.....	32
Figura N° 3.....	33
Figura N° 4.....	34
Figura N° 5.....	36
Figura N° 6.....	37



## RESUMEN

La situación de pandemia, en la cual nos encontramos, ha tenido impacto en las diferentes actividades que realizan los estudiantes. El sueño como la actividad física, son dos actividades que se constituyen en problemas de salud relevantes en la vida de las personas; especialmente en los estudiantes cuyo desempeño académico podría verse seriamente afectado.

**Objetivo:** Determinar la relación entre calidad de sueño y el nivel de actividad física, en estudiantes de Terapia Física durante la pandemia COVID-19 - Universidad Norbert Wiener.

**Material y métodos:** Participaron 149 estudiantes de Terapia Física matriculados en el Semestre 2020-II que fueron evaluados con el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (ICSP) y el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Se utilizó el método hipotético deductivo por tratarse de un estudio descriptivo, relacional y de diseño transversal.

**Resultados:** Se encontró relación negativa y alta entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física,  $p < 0,05$ ,  $\rho = -0,726$  con IC95%. El promedio total del índice de sueño fue de  $9,29 \pm 3,31$  puntos, lo cual indica que los estudiantes tienen una mala calidad de sueño. El 7,4% presentó buena calidad de sueño y el 92,6% mala calidad de sueño. El promedio total en MET de la actividad física fue de  $1270,81 \pm 897,81$  por lo que los estudiantes presentaron una actividad física moderada. El 43,1% presentó un nivel de actividad física bajo, el 31,5% moderado y el 25,4% un nivel de actividad física alto.

**Conclusiones:** existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física, en estudiantes de Terapia Física durante la pandemia COVID-19. Los estudiantes presentaron una calidad de sueño mala. Asimismo, su nivel de actividad física fue moderado.

**Palabras claves:** Calidad del sueño, nivel de actividad física, pandemia COVID-19.

## ABSTRACT

The pandemic situation, in which we find ourselves, has had an impact on the different activities that students carry out. Sleep and physical activity are two activities that constitute relevant health problems in student lives; especially in students whose academic performance could be seriously affected.

**Objective:** To determine the relationship between quality of sleep and the level of physical activity in Physical Therapy students during the COVID-19 pandemic - Norbert Wiener University.

**Material and methods:** 149 Physical Therapy students enrolled in Semester 2020-II participated and were evaluated with the Pittsburgh Sleep Quality Index (ICSP) and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). The hypothetical deductive method was used as it is a descriptive, relational and cross-sectional design.

**Results:** A negative and high relationship was found between the quality of sleep and the level of physical activity,  $p < 0.05$ ,  $\rho = -0.726$  with 95% CI. The total average sleep index was  $9.29 \pm 3.31$  points, which indicates that the students have a poor quality of sleep. 7.4% had good sleep quality and 92.6% poor sleep quality. The total mean MET of physical activity was  $1270.81 \pm 897.81$ , so the students presented moderate physical activity. 43.1% presented a low level of physical activity, 31.5% moderate and 25.4% a high level of physical activity.

**Conclusions:** there is a relationship between the quality of sleep and the level of physical activity in Physical Therapy students during the COVID-19 pandemic. The students had a poor quality of sleep. Also, their level of physical activity was moderate.

**Keywords:** Sleep quality, level of physical activity, COVID-19 pandemic.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tuvo como finalidad encontrar la relación que existe entre calidad de sueño y el nivel de actividad física en estudiantes universitarios, para ello se ha utilizado el cuestionario de calidad de sueño Pittsburgh (ICSP) y el cuestionario de actividad física IPAQ, con el propósito de que los resultados hallados, respecto a la calidad de sueño en su relación con el nivel de actividad de física en los estudiantes de terapia física de la universidad Norbert Wiener durante la pandemia Covid-19, ocasiona en ellos estrategias de cuidado y manejo siendo capaces de mejorar su calidad de sueño y por ende optimizar su condición física .

Durante la pandemia del COVID-19, los estudiantes de nivel superior dan seguimiento a sus asignaturas empleando diversas plataformas para asistir a sus clases virtuales, recibir información, enviar trabajos, dar exámenes, etc., Debido a ello se genera una gran carga académica por lo que los estudiantes universitarios pueden desarrollar diversos padecimientos que afecte su calidad de sueño (1).

Es recomendable que, aún en tiempos de pandemia, las personas deben seguir realizando actividades físicas haciendo uso de elementos que tengan a su disposición y del espacio en el que vive para evitar los riesgos de una vida sedentaria y problemas a la hora de conciliar el sueño (2).

Es por ello la necesidad, de que a los jóvenes universitarios se les concientice a través de charlas de capacitación realizadas por especialistas en el tema, sobre la importancia de llevar una buena calidad de sueño; asimismo se evalúe y diagnostique su condición física que es de vital importancia.

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA**

El sueño es una función biológica que proporciona confort, bienestar físico y psicológico en los seres humanos, Asimismo, es importante contar con una cantidad de horas suficientes destinadas a dormir y tener en cuenta el ambiente de descanso, los cuales determinarán la calidad de sueño (3).

La difícil situación que representa la actual pandemia hace que las personas tengan la posibilidad de tener ansiedad, depresión y alteraciones en el patrón de sueño (4).

Algunos estudios nos hablan sobre el aislamiento social y su influencia en el aspecto psicológico, así como; en la calidad del sueño a través de la disminución en la exposición al sol, la falta del contacto social, modificaciones en su alimentación, realizar su trabajo en constante estrés y con el temor de contagiarse del virus mortal (5). Huang y Zhao identificaron la presencia de ansiedad (35.1%) y problemas en la calidad del sueño (18.2%) durante la primera fase de confinamiento por Covid-19 en una población China (6).

Durante la pandemia del COVID-19, los estudiantes de nivel superior dan seguimiento a sus asignaturas empleando diversas plataformas para asistir a sus clases virtuales, recibir información, enviar trabajos, dar exámenes, etc., Debido a ello se genera una gran carga académica por lo que los estudiantes universitarios pueden desarrollar diversos padecimientos que afecte su calidad de sueño (1).

Un estudio hecho en 139 estudiantes universitarios americanos indica que cuando estaban en casa el 92% de ellos durmieron las siete horas recomendadas o más, por la noche, cuando ese porcentaje era del 84% antes de la pandemia (7).

Una mala calidad de sueño conllevara que los estudiantes universitarios padezcan de diabetes, hipertensión u otra enfermedad cardiovascular. Así también reducir la vitalidad, deterioro en la actividad física, salud mental, cognición, y calidad de vida (8). Es recomendable que aun en tiempos de pandemia las personas deban seguir realizando actividades físicas haciendo uso de elementos que tengan a su disposición y del espacio en el que vive para evitar los riesgos de una vida sedentaria y problemas a la hora de conciliar el sueño (2).

Una investigación realizada en 14.000 estudiantes universitarios de España indica que la actividad física vigorosa ha descendido un 32% en los estudiantes universitarios asimismo, la actividad vigorosa y moderada ha descendido más en los hombres que en las mujeres (32% frente al 9% la vigorosa y 39% frente al 25% la moderada), además hubo un aumentado considerable de sedentarismo (9).

En Perú no hay investigaciones que hablen acerca del nivel de actividad física en estudiantes universitarios durante la pandemia covid-19, no obstante, se encontró en un estudio hecho antes de la pandemia en 174 estudiantes de una universidad de Lima que el 25, 9% resultó con actividad física baja, y el 31% moderada (10). Resulta preocupante ya que con el transcurso de la pandemia estos porcentajes del nivel de actividad física puede ir empeorando. Por lo tanto, en el presente trabajo de investigación se buscó determinar la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. PROBLEMA GENERAL:**

- ¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física, en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020?

### **1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS:**

- ¿Cuál es la calidad de sueño en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020?
- ¿Cuál es el nivel de actividad física en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020?
- ¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física leve en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020?
- ¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física moderada en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020?
- ¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física vigorosa en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020?

### **1.3. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Objetivo general**

- Determinar la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física, en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar la calidad de sueño en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020.
- Identificar el nivel de actividad física en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020.
- Determinar la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física leve en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020.
- Determinar la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física moderada en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020.
- Determinar la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física vigorosa en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020.

## 1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

**1.4.1. TEÓRICA:** Este estudio se justificó de manera teórica, ya que buscó demostrar la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física en estudiantes de terapia física durante a pandemia Covid-19; esta condición, de estudio, pudo afectar la condición física y mental desencadenando alteraciones en el organismo, siendo evidenciado por irregularidades en el rendimiento académico y en su quehacer diario. Reconocer, estas afectaciones, fue de gran ayuda para los estudiantes, ya que tuvieron la capacidad de reconocer y prevenir futuras complicaciones.

**1.4.2. METODOLÓGICA:** Este estudio se justificó de forma metodológica, puesto que tuvo relevancia en base a la relación de los dos instrumentos de investigación como son el índice de calidad de sueño Pittsburg (ICSP) y el cuestionario de actividad física internacional (IPAQ), lo cual permitió establecer estadísticamente la relación entre dichas variables en los estudiantes durante la pandemia covid-19 de la universidad Norbert Wiener de Lima, 2020.

**1.4.3. PRÁCTICA:** Se desarrolló la justificación práctica, con un conocimiento en relación a dichas variables de estudio, dejando un aporte a la comunidad universitaria y la sociedad. La institución privada donde se realizó dicho estudio podrá tomar las medidas adecuadas en base a estrategias de manejo y programas de prevención para evitar algún tipo de afectación en contra de la salud de los estudiantes universitarios. Esto dejó un aporte a la comunidad científica, ya que generó nuevos conocimientos sobre calidad de sueño y nivel de actividad física durante la pandemia covid-19, los



cuales podrán ser utilizados por nuevos investigadores para ampliar dicho conocimiento científico.

## **1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

En la presente investigación se tuvo las siguientes limitaciones:

En el plano temporal, la investigación tuvo una duración de cuatro meses correspondientes a los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre del año 2020.

En el plano espacial la investigación se realizó en la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Norbert Wiener de Lima ubicada en la Av. Arequipa 440, específicamente con los estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación matriculados en el Semestre Académico 2020-II

Con relación a los recursos, se utilizó la plataforma digital Zoom-us para que los los estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación firmaran el consentimiento informado y respondieran los instrumentos de recolección de datos como el cuestionario de calidad de sueño de Pittsburgh y el cuestionario internacional de actividad física.

No se pudo contar con todos los recursos administrativos de la investigación debido a la pandemia del COVID 19 en las cual nos encontramos. Asimismo, fue imposible realizar reuniones presenciales con la asesora y docentes especialistas, por lo que se tuvo que recurrir a reuniones virtuales.

Finalmente, los resultados obtenidos, que son válidos y confiables en un 95%, no puedan generalizarse con la misma fiabilidad a los estudiantes de otras escuelas académicas, ciclos u otras universidades de Lima, debido a que la selección de la muestra fue realizada de forma no probabilística y por conveniencia.

## **CAPITULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1.1. Antecedentes nacionales**

Espinoza y Gonzales. (2019). Su investigación tuvo como objetivo: “Determinar el nivel de actividad física en los estudiantes de la carrera profesional de Tecnología Médica y de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Norbert Wiener”. Hizo un estudio descriptivo, con enfoque cuantitativo, observacional, prospectivo de corte transversal, y emplearon el cuestionario internacional de la actividad física (IPAQ) para medir el nivel de actividad física que presentaban los universitarios; fueron 163 participantes. En lo cual el 55.82% presentó un nivel de actividad física bajo. Con edades comprendidas entre 20-29 años presentando un porcentaje del 60,43% en el nivel bajo de actividad física. Solo el 4.76% en los estudiantes que laboran presentó un nivel de actividad física enérgico. Concluyendo que la gran mayoría presentó nivel bajo de actividad física (11).

