



**Universidad  
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN  
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**Tesis**

Uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener,  
2024

**Para optar el Título Profesional de**  
Licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación

**Presentado por:**

**Autora:** Sánchez Vega, Zoraida Estefanía

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0001-4364-4397>

**Asesora:** Dra. Bejarano Ambrosio, Miriam Juvit

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9208-746X>

**Lima – Perú**

**2025**

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

Yo, Sánchez Vega Zoraida Estefanía, egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “USO DEL CELULAR Y LA INCAPACIDAD POR DOLOR CERVICAL EN LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO Y OCTAVO CICLO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2024.” Asesorado por el docente: **BEJARANO AMBROSIO, MIRIAM JUVIT** DNI 41677988 ORCID **0000-0002-9208-746X** tiene un índice de similitud de 18% con código oid:14912:447710753 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

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



Firma de autor 1  
 Sánchez Vega Zoraida Estefanía  
 DNI: 47391066



.....  
 Firma  
 BEJARANO AMBROSIO, MIRIAM JUVIT  
 DNI: 41677988

Lima, 02 de abril del 2025

**“USO DEL CELULAR Y LA INCAPACIDAD POR DOLOR CERVICAL EN LOS  
ESTUDIANTES DE SÉPTIMO Y OCTAVO CICLO DE TERAPIA FÍSICA Y  
REHABILITACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2024.”**

LINEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD Y BIENESTAR

**ASESOR:** Dra. BEJARANO AMBROSIO, MIRIAM JUVIT

CODIGO ORCID: 0000-0002-9208-746X

## DEDICATORIA

Este trabajo de investigación se lo dedico principalmente a mi familia por apoyarme siempre, mi esposo por ser mi soporte y mi hijo que viene en camino que se ha convertido en mi motivo, mi causa y el motor de mi vida.

## Índice

Dedicatoria.....	ii
Índice de tablas.....	vii
Resumen (español).....	viii
Abstract (inglés).....	ix
Introducción.....	x
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.2.1. Problema General .....	3
1.2.1. Problema Especifico .....	4
1.3. Objetivo .....	4
1.3.1. General.....	4
1.3.2. Específicos .....	4
1.4. Justificación de la investigación.....	5
1.4.1. Teórica .....	5
1.4.2. Metodológica .....	5
1.4.2. Práctica .....	6
1.5. Limitaciones.....	6

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	6
2.1. Antecedentes de investigacion.....	6
2.2. Bases teóricas.....	11
2.3. Formulacion de Hipótesis.....	15
2.3.1. Hipótesis General .....	15
2.3.2. Hipótesis Específico.....	16
CAPÍTULO III: METODOLOGIA .....	16
3.1. Metodologia de investigación.....	16
3.2. Enfoque investigativo .....	16
3.3. Tipo de investigación.....	17
3.4. Diseño de investigación.....	17
3.5. Población, muestra y muestreo .....	18
3.6. Variables y operacionalización.....	21
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
3.7.1. Técnica.....	23
3.7.2. Descripción.....	23
3.7.3. Validación .....	27
3.7.4. Confiabilidad.....	28
3.8. Procesamiento y análisis de datos .....	29
3.9. Aspectos éticos.....	30

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	30
4.1. Resultados.....	30
4.1.1. Analisis descriptivo de resultados.....	30
4.1.2. Prueba de hipotesis.....	36
4.1.3. Discusion de resultados.....	38
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	41
5.1. Conclusiones.....	41
5.2. Recomendaciones.....	41
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	43
ANEXO	
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 los datos	
Anexo 8: Informe del asesor de Turnitin	

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> F Ficha técnica del cuestionario Uso de celular en alumnos universitarios .....	24
<b>Tabla 2</b> Ficha técnica de Cuestionario incapacidad por dolor cervical.....	26
<b>Tabla 3.</b> Correlación entre uso del celular y la incapacidad por dolor cervical.....	31
<b>Tabla4.</b> Características sociodemográficas .....	32
<b>Tabla 5.</b> Correlación entre uso del celular y la intensidad del dolor cervical .....	33
<b>Tabla 6.</b> Correlación entre uso del celular y la capacidad funcional cervical.....	34
<b>Tabla 7.</b> Prueba de normalidad .....	35
<b>Tabla 8.</b> Correlación según Spearman entre uso el celular y la incapacidad por dolor cervical...36	
<b>Tabla 9.</b> Correlación según Spearman entre uso el celular y la intensidad del dolor cervical.....	37
<b>Tabla 10</b> Correlación según Spearman entre uso el celular y la capacidad funcional cervical. ..	38