Vizcardo, (2019). El presente estudio de investigación tuvo como objetivo:” Determinar la relación entre la calidad de sueño y los estilos de aprendizaje en estudiantes de arquitectura de la universidad Nacional de Ingeniería, Rímac 2019”. Presentó un enfoque cuantitativo, descriptivo-correlacional. Estuvo integrada por 80 académicos, utilizaron dos cuestionarios, uno para la calidad de sueño y otro para estilos de aprendizaje, la relación entre la calidad de sueño y los métodos de aprendizaje ( $Rho=0,782$ ) así como en aprendizaje ocular

( $Rho=0,782$ ), aprendizaje acústico ( $Rho=0,714$ ), aprendizaje lector escritor ( $Rho=0,765$ ) y asociación moderada con método kinestésico ( $Rho=0,649$ ), que corrobora la suposición planteada. Concluyendo que a mayor calidad de sueño hay un mejor método de aprendizaje, lo cual tuvo un porcentaje para ambos de (48,8% y 45%), así como algunas preferencias, y dejando recomendaciones a la casa de estudio (12).

Cubas, (2019). El presente trabajo de investigación tuvo como objetivos: “Determinar la relación entre actividad física y su autoeficacia en estudiantes de nutrición de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2015”. Fue un estudio descriptivo, observacional y transversal. Integrada por 111 académicos de ambos sexos cursando del primer al cuarto año, sus edades fluctúan entre  $21,4 \pm 2,4$  años, el 85.5% representa a las mujeres, emplearon el Cuestionario de actividad física para saber el nivel de actividad física y La Escala de Autoeficacia para identificar su capacidad de actividad física. Dando como efecto que el 76% de los participantes presentan un nivel de actividad física entre medio y alto; asimismo el 92% presenta autoeficacia para la actividad física entre alta y moderada. Concluyendo que no se encontró asociación entre ambas variables ( $p=0.332$ ) en los participantes (13).

Quispe, (2017). Tuvo como objetivo: “Determinar la somnolencia y calidad de sueño en estudiantes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano”. Fue un estudio descriptivo con diseño no experimental. Conformado por 128 participantes del quinto y sexto semestre se emplearon la escala de somnolencia de Epworth y el índice de calidad de sueño de Pittsburgh, para las medidas respectivas, obteniéndose que el quinto semestre presentó una somnolencia leve 50% y el 39.84% no tuvo somnolencia; el 86,72% de ambos semestres tuvo una mala calidad de sueño, el 49.22%, del quinto y sexto semestre

presentaron una mala calidad subjetiva de sueño, el 45.65% de los participantes del quinto semestre presentaba una mala latencia de sueño, un total de 37.50% mala calidad de sueño; el quinto y sexto semestre el 45.31% solo dormían de 5 a 6 horas; el 45.31% para ambos semestres tenían una eficiencia de sueño  $> 85\%$  ; en el quinto semestre el 51.61% presentaban alteraciones de sueño y un 49.22% tenían alteraciones leves; en ambos semestres el 77.34% no consumieron medicamento; y en ambos semestres el 43.75% tuvieron una mala disfunción diurna. Se concluye que los participantes del quinto semestre tienen somnolencia leve y los del sexto semestre ninguno es somnoliento; pero en ambos tuvieron una mala calidad de sueño (14).

Sánchez, (2017). Tuvieron como objetivo: “Determinar el nivel de actividad física y su asociación con la autopercepción de la calidad de vida en los estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación de la universidad privada Norbert Wiener-2017”. Se realizó un estudio, cuantitativo, descriptivo-asociativa, con enfoque transversal y prospectivo, emplearon una muestra de 143 estudiantes. Se usaron dos instrumentos; uno para actividad física y el otro para la calidad de vida, se empleó el paquete estadístico SPSS versión 23.0 y Microsoft Excel 2013. Las dimensiones resultaron significativas( $p= =0.05$ ), se concluyó que hay relación entre el nivel de actividad física y la autoconsciencia de la calidad de vida en la población estudiada, presentando las mujeres un nivel bajo de actividad física y los varones un nivel alto -moderado, asimismo según la edad el nivel es bajo pero con una buena calidad de vida en todos los grupos (15).

### 2.1.2. Antecedentes internacionales

Conchas, et al (2020). El presente estudio de investigación tuvo como objetivo: “Comparar la calidad de vida en estudiantes universitarios según su nivel de actividad física (AF)”. Se realizó un estudio descriptivo, transversal, en donde participaron 126 estudiantes universitarios de ambos sexos, fueron evaluados empleando dos instrumentos uno para la calidad de vida, con el cuestionario WHOQOL-BREF y el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ). Dando para ello los siguientes resultados: Los académicos que fueron inactivos obtuvieron un índice de masa corporal (IMC) ( $p=0,041$ ), puesto que los participantes activos dieron una mayor puntuación que los inactivos en calidad de vida global ( $p=0,002$ ;  $d=0,67$ ) asimismo calidad de vida en salud ( $p=0,013$ ;  $d=0,50$ ), con dominancia física ( $p=0,038$ ;  $d=0,43$ ), psíquica ( $p=0,003$ ;  $d=0,63$ ) y del ambiente ( $p=0,001$ ;  $d=0,80$ ) Concluyeron: Aquellos estudiantes que obtuvieron una mejor calidad de vida y en salud son aquellos presentan un nivel de actividad moderado/alto nivel en AF), así como en la dominancia física, psíquica, ambiental en comparación con los universitarios inactivos (16).

Herrera, et al (2019). Tuvieron como objetivo: “Conocer las características diferenciales en variables relacionadas con el sueño en función de que los estudiantes universitarios presenten un nivel de actividad física suficiente vs insuficiente”. Realizó un estudio correlacional de carácter transversal, mediante la técnica de encuesta con una muestra de manera voluntaria de 855 estudiantes universitarios con una edad media de 22.55 años de edad, aplicó dos instrumentos uno para medir el nivel de actividad física y otro para medir la calidad de sueño. Dando como resultado que el 8.01% ( $n=325$ ) de participantes eran insuficientemente activos (el 54.6% de las mujeres y el 17.20% de los hombres) asimismo el 61.99% ( $n=529$ ) que eran suficientemente activos (el 45.4% de las mujeres y el 82.8% de los hombres), obteniendo una diferencia estadística  $\chi^2(125,199)$ ,  $p < .001$   $Phi$  0.383. Los resultados muestran una puntuación total del PSQI mayor en los estudiantes

insuficientemente activos, arrojando una calidad de sueño general más pobre. Por lo tanto, el 56.6% de los estudiantes presentan una calidad de sueño pobre, aunque el porcentaje de este estudio es menor que el que se muestra en el estudio de Lund et al. (2010) con universitarios donde sólo el 34.1% de los estudiantes se incluyen en el rango “buena” calidad de sueño ( $\leq 5$ ). En donde concluyeron que los universitarios insuficientemente activos obtienen puntuaciones superiores en todas las dimensiones del PSQI, indicativos de una pobre calidad del sueño (17).

Sánchez, (2019). En su estudio de investigación tuvo como objetivo: “Analizar la relación que existe entre la práctica de actividad física y los distintos patrones de sueño, así como con el riesgo de trastorno ansioso-depresivo en la población universitaria”. Presentó un estudio observacional, descriptivo, transversal en universitarios, los datos se obtuvieron entre 2011 hasta el 2018 en 9862 participantes, emplearon el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ), la escala de Likert, el GHQ-12 (General Health Questionnaire-12-items), el 22,7% efectúan actividad física vigorosa y el 19,5% moderada, en su mayoría en varones, aquellos que hacían al menos 3 días de actividad física enérgica presentaban menos probabilidad de sufrir trastorno ansioso-depresivo que aquellos que hacían menos de tres días, los universitarios muy activos perciben un mejor estado de salud (80,6%) que aquellos más sedentarios (73,6%), aquellos que realizaban actividad física intensa (60,6%) y el (59%) de los que hacen actividad moderada expresan un sueño reparador suficiente, llegando a la conclusión de que realizar actividad física enérgica presentan un estado más saludable, así como la actividad tres veces por semana reduce la exposición de padecer un trastorno depresivo lo cual no ocurre con el sedentario o inactivo, los que son muy activos duermen menos pero obtienen un mejor sueño. El insomnio disminuye practicando actividad física de moderada a enérgica (18).

Ojeda, et al (2019). El presente estudio tuvo como objetivo: “Relacionar la calidad de sueño y los síntomas de insomnio con el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de la carrera de médico cirujano en Yucatán”. Se realizó un estudio transversal con una muestra de 118 estudiantes, los datos fueron recopilados mediante dos instrumentos; así como datos epidemiológicos, el área académica fue evaluada por calificaciones obtenidas, arrojando los siguientes resultados: 65 varones ( $19.15 \pm 1.60$  años) y 53% mujeres ( $18.98 \pm 1.23$  años), de los cuales el 98.11% de las mujeres y el 90.76% de hombres manifestaron una inadecuada calidad de sueño, y tampoco hubo relación entre calidad de sueño y rendimiento académico, pero el 73% de las damas y el 66% de los varones manifestaron insomnio, además siendo el sexo femenino ( $p= 0,02$ ) 50.94% el que presenta síntomas de insomnio moderado y severo, mientras que los varones (44.61%) tuvieron insuficiente rendimiento académico que estuvo vinculado con síntomas de insomnio leve ( $p=0.0035$ ) y moderado ( $p=0.03$ ) en mujeres, además en los hombres tiene relación el insomnio con el índice de masa corporal y radicar fuera de casa, llegando a la conclusión que la mayoría de la población de estudio presenta una mala calidad de sueño e insomnio, además en las damas el insomnio influye negativamente en el rendimiento académico (19).

De la Portilla y Dussán, (2017). En su investigación tuvieron como objetivo: “Caracterizar la calidad del sueño y la somnolencia diurna excesiva en estudiantes del pregrado de Medicina”. Se realizó un estudio descriptivo correlacional de carácter transversal, mediante la técnica de encuesta se estudió una muestra no probabilística de 259 estudiantes entre 16 a 30 años de edad, aplicó dos instrumentos uno para medir la Calidad de sueño y otro para medir la somnolencia diurna, ambos instrumentos presentaron buena validez y confiabilidad, el 57,7% fueron mujeres y el 42,5% fueron hombres evidenciándose que los estudiantes requieren atención y tratamiento médico en un 91,9% de los casos referente a la

calidad de sueño y el 68.8% presenta somnolencia moderada, llegando a la conclusión que existe una pobre calidad de sueño y la presencia de somnolencia excesiva en la población de estudio (20).

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. SUEÑO**

Es un estado fisiológico, dinámico y constante, que se manifiesta una vez que se finaliza las 24 horas, y se alterna con otro estado llamado la vigilia que es de mantenerse lucido. Tiene características propias que permiten el reconocimiento de patrones normales o anormales del sueño mismo de la persona (21).

Es una función fundamental para la vida de cualquier ser humano, porque asegura su bienestar físico o emocional; al no conciliar bien el sueño se puede interpretar como una afectación a su calidad de vida. Se encuentran entidades clínicas donde se afecta regularmente la calidad de sueño, a causa de alteraciones en la arquitectura del sueño, neurología y psiquiatría (22).

#### **2.2.1.1. FISILOGIA DEL SUEÑO**

Las neuronas del sistema reticular ubicadas en el tronco encefálico forman la información sensorial que procede del sistema nervioso periférico. La parte superior del sistema reticular toma el nombre de sistema activador reticular (RAS), cuya función es participar en el ciclo de sueño-vigilia por lo que para un adecuado control de los estados de sueño y vigilia es necesario formar parte de la corteza cerebral ya que son indispensables para su realización.



Tenemos algunos neurotransmisores que participan en los ciclos de sueño-vigilia como: La serotonina que su función es inhibir la respuesta de algún estímulo sensorial y el ácido gammaminobutírico (GABA) que se encarga de reprimir el trabajo de las neuronas del sistema activador reticular, por otra parte, la oscuridad juega un papel importante ya que junto con la preparación del sueño ayudan en la disminución de estimulación del RAS. Mientras tanto, la glándula pineal segrega la hormona melatonina para que el individuo comience a sentirse menos alerta. Cuando la luz matinal inicia la melatonina esta disminuida, mientras el cortisol, esta elevado. La vigilia se encuentra asociado con sus neurotransmisores. La acetilcolina es liberada desde la formación reticular, la dopamina del mesencéfalo y la noradrenalina de la protuberancia. Su localización se da en la formación reticular (23).

#### **2.2.1.2. ETAPAS DEL SUEÑO:**

Hay dos tipos de transiciones en el sueño normal de una persona que se toman de los criterios de la polisomnografía, electroencefalograma y el electromiograma.

- **Sueño MOR (movimientos ópticos rápidos) o también llamado sueño REM:** Hay movilidad acelerada de los ojos sin actividad muscular corporal, es el 20-25 % del tiempo que se duerme en su totalidad. Se caracteriza por:
  - Desincronización de la actividad electroencefalografía.
  - La frecuencia cardiaca y respiratoria se ven alteradas, pero el tono del diafragma se mantiene y se contrae para permitir la respiración.
  - La cantidad de jugo gástrico se acentúa.

- **Sueño No MOR o también conocido como sueño NOREM:** Representa el 75% del sueño nocturno en su totalidad. Está conformado a su vez, en tres etapas:
  - **Sueño superficial o sueño en etapa 1 (N1).** Esta etapa se encuentra entre el estado de vigilia y el sueño, es el 2 a 5% del tiempo que se duerme en su totalidad (24).
  - **Sueño intermedio o etapa 2 (N2).** Conocido también por el nombre de sueño intermedio, se caracteriza por la representación de husos de sueño conocido como ritmo sigma (presencia de ondas sinusoidales), en esta etapa del sueño no hay movimientos rápidos de los ojos ya que son causados por el tálamo y la corteza cerebral. Es el 45 a 55% del tiempo que se duerme en su totalidad.
  - **Sueño profundo o etapa 3 (N3).** Conocido también por el nombre de sueño profundo, en esta etapa hay presencia de ondas lentas. Es el 15-20% del tiempo que se duerme en su totalidad (25).

### **2.2.2. CALIDAD DEL SUEÑO**

Se refiere al hecho de dormir bien durante la noche y tener un buen funcionamiento durante el día, siendo un factor determinante de la salud y un elemento propiciador de una buena calidad de vida (26). La calidad de sueño abarca una de los aspectos clínicos más amplios pero el menos entendido, por lo que hace falta conocer de modo preciso la incidencia y los factores que lo están determinando en cada individuo (27).

Existen diversos instrumentos para medir la calidad de sueño, siendo uno de los más conocidos el Índice de calidad de sueño de Pittsburg (ICSP)

### **2.2.2.1. ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH (ICSP)**

En 1988 Daniel Buysse diseñó el cuestionario de calidad del sueño de Pittsburgh, en Estados Unidos con la intención de disponer de un instrumento que analizase la calidad del sueño y que pudiera ser utilizado en ensayos clínicos, consta de 19 preguntas que pretende valorar la mayor o menor calidad de sueño. Dicho cuestionario consta de siete componentes, que se clasifican en una escala del 0 a 3 (0 = ausencia de dificultad y 3 = severa dificultad). Se obtiene un puntaje global que varía entre 0 y 21 puntos; logrando diferenciar entre aptos y deficientes dormidores; el puntaje de 0 – 4 indica adecuada calidad de sueño, y el resultado de 5 a 21 mala calidad de sueño (28).

Está conformado por siete componentes: calidad subjetiva de sueño, latencia, duración, eficiencia, perturbaciones, uso de medicamentos para dormir y disfunción diurna.

- Calidad de sueño subjetiva: se refiere a la apreciación que tiene la persona sobre su calidad de sueño.
- Latencia de sueño: calcula el tiempo en que se demora en dormirse.
- Duración del sueño: es la cantidad de horas que duerme la persona.
- Eficiencia de sueño: mide el tiempo que la persona está en su cama para determinar las horas que duerme.
- Perturbaciones del sueño: verifica las interrupciones del sueño a causa de; los ronquidos, la tos, el calor o frío, las preocupaciones o la obligación de interrumpir el sueño por alguna causa.
- Empleo de medicamentos para dormir: se consulta si toma o no
- Disfunción diurna: es el desmesurado sueño que presenta la persona durante el día, para realizar o durante la realización de sus actividades; refiriéndose a la somnolencia diurna (28).

### 2.2.3. ACTIVIDAD FÍSICA

Según la Organización Mundial de la Salud la actividad física es todo aquel movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con gasto energético; ya que involucra actividades de la vida diaria como trabajar, jugar, las tareas domésticas, recreativas y nos permite prevenir y mejorar enfermedades como la obesidad, cardiovasculares, cáncer, diabetes tipo 2, asma, alergias, artritis, dolores de espalda, trastornos de conducta alimentaria y estrés (29). El ejercicio físico es considerado una subcategoría de la actividad física, según la Organización Mundial de la Salud el ejercicio físico es todo aquel movimiento planeado, estructurado y repetitivo con el objetivo de mejorar o conservar el estado físico de las personas, además; cualquier otra actividad que implique desplazamiento, también es beneficiosa para la salud (29).

#### 2.2.3.1. NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA

Tenemos tres niveles de intensidad de actividad física y que está estrechamente relacionada con la cantidad de energía que se utiliza al momento de hacer alguna actividad.

- **Actividad Física Baja:** Permite dialogar o cantar sin esfuerzo mientras las realizas utilizando el gasto diario de energía. Por ejemplo: desplazarse despacio. ( 3 MET)
- **Actividad Física Moderada:** Incrementa la sensación de calor, aparece una ligera sudoración; incrementa el ritmo cardiorrespiratorio, pero aún se puede dialogar sin experimentar falta el aire. Como: desplazarse de manera ligera (más de 6 km/h) o montar bicicleta (16-19 km/h) (3-6 MET).

- **Actividad Física Alta:** La sensación de calor y sudoración se hace más energética. Se incrementa el ritmo cardíaco y requiere más esfuerzo para respirar, lo que no permite hablar mientras se realizan actividades laborales energéticas, deportes o el practicar ejercicio al aire libre. Como correr o pedalear bicicleta energéticamente (19-22 km/h) (>6 MET) (30) (31).

Existen diversas formas de medir la actividad física siendo uno de ellos el cuestionario de actividad física internacional IPAQ (internacional Physical Activity Questionnaire).

#### **2.2.3.2. INSTRUMENTO IPAQ (INTERNACIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE)**

Fue diseñado para el control del nivel de actividad física. Fue creada en Ginebra durante los años 1997- 1998 y fue aprobada en 12 países, cuya aplicación se ha dado en personas de 15 a 69 años, con buenos resultados en cuanto a validez y reproducibilidad (32).

Su versión corta del IPAQ consulta sobre tres tipos de actividad: caminata, actividades de moderada intensidad y 30 actividades de gran intensidad, la puntuación final de la forma corta involucra la suma de la duración (en minutos) y frecuencia (días) de las actividades ya mencionadas (33).

Los datos se miden según los requerimientos energéticos como MET, que se define como un múltiplo de la tasa metabólica basal mientras se está sentado y quieto (1 MET) y MET-minuto es obtenido al multiplicar este múltiplo concedido para cada nivel de actividad por los minutos que se utilizaron para hacerla. Los múltiplos MET–minuto son equivalentes a las kilocalorías para una persona de 60 Kg (34).

## **MET-minuto x (peso en Kg) /60**

Los valores obtenidos por la IPAQ:

1. Caminar: 3.3 MET
2. Actividad física Moderada: 4.0 MET
3. Actividad física Vigorosa: 8.0 MET (33).

## **PUNTUACIÓN CATEGÓRICA DEL IPAQ**

### **Categoría 1: Baja**

Es el nivel bajo de la actividad física. Las personas que no sigan los criterios para las categorías 2 o 3 se consideran personas con un nivel de actividad física bajo (32).

### **Categoría 2: Moderado**

Corresponde los siguientes criterios:

- 3 o más días de actividad vigorosa al menos 20 minutos por día
- 5 o más días de actividades moderadas o caminatas al menos 30 minutos por día.
- 5 o más días de cualquier combinación de actividades de caminata, de intensidad moderada o intensa que alcancen un mínimo de al menos 600 MET - min / semana (32).

### **Categoría 3: Alta**

Como son dos puntos de vista:

- Actividad de intensidad energética durante 3 días y que proporcionen 1.500 MET-minutos / semana.
- Por 7 días realizar actividades combinadas entre caminata, intensidad que logren al menos 3000 MET - minutos / semana (32).

## **2.3. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

### **2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL**

- **Hi:** Existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020.

**Ho:** No existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020.

### **2.3.2. HIPÓTESIS ESPECIFICAS**

- **Hi:** Existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física leve en los estudiantes de terapia de física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020.

**Ho:** No existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física Leve en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020.

- **Hi:** Existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física moderada en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020.

**Ho:** No existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física moderada en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020.

- $H_i$ =Existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física vigorosa en estudiantes de Terapia Física durante la Pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020.

$H_o$ = No existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física vigorosa en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020.



## **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

**3.1. Método de la investigación:** El método empleado fue el hipotético-deductivo; ya que partió de una Hipótesis sugerida por datos empíricos y se aplicó las reglas especificadas para comprobar si es verdadero o falso la hipótesis de partida (35).

**3.2. Enfoque investigativo:** El enfoque fue cuantitativo; porque se recolectaron los datos usando uno o más instrumentos los cuales estudiamos mediante el análisis estadístico (35).

**3.3. Tipo de investigación:** El tipo de investigación fue básica; porque se buscó nuevos conocimientos con la intención de enriquecer el conocimiento científico (35).

**3.4. Diseño de investigación:** El diseño de la presente investigación fue no experimental; debido que no se manipularon las variables, puesto que solo se observó el fenómeno a investigar. Además, fue transversal porque la recolección de datos se hizo en un tiempo determinado y en una población específica (35).

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

#### **Población**

La población estuvo conformada por 723 estudiantes de terapia física que estuvieron matriculados en el Semestre Académico 2020 II, en la Universidad Norbert Wiener durante la Pandemia COVID-19; en los meses de agosto a noviembre del 2020.

## Muestra

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (35), “las muestras no probabilísticas, también llamadas muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección informal. Se utilizan en muchas investigaciones, y a partir de ellas, se hacen inferencias sobre la población”.

La muestra de nuestro estudio, fue seleccionada de manera no probabilística y por conveniencia, compuesta por 149 estudiantes, obtenidos utilizando la fórmula para poblaciones finitas siguiente:

$$n = \frac{z^2 \times p \times q \times N}{(N - 1) \times E^2 + z^2 \times p \times q} +$$
$$n = \frac{(1,962)^2 \times 0,5 \times 0,5 \times 723}{722 \times 0,0049 + (1,962)^2 \times 0,5 \times 0,5} = 149$$

Donde:

n= tamaño de muestra

N= población

Z= nivel de confianza

p= proporción estimada de la población

q= 1-p

d= precisión o error máximo permisible

## Criterios de inclusión:

- Estudiantes de terapia física que estuvieron cursando en el semestre 2020 II
- Aquellos que aceptaron participar del estudio
- Estudiantes que realizaban actividades físicas como parte de su plan académico

- Estudiantes que completaron el llenado de los instrumentos.

**Criterios de exclusión:**

- Estudiantes que tomaban alguna medicación para dormir
- Aquellos que fueron deportistas calificados
- Estudiantes que tenían alguna enfermedad asociada
- Estudiantes que presentaron licencia médica o discapacidad física

### 3.6. Variables y operacionalización

Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala Valorativa
<b>Variable 1</b>  Calidad de Sueño	1. El instrumento que mide esta variable es Pittsburgh.	1.1. Calidad subjetiva del sueño  1.2. Latencia de sueño  1.3. Eficiencia del sueño  1.4. Duración de Sueño  1.5. Alteraciones del sueño  1.6. Uso de medicaciones para dormir	Preg. 6: Cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?  Preg 2: cuánto tiempo habrá tardado en dormirse (conciliar el sueño) en las noches? Preg 5a: No poder quedarme dormido(a) en la primera media hora?  Preg 4: ¿Cuántas horas efectivas ha dormido por noche? Preg 1: ¿Cuál ha sido su hora de irse a acostar? Preg 3: ¿A qué hora se levantó de la cama por la mañana y no ha vuelto a dormir?  Preg 4: ¿Cuántas horas efectivas ha dormido por noche?  Preg 5: b) ¿Despertarme durante la noche o la madrugada? c) ¿Tener que levantarme temprano para ir a los SS. HH.? d) ¿No poder respirar bien? e) ¿Toser o roncar ruidosamente? f) ¿Sentir frío? g) ¿Sentir demasiado calor? h) ¿Tener pesadillas o “malos sueños”? i) ¿Sufrir dolores? j) Otras razones	Ordinal	- Muy buena 0 - Bastante Buena 1 - Bastante Mala 2 - Muy Mala 3  ≤15 minutos 0 16-30 minutos 1 31-60 minutos 2 ≥60 minutos 3  >85% 0 75-84% 1 65-74% 2 <65% 3  Más de 7 horas 0 Entre 6 y 7 horas 1 Entre 5 y 6 horas 2 Menos de 5 horas 3  Ninguna vez en el último mes 0 Menos de una vez a la semana 1 Una o dos veces a la semana 2 Tres o más veces a la semana 3  Ninguna vez en el último mes 0 Menos de una vez a la semana 1

		1.7. Disfunción diurna	<p>Preg 8: ¿Cuántas veces ha sentido somnolencia (mucho sueño) mientras estudiaba, comía o desarrollaba alguna otra actividad?</p> <p>Preg 9: ¿Ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar actividades diarias?</p>		<p>Una o dos veces a la semana 2 Tres o más veces a la semana 3</p> <p>Ningún problema 0 Solo un leve problema 1 Un problema 2 Un grave problema 3</p>
<p><b>Variable 2</b></p> <p>Nivel de actividad física</p>	2. Valores que se obtendrán del cuestionario internacional de actividad física (IPAQ)	<p>2.1. Nivel de actividad físicas vigorosa</p> <p>2.2. Nivel de actividad física moderada</p> <p>2.3. Nivel de actividad física baja</p>	<p>Preg 1 ¿En cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta en los últimos 7 días</p> <p>Preg 2: ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?</p> <p>Preg 3: ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular en los últimos 7 días</p> <p>Preg 4: ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?</p> <p>Preg 5: Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos</p> <p>Preg 6: Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?</p> <p>Preg 7: Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?</p>	Ordinal	<p>3000 MET min-semana (7 días) y 1500 MET min-semana METS (3 días)</p> <p>600 METsmin-semana (5 días)</p> <p>Menos de 600 MET min-semana</p>

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.7.1. Técnica

Para la recolección de datos de la presente investigación se utilizó la técnica de la encuesta ya que se le entregó a cada participante dos cuestionarios virtuales que fueron: El cuestionario calidad de sueño de Pittsburgh y el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ para que califiquen su calidad de sueño y su nivel de actividad física

#### 3.7.2. Descripción

- **Cuestionario Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (ICSP):** Desarrollado por Buysee en 1989, nos proporciona la calificación global de la calidad del sueño, conformado por siete dimensiones (28).
- **Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ):** Se usó la versión corta de 7 ítems, proporciona información sobre el tiempo empleado al caminar, en actividades de intensidad moderada y vigorosa y en actividades sedentarias (36).

#### 3.7.3. Validación

- **Cuestionario de calidad de sueño Pittsburgh:** Se usó la versión en español que ha sido validada en la ciudad Lima (Perú) por Luna Solís Ybeth y que tiene una confiabilidad de 0,57 según el alfa de Cronbach (37).
- **Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ):** Se utilizó una versión traducida al español y validada en una población de España y que tiene una confiabilidad de 0,65 según el alfa de Cronbach (38).

### **3.7.4. Confiabilidad**

Para la presente investigación se obtuvo la confiabilidad para Cuestionario de calidad de sueño Pittsburgh (ICSP) y del Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ), puesto que no se encontró un valor de confiabilidad obtenido en nuestro país. Para ambos instrumentos se realizó una prueba piloto, con una muestra formada por 20 estudiantes de la Escuela de Terapia Física y Rehabilitación durante la pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima.

La confiabilidad del ICSP se obtuvo mediante el alfa de Cronbach y fue de 0,683 (ver anexos).

La confiabilidad del IPAQ, mediante el alfa de Cronbach fue de 0,842 (ver anexos).

### **3.8. Procesamiento y análisis de datos**

Después de recolectar los datos, se elaboró una matriz de datos utilizando el Programa Microsoft Excel 2016 y luego de ser codificados de manera conveniente se trasladaron al Programa Estadístico SPSS V25 para el análisis correspondiente. El método de análisis fue cuantitativo ya que se evaluó la media, mediana, desviación estándar y los valores máximos y mínimos. Asimismo, dado que los resultados de las variables de estudio fueron convertidos a determinadas escalas valorativas (ordinales), se utilizó las frecuencias y porcentajes consignados en tablas y figuras. Finalmente, para determinar la relación entre variables, se utilizó la prueba de Rho de Spearman considerándose significativa para  $p < 0,05$ .

### **3.9. Aspectos éticos**

Este trabajo de investigación se basó en los principios éticos de Helsinki que son: No maleficencia, beneficencia y justicia/. Se les hizo llegar una solicitud de permiso para la recolección de datos al director de tecnología médica de la universidad Norbert Wiener. Se les informó a los participantes el objetivo del trabajo de investigación y que su participación será voluntaria por medio del consentimiento informado, asimismo no se perjudicó la integridad, seguridad o la salud de ellos. Los datos que se obtuvieron permanecieron en el anonimato respetando siempre los resultados de los participantes.



## CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1 Resultados

#### 4.1.1 Análisis Descriptivo

Los resultados que a continuación se presenta, corresponde a las características sociodemográficas de la muestra, tales como la edad, el sexo y las horas que dedicaban al estudio.

#### Características sociodemográficas de la muestra

**Tabla 1.** Edad promedio de los estudiantes de Terapia Física durante la Pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima.

Características de la edad	
Muestra	149
Promedio	27,51
Desviación estándar	$\pm 7,03$
Edad mínima	16
Edad máxima	46

**Fuente:** Elaboración propia

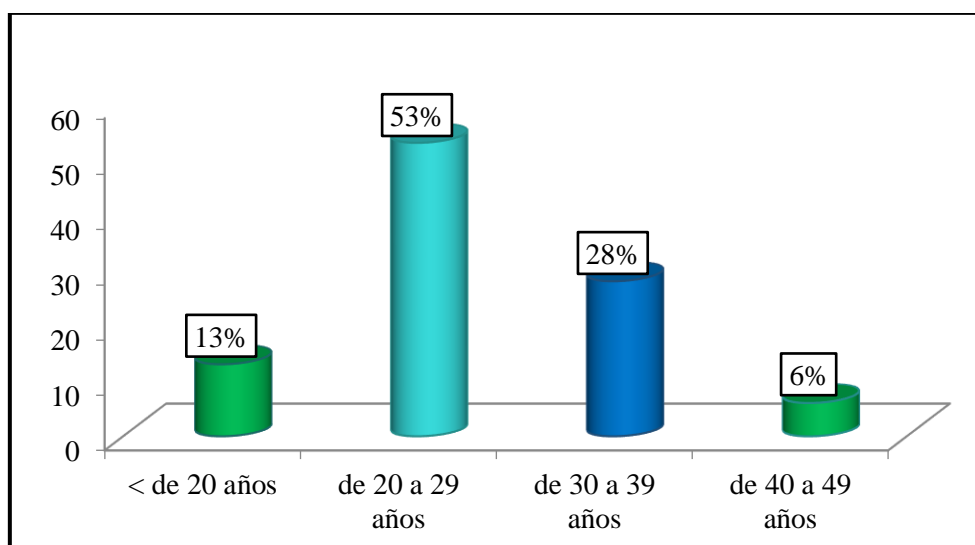
La muestra estuvo formada por 149 estudiantes de Terapia Física durante la Pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener y presentó una edad promedio de 27,51 años, con una desviación estándar de  $\pm 7,03$  años y un rango de edad que iba desde los 16 a los 46 años.

**Tabla 2.** Edad etárea de los estudiantes de Terapia Física durante la Pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
< de 20 años	20	13,4	13,4
de 20 a 29 años	79	53,0	66,4
de 30 a 39 años	42	28,2	94,6
de 40 a 49 años	8	5,4	100,0
Total	149	100,0	

**Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 1.** Edad etárea de la muestra en porcentajes



**Fuente:** Elaboración propia

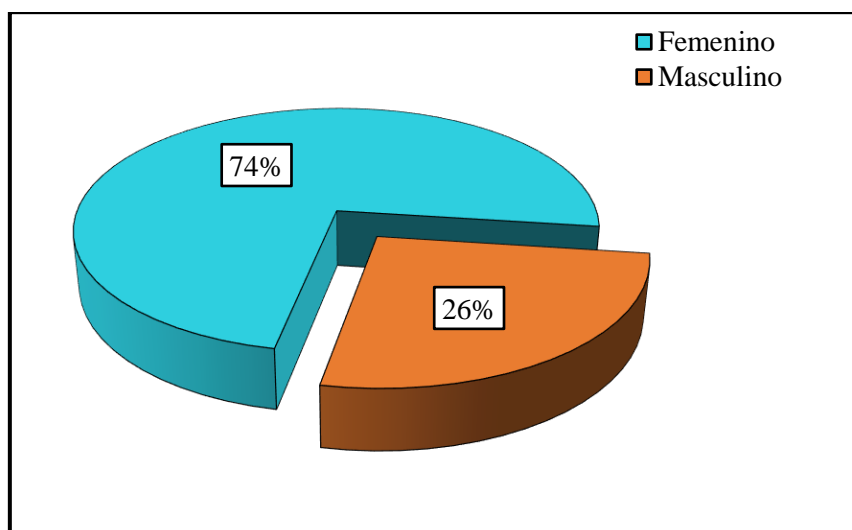
En cuanto a la edad etárea de la muestra, se encontró que mayoritariamente (53,8%) estuvo formada por estudiantes que tenían de 20 a 29 años de edad; el 13,4% tenía menos de 20 años, mientras que solo el 5,9% presentaron una edad de 40 a 49 años.

**Tabla 3.** Sexo de los estudiantes de Terapia Física durante la Pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Femenino	111	74,5	74,5
Masculino	38	25,5	100,0
Total	149	100,0	

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 2.** Sexo de la muestra en porcentajes



**Fuente:** Elaboración propia

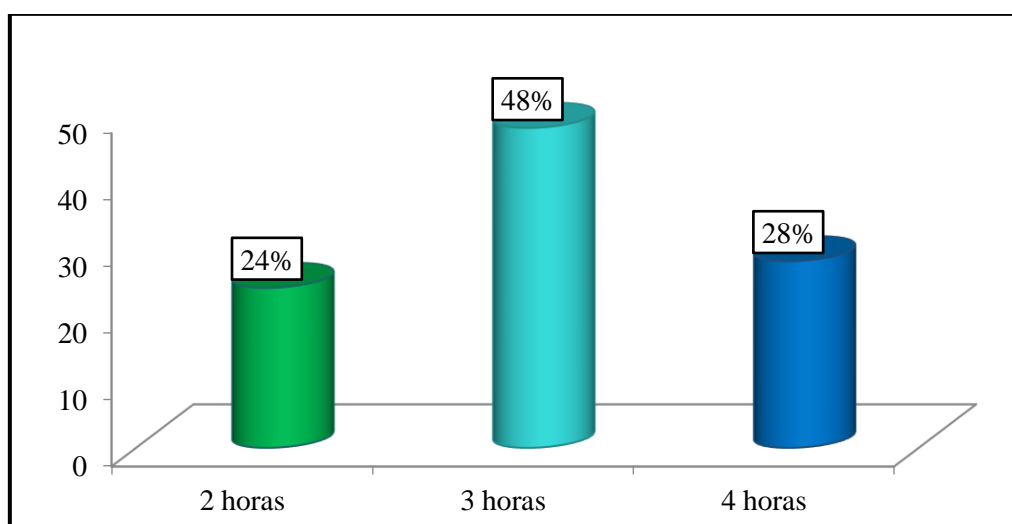
La tabla 3 y figura 2 presentan la distribución de la muestra según el sexo. Se observa que la mayor parte de los estudiantes de la Escuela de Terapia Física y Rehabilitación (74,5%), era del sexo femenino. Solo el 25,5% eran del sexo masculino.

**Tabla 4.** Horas de estudio por día de los estudiantes de Terapia Física durante la Pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
2 horas	35	23,5	23,5
3 horas	72	48,3	71,8
4 horas	42	28,2	100,0
Total	149	100,0	

**Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 3:** Horas por día dedicadas al estudio por parte de la muestra



**Fuente:** Elaboración Propia

Con relación a las horas de estudio que realizaba la muestra diariamente, se observa que el 48,3% de los estudiantes dedicaban 3 horas diarias a estudiar las diferentes asignaturas, mientras que el 28,2% le dedicaba 4 horas y, el 23,5% dedicaba al estudio solo 2 horas diarias. El promedio de horas de estudio diario de la muestra fue de 3,05 h/d.

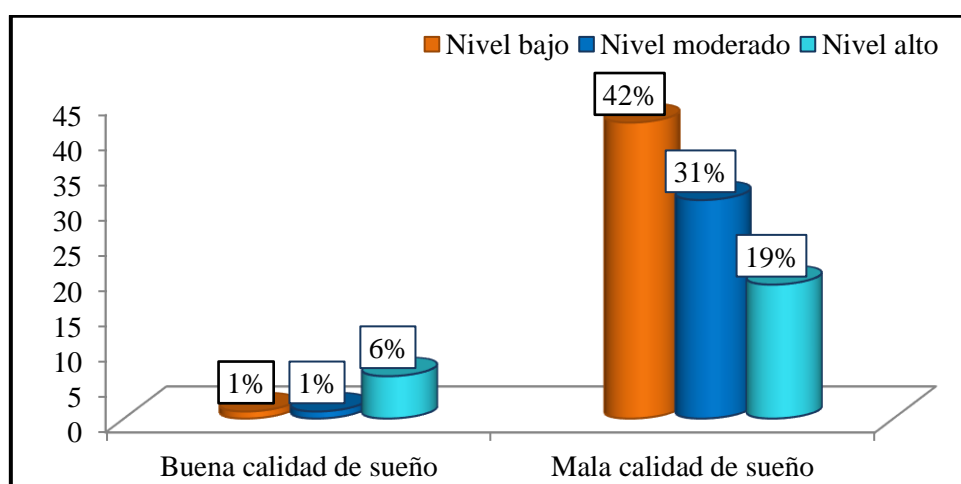
## Objetivo general

**Tabla 5.** Relación entre la Calidad de sueño y nivel de actividad física

	Nivel de actividad física de la muestra			Total	$p^*$
	Leve	Moderado	Vigoroso		
Buena calidad de sueño	1	1	9	11	
Mala calidad de sueño	63	46	29	138	0,017
Total	64	47	38	149	

\* Obtenido mediante la prueba estadística Rho de Spearman. **Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 4:** Calidad de sueño y nivel de actividad física de la muestra



**Fuente:** Elaboración Propia

En la evaluación de la calidad de sueño y el nivel de actividad física de la muestra, se encontró que, en los estudiantes que tenían una buena calidad de sueño, el 6,0% presentaron un nivel de actividad física alto, mientras que en los estudiantes que tenían una mala calidad de sueño, el 73,2% presentaron un nivel de actividad física bajo y moderado. Asimismo, se encontró que existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física de la muestra ( $p < 0,05$ ).

### Objetivo específico 1

**Tabla 6.** Calidad de sueño en los estudiantes de Terapia Física durante la Pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima.

	Media	Desv. estándar	Puntuación mínima	Puntuación máxima
<b>Calidad de sueño</b>	<b>9,29</b>	<b>±3,31</b>	<b>3</b>	<b>18</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

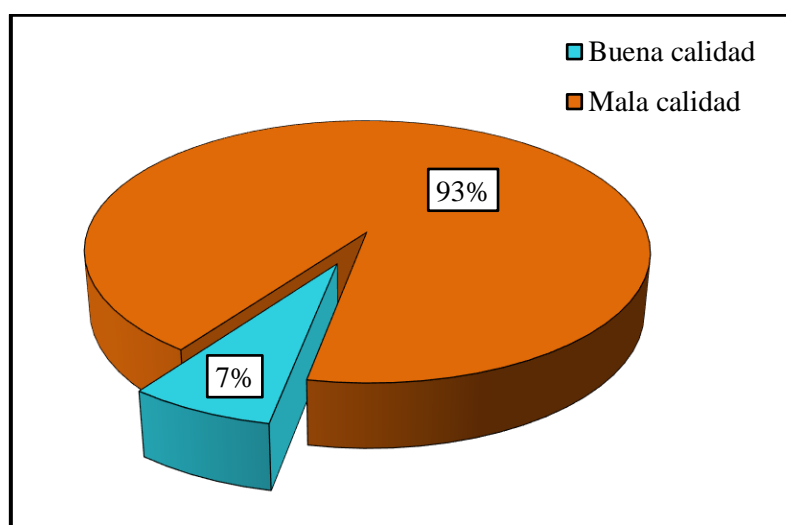
En la tabla 6 se presenta el resultado de la calidad de sueño en términos del Índice de la Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) en puntuación promedio que obtuvo la muestra. El índice de sueño total obtenido por la muestra fue de  $9,29 \pm 3,31$  puntos, lo cual indica que la muestra presentó una mala calidad de sueño.

**Tabla 7.** Escala valorativa de la Calidad de sueño en los estudiantes de Terapia Física durante la Pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Buena calidad	11	7,4	7,4
Mala calidad	138	92,6	100,0
Total	149	100,0	

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 5:** Escala valorativa de la Calidad de sueño de la muestra



**Fuente:** Elaboración propia

La tabla 7 y figura 5 presentan los resultados de la calidad de sueño de la muestra, formada por 149 estudiantes de Terapia Física durante la Pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020. Solo el 7,4% de la muestra presentó buena calidad de sueño, mientras que el 92,6% presentaron mala calidad de sueño. Se puede decir que 4 de cada 5 estudiantes, presentaron mala calidad de sueño.

### Objetivo específico 2

**Tabla 8.** Nivel de actividad física en estudiantes de Terapia Física durante la Pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima.

	N	Media	Desv. estándar	mínimo	máximo
<b>Actividad física</b>	<b>149</b>	<b>1270,81</b>	<b>±897,81</b>	<b>49,5</b>	<b>4226,0</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

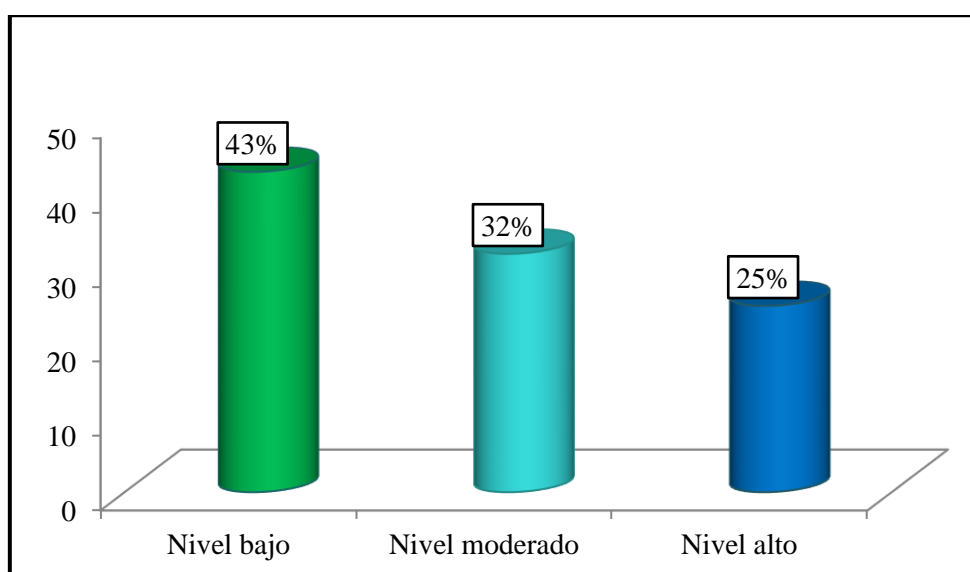
La tabla 8 presenta el resultado del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) en MET promedio que obtuvo la muestra. El promedio total del IPAQ fue de  $1270,81 \pm 897,81$  METS un valor mínimo de 49,5 y un máximo de 4226,0 MET, lo cual indica que la muestra presentó una actividad física moderada.

**Tabla 9.** Escala valorativa del Nivel de actividad física de los estudiantes de Terapia Física durante la Pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nivel bajo	64	43,1	43,1
Nivel moderado	47	31,5	74,6
Nivel Vigoroso	38	25,4	100,0
Total	149	100,0	

**Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 6:** Escala valorativa del Nivel de actividad física de la muestra



**Fuente:** Elaboración Propia



En la tabla 9 y figura 6 se presenta la evaluación del nivel de actividad física de la muestra, formada por 149 estudiantes de Terapia Física durante la Pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020. El 43,1% de los estudiantes presentaron un nivel de actividad física bajo; el 31,5% presentó un nivel de actividad física moderado y el 25,4% presento un nivel de actividad física alto.

### Objetivo específico 3

**Tabla 10.** Relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física leve

		Calidad de sueño	Nivel de actividad física leve
Calidad de sueño	Coefficiente de correlación	1,000	-0,534
	Sig. (bilateral)	.	<b>0,029*</b>
	N	64	64
Nivel de actividad física leve	Coefficiente de correlación	-0,534	1,000
	Sig. (bilateral)	0,029	.
	N	64	64

\* Obtenido mediante la prueba estadística Rho de Spearman. **Fuente:** Elaboración Propia

Para establecer la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física leve en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto- noviembre 2020, se utilizó la prueba estadística Rho de Spearman cuyo nivel de significancia obtenida fue  $p = 0,029 < 0,05$ , por lo tanto se puede asegurar que existe relación inversa y moderada ( $\rho = -0,534$ ) entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física leve.

#### Objetivo específico 4

**Tabla 11.** Relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física moderada

		Calidad de sueño	Nivel de actividad física moderada
Calidad de sueño	Coefficiente de correlación	1,000	-0,472
	Sig. (bilateral)	.	<b>0,045*</b>
	N	47	47
Nivel de actividad física leve	Coefficiente de correlación	-0,472	1,000
	Sig. (bilateral)	0,045	.
	N	47	47

\* Obtenido mediante la prueba estadística Rho de Spearman. **Fuente:** Elaboración Propia

En la determinación de la relación que pudiese existir entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física moderada en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto- noviembre 2020, se utilizó la prueba estadística Rho de Spearman cuyo nivel de significancia fue  $p = 0,045 < 0,05$ , luego se puede asegurar que existe relación inversa y moderada ( $\rho = -0,472$ ) entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física moderada.

### Objetivo específico 5

**Tabla 12.** Relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física vigorosa

		Calidad de sueño	Nivel de actividad física vigorosa
Calidad de sueño	Coeficiente de correlación	1,000	-0,560
	Sig. (bilateral)	.	0,026
	N	38	38
Nivel de actividad física vigorosa	Coeficiente de correlación	-0,560	1,000
	Sig. (bilateral)	0,026	.
	N	38	38

\* Obtenido mediante la prueba estadística Rho de Spearman. **Fuente:** Elaboración Propia

Para probar la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física vigorosa en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto- noviembre 2020, se utilizó la prueba Rho de Spearman cuyo nivel de significancia obtenido fue  $p = 0,026 < 0,05$ , por lo tanto se puede asegurar que existe relación inversa y moderada ( $\rho = -0,560$ ) entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física vigorosa.

## Prueba de normalidad

**Tabla 13.** Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Calidad de sueño	Actividad física
N		149	149
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	9,29	1339,77
	Desv. estándar	3,313	877,43
Máximas diferencias extremas	Absoluto	0,114	0,133
	Positivo	0,114	0,133
	Negativo	-0,057	-0,073
Estadístico de prueba		0,114	0,133
Sig. asintótica(bilateral)		0,000 <sup>c</sup>	0,000 <sup>c</sup>

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

**Fuente:** Elaboración Propia

La Tabla 13 presenta los resultados obtenidos en la prueba de Kolmogorov-Smirnov, para establecer la normalidad de la distribución de los datos obtenidos, en la evaluación de la calidad de sueño mediante el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh y el Cuestionario Internacional de Actividad Física, en los estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto- noviembre 2020. Los resultados obtenidos en ambas evaluaciones no presentan normalidad en su distribución ( $p < 0,05$ ), por tanto, el estadístico de prueba a utilizar para establecer si existe relación entre las variables es la prueba estadística Rho de Spearman.

## 4.1.2 Prueba de hipótesis

**4.1.2.1. Hipótesis General:** Existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.

1. **H<sub>0</sub>:** No existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.
2. **H<sub>a</sub>:** Si existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.
3. **Nivel de Significación:**  $\alpha = 5\% \approx 0,05$
4. **Prueba Estadística:** Rho de Spearman

**Tabla 14:** Pruebas rho de Spearman

		Calidad de sueño	Nivel de actividad física
Calidad de sueño	Coefficiente de correlación	1,000	-0,726
	Sig. (bilateral)	.	<b>0,017</b>
	N	149	149
Nivel de actividad física	Coefficiente de correlación	-0,726	1,000
	Sig. (bilateral)	0,017	.
	N	149	149

**Fuente:** Elaboración Propia

## 5. Decisión y conclusión:

Dado que el nivel de significancia de la prueba rho de Spearman es  $p < 0,05$ , se rechaza la Hipótesis nula, es decir: que si existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la

Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020. Además, el valor de la correlación es  $Rho = -0,726$  indica que la relación es alta e inversa, entendiéndose que si el nivel de actividad física es baja la calidad de sueño es mala.

**4.1.2.2. Hipótesis específica H1:** Existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física leve en los estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.

1. **H<sub>0</sub>:** No existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física leve en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.
2. **H<sub>a</sub>:** Si existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física leve en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.
3. **Nivel de Significación:**  $\alpha = 5\% \approx 0,05$
4. **Prueba Estadística:** Rho de Spearman

**Tabla 15.** Pruebas rho de Spearman

		Calidad de sueño	Nivel de actividad física leve
Calidad de sueño	Coefficiente de correlación	1,000	-0,534
	Sig. (bilateral)	.	<b>0,029</b>
	N	64	64
Nivel de actividad física leve	Coefficiente de correlación	-0,534	1,000
	Sig. (bilateral)	0,029	.
	N	64	64

**Fuente:** Elaboración Propia

## 5. Decisión y conclusión:

Dado que el nivel de significancia de la prueba rho de Spearman es  $p < 0,05$ , se rechaza la Hipótesis nula, es decir; que si existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física leve en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.

**4.1.2.3. Hipótesis específica H2:** Existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física moderado en los estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.

1. **H<sub>0</sub>:** No existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física moderado en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.
2. **H<sub>a</sub>:** Si existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física moderado en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.
3. **Nivel de Significación:**  $\alpha = 5\% \approx 0,05$
4. **Prueba Estadística:** Rho de Spearman

**Tabla 16.** Prueba Rho de Spearman

		Calidad de sueño	Nivel de actividad física moderado
Calidad de sueño	Coeficiente de correlación	1,000	-0,472
	Sig. (bilateral)	.	<b>0,045</b>
	N	47	47
Nivel de actividad física moderado	Coeficiente de correlación	-0,472	1,000
	Sig. (bilateral)	0,045	.
	N	47	47

**Fuente:** Elaboración Propia

## 5. Decisión y conclusión:

El nivel de significancia de la prueba rho de Spearman es  $p < 0,05$ , luego se rechaza la Hipótesis nula, es decir; que si existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física moderado en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.

**4.1.2.4. Hipótesis específica H3:** Existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física vigoroso en los estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.

1. **H<sub>0</sub>:** No existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física vigoroso en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.
2. **H<sub>a</sub>:** Si existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física vigoroso en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.
3. **Nivel de Significación:**  $\alpha = 5\% \approx 0,05$
4. **Prueba Estadística:** Rho de Spearman

**Tabla 17.** Prueba Rho de Spearman

		Calidad de sueño	Nivel de actividad física vigorosa
Calidad de sueño	Coefficiente de correlación	1,000	-0,560
	Sig. (bilateral)	.	<b>0,026</b>
	N	38	38
Nivel de actividad física vigorosa	Coefficiente de correlación	-0,560	1,000
	Sig. (bilateral)	0,026	.
	N	38	38

**Fuente:** Elaboración Propia



**5. Decisión y conclusión:**

Dado que el nivel de significancia de la prueba rho de Spearman es  $p < 0,05$ , se rechaza la Hipótesis nula, es decir; que si existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física vigoroso en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.

### 4.1.3 Discusión de resultados

El presente trabajo de investigación titulado, Calidad de sueño y su relación con el Nivel de actividad física, en estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación durante la pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020, tuvo como objetivo determinar la relación entre calidad de sueño y el nivel de actividad física de los estudiantes; puesto que bajo este entorno de pandemia en el cual realizan sus actividades académicas y al asistir a sus clases remotas permanecen frente a la pantalla de su pc, laptop o celular por periodos de tiempo prolongados y por la alta carga académica que deben afrontar, podrían presentar alteraciones importantes en el patrón del sueño y consecuentemente una disminución en el nivel de sus actividades físicas.

Los resultados obtenidos muestran que existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física en los estudiantes la cual fue establecida con la prueba Rho de Spearman y se obtuvo una  $p < 0,05$ ; encontrándose una relación es inversa y alta ( $\rho = -0,726$ ), resultados que concuerdan con los de Sánchez (2017) que encontró relación entre el nivel de actividad física con la autopercepción de la calidad de vida en los estudiantes.

En la evaluación de la calidad de sueño en los estudiantes de Terapia Física y rehabilitación durante la pandemia COVID-19, se encontró una puntuación media de  $9,29 \pm 3,31$  puntos, lo cual indica que los estudiantes presentaron una mala calidad de sueño; también encontramos que solo el 7,4% de los estudiantes presentaron buena calidad de sueño mientras que el 92,6% presentaron mala calidad de sueño y los

estudiantes que presentaron una actividad física alta o vigorosa tenían una buena calidad de sueño y viceversa, resultados similares a los hallazgos de De la Portilla y Dussán, (2017) los cuales indican que el 8,1% de los estudiantes presentaron buena calidad de sueño mientras que el 91,9% presentaron mala calidad de sueño y requerían atención y tratamiento; pero por otro lado, nuestros hallazgos difieren con los de Herrera, et al (2019) donde encontraron que el 56.6% de los estudiantes presentan una calidad de sueño pobre (mala) y el 43,4% una calidad de sueño aceptable (buena), sin embargo, concuerda con la puntuación total del ICSP mayor (mala calidad de sueño) en los estudiantes insuficientemente activos (nivel de actividad bajo), por lo cual la calidad de sueño general es más pobre.

Respecto al nivel de actividad física en estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación se obtuvo una media total de  $1270,81 \pm 897,81$  MET lo que nos indica que los estudiantes presentaron una actividad física moderada; asimismo, el 43,1% de los estudiantes presentaron un nivel de actividad física bajo; el 31,5 moderado y solo el 25,4% presentó un nivel de actividad física alto que difiere con los de Sánchez, (2019) en los niveles referidos a la actividad física moderada y baja (57,82% bajo y 19,5% moderado), pero concuerda con el nivel de actividad física alto (23,7%.); sin embargo nuestros hallazgos difieren de los de Espinoza y Gonzales (2019) donde encontraron que el 55,8% presentaron un nivel de actividad física bajo, el 39,4% moderado y el 4,8% un nivel de actividad física alto.

Al establecer la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física leve en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020 se encontró que existe relación ( $p < 0,05$ )

inversa y moderada ( $\rho=-0,534$ ). Asimismo, los hallazgos muestran que existe relación inversa y moderada ( $p<0,05$ ;  $\rho=-0,472$ ) entre calidad de sueño y el nivel de actividad física moderada en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener.

Con respecto a la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física vigorosa en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020, se encontró que existe relación ( $p<0,05$ ) inversa y moderada ( $\rho=-0,560$ ).

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

- Se concluye que existe relación inversa y de grado alto entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física en los estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación durante la Pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, Lo cual indica que a mejor calidad de sueño mejor actividad física.
- Se concluye que la calidad de sueño en los estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación durante la Pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima es mala. Se puede decir que 4 de cada 5 estudiantes, presentaron mala calidad de sueño.
- Se concluye que el nivel de actividad física en estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación durante la Pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima es moderado.
- Se concluye que existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física leve en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima 2020.

- Se concluye que existe relación entre calidad de sueño y el nivel de actividad física moderada en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020.
- Concluimos que la calidad de sueño se encuentra relacionada con el nivel de actividad física vigorosa en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020.

## **5.2 Recomendaciones**

- Se recomienda que el cuestionario de Pittsburg para medir calidad de sueño y el cuestionario de IPAQ para medir actividad física sean utilizados ya que guardan relación y pueden ser utilizados por la casa de estudio para medir como se encuentra; la calidad de sueño y la actividad física en los estudiantes universitarios que realizan actividades académicas.
- Es necesario que la Escuela Profesional de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, programe en cada semestre académico un mínimo de dos Webinar para sus estudiantes, con la finalidad de que conozcan y valoren la importancia de la calidad del sueño y su impacto en el desempeño académico; asimismo la manera de cómo lograr una buena calidad de sueño.
- Se recomienda a los directivos de la Escuela Profesional de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, propiciar la aplicación de talleres

virtuales referidos a danzas, gimnasia, ejercicios aeróbicos, etc, conducentes a incentivar en sus estudiantes la practica permanente de actividades físicas y de esa manera mejorar el nivel de actividad física que se encuentra disminuida.

- Evaluar y fomentar la mejora de la calidad del sueño y el nivel de actividad física en los estudiantes la Escuela Profesional de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, a fin de prevenir y/o evitar que la mala calidad de sueño y el bajo (o sedentario) nivel de actividad física conlleven a que los estudiantes tengan un pobre rendimiento académico.

## REFERENCIAS

1. Muzet A. Ruido ambiental, sueño y salud. *Sleep Med Rev.* 2007 Abril; 11(2).
2. Altena E, Baglioni C. Dealing with sleep problems during home confinement due to the COVID-19 outbreak: Practical recommendations from a task force of the European CBT-I Academy. *J Sleep Res.* 2020. April.
3. Ramírez J, Castro D. Consequences of the COVID-19 pandemic in mental health associated with social isolation. *Scielo Prepr.* 2020. April.
4. Huang Y, Zhao N. Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Research.* 2020. June; 288.
5. González N, Tejada A. Impacto psicológico en estudiantes universitarios mexicanos por confinamiento durante la pandemia por Covid-19. [Online]; 2020. Citado 19 octubre del 2020. Disponible: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/756/1024>.
6. Kenneth W, Withrow D. Sleep in university students prior to and during COVID-19 Stay-at-Home orders. *Current biology.* 2020. July; 30(14).
7. Aguilera S, Bicenty A. Calidad del sueño y su asociación con el rendimiento académico de los programas de pregrado de la Institución Universitaria Colegios de Colombia. *Revista Salud Pública y Nutrición.* 2020. Junio; 19(2).
8. Universidad nacional de educación “Enrique Guzman y Valle”. La actividad física en tiempos de pandemia. [Online]; 2020. Citado el 19 de octubre del 2020. Disponible en: <http://www.une.edu.pe/bienestar/deportes/lineamientos%20de%20la%20actividad%20fisica%20en%20tiempos%20de%20pandemia.pdf>.



9. Irazusta J, Ara I. Actividad física en la población universitaria durante el confinamiento por COVID-19. [Online]; 2020. Citado el 19 de octubre del 2020. Disponible en: [https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2020-06/Resumen%20Ejecutivo%20Proyecto%20AF%20confinamiento%20universitarios%20200605\\_FINAL%20.pdf](https://www.csd.gob.es/sites/default/files/media/files/2020-06/Resumen%20Ejecutivo%20Proyecto%20AF%20confinamiento%20universitarios%20200605_FINAL%20.pdf).
10. Chipana D, Quispe P. Exceso de peso y actividad física en estudiantes de enfermería de una universidad del norte de Lima. *Revista peruana de salud pública y comunitaria*. 2018. Mayo; 1(1).
11. Espinoza K, Gonzales O. Actividad física en estudiantes de tecnología médica y de derecho y ciencias políticas de la Universidad Norbert Wiener en el año 2019. Tesis. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2019.
12. Vizcardo J. Calidad de sueño y estilos de aprendizaje en estudiantes de arquitectura de una universidad pública, Rímac, 2019. Tesis. Lima: Universidad Cesar Vallejo; 2019.
13. Cubas W. Relación entre actividad física y su autoeficacia en estudiantes de nutrición de la Universidad Nacional, 2015. Tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor San Marcos; 2017.
14. Quispe W. Somnolencia y calidad de sueño en estudiantes del V y VI semestre de la facultad de enfermería de la universidad nacional del altiplano Puno. Tesis. Puno: Universidad nacional del altiplano Puno; 2017.
15. Sanchez R. Nivel de actividad física y su asociación con la autopercepción de la calidad de vida en estudiantes de terapia física y rehabilitación de la Universidad Privada Norbert Wiener – 2017. Tesis. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2017.
16. Concha Y. Comparación de la calidad de vida en estudiantes universitarios según nivel de actividad física. *Univ. Salud*. 2020; 22(1).

17. Herrera P. Nivel de actividad física y calidad del sueño en estudiantes universitarios. Tesis. Huelva: Universidad de Huelva; 2019.
18. Sanchez S. actividad física y su relación con hábitos de sueño y trastornos de ansiedad y depresión en universitarios españoles. proyecto Unihcos. Tesis. Valladolid: Universidad de Valladolid; 2019.
19. Ojeda P. Calidad de sueño, síntomas de insomnio y rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Investigación en Educación Médica*. 2019; 8(29).
20. De la portilla S, Dussan C. Caracterización de la calidad del sueño y de la somnolencia diurna excesiva en una muestra de estudiantes del programa de medicina de la universidad de Manizales. *Archivos de medicina*. 2017 Julio; 17(2).
21. Barkoukis T, Von Essen S. Introduction to Normal Sleep, sleep deprivation, and the workplace. Tercera edición ed.: *Review of Sleep Medicine*; 2012.
22. Peraita R. Epilepsia y ciclo sueño vigilia. *Revista de Neurología*. 2004 Enero; 8(2).
23. Kozier B, Snyder S, Glenora L. Fundamentos de Enfermería. Novena ed. Madrid: Pearson educación S.A; 2016.
24. Urakami Y. Sleep Spindles city - As a Biomarker of Brain Function and Plasticity. *Advances in Clinical Neurophysiology*. 2012. October; 5(12).
25. Smith H. Introduction to the basic concepts of normal sleep. *Sleep Medicine*. 2008; 7(56).
26. Sierra J. Evaluación de la relación entre rasgos psicopatológicos de la personalidad y la calidad de sueño. *Revista de Salud Mental*. *Revista de Salud Mental*; 3(28).
27. Leger D. The cost of sleep-related accidents: a report for the National Commission on Sleep Disorders Research. *Sleep*. 1994. February; 17(1).
28. Buysse D. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new Instrument for Psychiatric Practice and Research. Elsevier. 1988. November; 28.

29. Organización Mundial de la Salud. Actividad física. [Online]; 2017. Citado el 20 de octubre del 2020. Disponible en: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>.
30. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte:. Actividad física para la salud y reducción del sedentarismo. [Online]; 2015. Citado el 20 de octubre del 2020. Disponible en: [https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Recomendaciones\\_ActivFisica\\_para\\_la\\_Salud.pdf](https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Recomendaciones_ActivFisica_para_la_Salud.pdf).
31. Orellana K, Urrutia L. valuación del estado nutricional, nivel de actividad física y conducta sedentaria en los estudiantes universitarios de la Escuela de Medicina de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Tesis. Lima: Universidad peruana de Ciencias aplicadas; 2013.
32. Mantilla S. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado para el seguimiento de la actividad física poblacional. *Iberoam Fisioter Kinesol*. 2007; 10(1).
33. Cevallos F. Validación de la encuesta internacional de actividad física IPAQ a una muestra de adolescentes de 11 a 15 años de los centros educativos del casco urbano de la ciudad de Cuenca. Tesis. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2009.
34. Saucedo T. Relación entre el índice de masa corporal, la actividad física y los tiempos de comida en adolescentes. *Nutr Hosp*. 2015; 32(3).
35. Hernández R. Metodología de la investigación. 3rd ed. Mexico: Mc Graw Hill; 2014.
36. Craig C, Sjostrom M. international Physical Activity Questionnaire: 12- country Reliability and Validity. *Med Sci Sports Exercise*. 2003. August; 35(8).
37. Solis Y. Validación del Índice de Calidad de Sueño de pittsburgh en una muestra peruana. *Análisis de Salud Mental*. 2015; 31(2).

38. Martínez D, Pozo T. Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. Rev. Esp. Salud Pública. 2009. Junio; 83(3).

## ANEXOS

### Anexo N° 1: Matriz de consistencia

#### CALIDAD DE SUEÑO Y SU RELACION CON EL NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA, EN ESTUDIANTES DE TERAPIA FISICA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, LIMA, AGOSTO - NOVIEMBRE 2020

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES	Diseño Metodológico
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre calidad de sueño y el nivel de actividad física, en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>¿Cuál es la calidad de sueño en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020?</p> <p>¿Cuál es el nivel de actividad física en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar la relación entre calidad de sueño y el nivel de actividad física, en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Identificar el nivel de actividad física en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.</p> <p>Identificar el nivel de actividad física en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Hi: Existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.</p> <p><b>Hipótesis Especifica</b></p> <p>Existe relación entre la calidad de sueño con el nivel de actividad física leve en los estudiantes de terapia de física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.</p> <p>Existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física moderada en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la universidad</p>	<p><b>Variable 1</b></p> <p><b>Calidad de sueño</b></p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad del Sueño Subjetiva</li> <li>- Latencia del sueño</li> <li>- Duración del dormir</li> <li>- Eficiencia Habitual del sueño</li> <li>- Alteraciones del sueño</li> </ul>	<p><b>Tipo de Investigación</b></p> <p>Básica</p> <p><b>Método y diseño de Investigación</b></p> <p>Cuantitativo Descriptivo-correlacional Transversal</p> <p><b>Población</b></p> <p>Conformada por 723 estudiantes de terapia física matriculados en el semestre 2020-II en la Universidad Norbert Wiener durante la pandemia covid-19; en</p>

<p>Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física leve en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física moderada en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de una Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física vigorosa en estudiantes de terapia física durante la pandemia covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020?</p>	<p>Universidad Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020.</p> <p>Determinar la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física leve en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto- noviembre 2020.</p> <p>Determinar la relación entre calidad de sueño y el nivel de actividad física moderada en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto-noviembre 2020.</p> <p>Determinar la relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física vigorosa en estudiantes de terapia física durante la pandemia Covid-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto -noviembre 2020.</p>	<p>Norbert Wiener de Lima, agosto - noviembre 2020.</p> <p>Existe relación entre la calidad de sueño y el nivel de actividad física vigorosa en estudiantes de terapia física durante la Pandemia Covid-19 de la universidad Norbert Wiener de Lima, agosto - noviembre 2020.</p>	<p>- Uso de medicamentos para dormir</p> <p>- Disfunción Diurna</p> <p><b>Nivel de actividad física</b></p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <p>- Nivel de actividad física leve</p> <p>- Nivel de actividad moderada</p> <p>- Nivel de actividad vigorosa</p>	<p>los meses de agosto a noviembre del 2020.</p> <p>Muestra</p> <p>Estará conformada por 149 estudiantes de terapia física que acuden a la universidad Norbert Wiener durante la pandemia covid-19; en los meses de agosto a noviembre del 2020.</p>
---	---	---	--	--

## CUESTIONARIO DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH

**SEXO:** ..... **EDAD:** ..... **SEMESTRE:** ..... **CODIGO:** .....

Las siguientes preguntas hacen referencia a la manera en que ha dormido durante el último mes. Intente responder de la manera más exacta posible lo ocurrido durante la mayor parte de los días y noches del último mes. Por favor conteste **TODAS** las preguntas.

1. **En las últimas 4 semanas**, normalmente ¿cuál ha sido su hora de irse a acostar? (utilice sistema de 24 horas)

Escriba la hora habitual en que se acuesta: / \_\_\_ / \_\_\_ /

2. **En las últimas 4 semanas**, normalmente ¿cuánto tiempo habrá tardado en dormirse (conciliar el sueño) en las noches?

Menos de 15 min	Entre 16-30 min	Entre 31-60 min	Más de 60 min.

3. **En las últimas 4 semanas**, habitualmente ¿A qué hora se levantó de la cama por la mañana y no ha vuelto a dormir?

Escriba la hora habitual de levantarse: / \_\_\_ / \_\_\_ /

4. **En las últimas 4 semanas**, en promedio, ¿cuántas horas efectivas ha dormido por noche?

Escriba la hora que crea que durmió: / \_\_\_ / \_\_\_ /

5. **En las últimas 4 semanas**, ¿Cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de: (marque con una "X")?

	Ninguna vez en las últimas 4 semanas	Menos de una vez a la semana	uno o dos veces a la semana	tres o más veces a la semana
a) ¿No poder quedarme dormido(a) en la primera media hora?				
b) ¿Despertarme durante la noche o la madrugada?				
c) ¿Tener que levantarme temprano para ir a los SS. HH.?				
d) ¿No poder respirar bien?				
e) ¿Toser o roncar ruidosamente?				
f) ¿Sentir frío?				
g) ¿Sentir demasiado calor?				
h) ¿Tener pesadillas o "malos sueños"?				
i) ¿Sufrir dolores?				
j) Otras razones.....				

6) Durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?

MUY BUENA	
BUENA	
MALA	
MUY MALA	

7) Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

Ninguna vez en el último mes	
Menos de una vez a la semana	
Una o dos veces a la semana	
Tres o más veces a la semana	

8) Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia (mucho sueño) mientras estudiaba, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

Ninguna vez en el último mes	
Menos de una vez a la semana	
Una o dos veces a la semana	
Tres o más veces a la semana	

9) Durante el último mes, ¿Ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar actividades diarias?

Ningún Problema	
Solo un leve problema	
Un problema	
Un grave problema	



## CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA

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?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	<input type="checkbox"/>
2.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
3- 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	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	<input type="checkbox"/>
4.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
5.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)	<input type="checkbox"/>
6.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
7.- Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>

### Anexo N°3: Confiabilidad del Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI),

Para el análisis de fiabilidad del Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh (PQSI), se realizó una prueba piloto con una muestra de 20 estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación durante la Pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima.

La prueba de confiabilidad se realizó usando la técnica del análisis de la consistencia interna del PQSI mediante el Alfa de Cronbach.

## Resultados

### Estadísticas descriptivas

**Tabla 1. Media y desviación estándar de los resultados por ítems**

Ítems	Media	Desviación estándar	N
Calidad subjetiva de	1,55	0,672	20
Latencia sueño	1,53	0,955	20
Duración sueño	1,40	0,958	20
Eficiencia sueño	0,97	1,059	20
Perturbaciones del sueño	1,42	0,508	20
Uso de medicación	1,19	0,641	20
Disfunción diurna	1,23	0,754	20

**Fuente:** Elaboración propia

## Análisis de la Confiabilidad de la escala

**Tabla 2. Estadísticas totales de la escala**

Items	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Calidad subjetiva de sueño	7,74	8,316	0,570	0,595
Latencia sueño	7,76	8,320	0,316	0,683
Duración sueño	7,89	8,102	0,359	0,662
Eficiencia sueño	8,32	8,082	0,316	0,681
Perturbaciones del sueño	7,87	9,436	0,411	0,643
Uso de medicación	8,10	9,159	0,363	0,646
Disfunción diurna	8,06	8,111	0,534	0,598

**Fuente:** Elaboración propia

Ningún valor Alfa de Cronbach de las dimensiones es superior a 0,683 por lo tanto no es factible la eliminación o modificación de una de las siete dimensiones.

### Coefficiente Alfa de Cronbach

**Tabla 3. Fiabilidad de la escala – Alfa de Cronbach**

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
<b>0,683</b>	0,709	7

**Fuente:** Elaboración propia

La tabla 3 nos muestra que el valor Alfa de Cronbach del índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PQSI) es de 0,683 (muy buena consistencia interna). De los resultados anteriores se puede inferir que el PQSI es confiable.

#### Anexo N°4: Confiabilidad del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ),

Para el análisis de confiabilidad se realizó una prueba piloto con una muestra de 20 estudiantes de Terapia Física durante la Pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima.

La prueba de confiabilidad se realizó usando la técnica del análisis de la consistencia interna del IPAQ mediante el Alfa de Cronbach.

#### Resultados

##### Estadísticas descriptivas

**Tabla 1.** Media y desviación estándar de los resultados por ítems

Ítems	Media	Desviación estándar	N
P1	1,60	±0,728	20
P2	1,73	±0,704	20
P3	1,87	±0,915	20
P4	1,67	±0,816	20
P5	1,80	±1,207	20
P6	2,20	±0,941	20
P7	1,93	±0,799	20

**Fuente:** Elaboración propia

## Análisis de la Confiabilidad de la escala

**Tabla 2.** Estadísticas totales de la escala

Ítems	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	32,13	60,124	0,095	.	0,812
P2	31,40	58,829	0,133	.	0,804
P3	31,87	55,552	0,419	.	0,810
P4	31,67	51,381	0,752	.	0,812
P5	32,20	53,314	0,639	.	0,821
P6	31,80	53,743	0,585	.	0,801
P7	31,20	54,743	0,404	.	0,802

**Fuente:** Elaboración propia

El único valore de Alfa de Cronbach superior a 0,812 es el valor del ítem 5. Es decir, si se elimina el ítem 5 el valor del Alfa de Cronbach aumentaría a 0,821; pero se observa que la diferencia no es significativa. Por tanto, no es necesario eliminar dicho ítem.

### Coefficiente Alfa de Cronbach

**Tabla 3.** Fiabilidad de la escala – Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
<b>0,812</b>	0,801	20

**Fuente:** Elaboración propia

La tabla 3 nos muestra que el valor Alfa de Cronbach del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) es de 0,812 (muy buena consistencia interna). De los resultados anteriores se puede inferir que el IPAQ es confiable.



## COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

Lima, 11 de diciembre de 2020

Investigador(a):

**Janeth Escalante Cerquin**

**Exp. N° 231-2020**

---

Cordiales saludos, en conformidad con el proyecto presentado al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, titulado: **“CALIDAD DE SUEÑO Y SU RELACIÓN CON EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA, EN ESTUDIANTES DE TERAPIA FÍSICA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, LIMA, AGOSTO-NOVIEMBRE 2020” V01**, el cual tiene como investigador principal a **Janeth Escalante Cerquin**.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, en sesión virtual ha acordado la **APROBACIÓN DEL PROYECTO** de investigación, para lo cual se indica lo siguiente:

1. La vigencia de esta aprobación es de un año a partir de la emisión de este documento.
2. Toda enmienda o adenda que requiera el Protocolo debe ser presentado al CIEI y no podrá implementarla sin la debida aprobación.
3. Debe presentar 01 informe de avance cumplidos los 6 meses y el informe final debe ser presentado al año de aprobación.
4. Los trámites para su renovación deberán iniciarse 30 días antes de su vencimiento juntamente con el informe de avance correspondiente.

Sin otro particular, quedo de Ud., Atentamente.



Yenny Marisol Bellido Fuentes

---

Presidenta del CIEI- PNW

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Título:** “CALIDAD DE SUEÑO Y SU RELACION CON EL NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA, EN ESTUDIANTES DE TERAPIA FISICA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, LIMA, AGOSTO - NOVIEMBRE 2020”

**Investigadora principal:** Bachiller: Janeth Escalante Cerquin

Celular: 958137450

Joven estudiante:

Se le anima a colaborar de este estudio. Brindándole toda la información respectiva para que participe en la investigación.

### **Propósito**

Los estudiantes a participar son profesionales promovedores de la salud; una mala calidad de sueño es un causante que pone en riesgo la salud; y como consecuencia una influencia en el nivel de actividad física. Es por eso que se quiere saber la relación de la calidad de sueño con el nivel de actividad física en los académicos de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Privada Norbert Wiener. Se usará el Cuestionario de Índice de calidad de sueño Pittsburg (ICSP) para saber su calidad de sueño y el cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) para evaluar el nivel de actividad física;

### **Participación**

Ello implica llenar el Cuestionario del Índice de calidad de sueño de Pittsburg. Y el cuestionario del nivel de actividad física El tiempo que se les brindará es de 5 - 10 minutos. Además, se llenará por única vez.

### **Riesgos del estudio**

La investigación no presenta ningún daño para la salud o la integridad física

### **Costo de la participación**

No tiene ningún costo

### **Beneficios de la participación**

Con su apoyo estará aportando más conocimientos en el área de la salud y en su carrera profesional, asimismo los datos recolectados permitirán diseñar estrategias de manejo preventivo y asistencial tanto para la comunidad universitaria como para la sociedad.

### **Confidencialidad de la información**



La información recolectada se cuidará de manera estrictamente confidencial evitando que su privacidad se pierda.

### **Requisitos de Participación**

Para ello es importante su firma en el consentimiento informado ya que así nos proporcionará la autorización si desea participar de la investigación.

### **Donde conseguir información**

Para mayor información o consulta puede comunicarse con Janeth Escalante Cerquin al teléfono 958137450 o al correo electrónico jheymario19@gmail.com

### **¿Qué pasa si usted quiere retirar su participación antes de haber terminado el estudio?**

La colaboración es voluntaria. Pero, si no desea participar de la investigación por algún motivo, puede hacerlo sin que ello implique algún costo, por hacerlo.

### **Declaración voluntaria de consentimiento informado**

Yo soy conocedor(a) del objetivo de estudio, su beneficio, riesgo y confidencialidad de la información recaudada. Asimismo, sé que la participación de la investigación es gratuita. He sido instruido (a) de la forma de cómo se efectuará el estudio. Además, que puedo participar o no continuar en la investigación cuando lo considere necesario, sin que esto signifique que tenga que abonar, o recibir algo a cambio. Por lo tanto, acepto voluntariamente contribuir en la investigación de: “CALIDAD DE SUEÑO Y SU RELACION CON EL NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA, EN ESTUDIANTES DE TERAPIA FISICA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, LIMA, AGOSTO - NOVIEMBRE 2020”

Nombre del participante: \_\_\_\_\_

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

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2020

Edad: \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_



Universidad  
Norbert Wiener

Lima, 01 de marzo de 2021

**CARTA N° 078-2021/DFCS/UPNW**

Doctor:

Juan Carlos Benites Azabache  
Director de la EAP de Tecnología Médica  
Universidad Privada Norbert Wiener

Presente.-

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Usted para saludarlo en nombre propio y de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Norbert Wiener, a quien represento en calidad de Decano.

Sirva la presente para otorgarle la autorización y aprobación a la ejecución de los siguientes Proyectos de Tesis a realizarse en vuestra EAP:

N°	Autor(es)	Título de proyecto	Según solicitud N°
1	Evelyn Jahayra Barrera Melgar Karin Reynaga Talaverano	"Trabajo en equipo y rendimiento académico en estudiantes de la escuela de tecnología médica de la Universidad Norbert Wiener, Perú 2020".	JB-03-038
2	Claudia Milagros Arispe Alburqueque	"Factores Personales en la percepción hacia las Tecnologías de Información y Comunicación que influyen en la Competencia Digital Docente. Universidad Privada Norbert Wiener, Lima-2020".	JB-03-037
3	Cuiovana Irma Rojas Talavera	"Calidad de sueño y la relación con el nivel de depresión en estudiantes de la Universidad Norbert Wiener, Lima 2020"	JB-03-035

4	Janeth Escalante Cerquin	"Calidad de sueño y su relación con el nivel de actividad física, en estudiantes de terapia física durante la pandemia COVID-19 de la Universidad Norbert Wiener, Lima, agosto - noviembre 2020"	JB-03-035
---	--------------------------	--	-----------

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para brindarle las seguridades de mi consideración más distinguida.

Atentamente,




 Enrique Deza Soria  
 (DPO-10)  
 Facultad de Ciencias de la Salud  
 Universidad Norbert Wiener S.A.