## Resumen

Se tuvo como **objetivo:** Determinar la relación del uso del celular y la incapacidad por dolor cervical de los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación. **Metodología:** Se trabajó con una metodología cuantitativa con un diseño no experimental, con un nivel correlacional. **Población y muestra:** fueron conformada por 125 estudiantes de terapia física y rehabilitación de séptimo y octavo ciclo y se trabajó con una muestra probabilística de 94 estudiantes, en la recolección de datos se hizo uso de dos cuestionarios con el uso de la técnica de la encuesta, cabe recalcar que dichos instrumentos son validados y confiables. **Resultados:** se observó que al correlacionar el uso del celular con la incapacidad por dolor cervical de los estudiantes, se encontró que del grupo que presenta un uso de celular bajo, manifiesta una discapacidad leve respecto al dolor cervical con un 11,7% en su mayoría. Del mismo modo, los que presentan un uso del celular regular, manifiestan una discapacidad leve con un 30,9% en su mayoría. Por otro lado, los que presentan un uso del celular alto, manifiestan una discapacidad moderada con un 11,7% respecto al dolor cervical. Se **concluyó** que existe relación directa entre el uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024, según la correlación de 0.714 con una significancia del 0.000 menor al 0.01

**Palabras clave:** Uso del celular, incapacidad, dolor cervical.

## **Abstract**

The objective of this study was to determine the relationship between cell phone use and disability due to neck pain in students in the seventh and eighth cycle of physical therapy and rehabilitation. Methodology: A quantitative methodology was used with a non-experimental design, with a correlational level. Population and sample: they were made up of 125 students of physical therapy and rehabilitation of the seventh and eighth cycle and worked with a probabilistic sample of 94 students, in the collection of data two questionnaires were used with the use of the survey technique, it should be emphasized that these instruments are validated and reliable. Results: It was observed that when correlating the use of the cell phone with the disability due to neck pain of the students, it was found that the group that presents a low cell phone use, manifests a mild disability with respect to neck pain with 11.7% in its majority. Similarly, those who have regular cell phone use manifest a mild disability with 30.9% in the majority. On the other hand, those who have a high cell phone use manifest a moderate disability with 11.7% with respect to neck pain. It was concluded that there is a direct relationship between cell phone use and disability due to neck pain in students of the seventh and eighth cycle of physical therapy and rehabilitation at Norbert Wiener University 2024, according to the correlation of 0.714 with a significance of 0.000 less than 0.01

**Keywords:** Cell phone use, disability, neck pain.

## **Introducción**

La presente tesis contiene cinco capítulos donde el primer capítulo aborda el problema de investigación, se formula el problema y se establece el objetivo general y específico que guiarán la investigación. Se discuten las justificaciones teóricas, metodológicas y prácticas que sustentan la relevancia del tema en cuestión.

En el segundo capítulo, se presenta el marco teórico, donde se observa los antecedentes de investigaciones nacionales e internacionales y se establecen las bases conceptuales que sustentan la hipótesis principal y las hipótesis específicas.

El tercer capítulo describe la metodología utilizada en el presente estudio, se explica el tipo y diseño de investigación, así tal como el enfoque metodológico, y se definen las técnicas de recolección y análisis de datos.

En el cuarto capítulo, los resultados encontrados se exponen y discuten, y se evalúa las hipótesis planteadas. Y finalmente el quinto capítulo en el que se formulan conclusiones y recomendaciones basadas en los resultados del estudio, con el objetivo de contribuir a futuras investigaciones que desean ampliar nueva información en su estudio.

## I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Planteamiento del problema

En todo el mundo el dolor cervical tiene una prevalencia del 49% de la población ocasionado por movimientos repetitivos, vicios posturales, falta de ejercicio físico, depresión y estrés, siendo mayor la prevalencia en las mujeres en un 48% y 38% en varones. La mayoría de los síntomas suelen desaparecer antes de las 6 semanas, pero pueden también ser muy recidivantes ya que el 15% llegan a ser crónicos. (1)

La cervicalgia es un síntoma común en atención primaria, es la cuarta causa de discapacidad a nivel mundial. (2) Una de las causas más frecuentes en la actualidad es el uso del celular la cual trae como consecuencias tener la cabeza inclinada hacia abajo, esta posición supera la carga que generalmente soporta la columna cervical, ocasionándole daño. Se sabe que las vértebras cervicales, están adaptadas a cargar el peso de la cabeza de un adulto entre cinco y siete kilos. Sin embargo, cuando la cabeza se inclina entre 45 y 60 grados durante el uso del celular, la presión puede superar los 20 kilos. Esto causa dolor y tensión muscular, aumenta el riesgo de que los nervios sufran compresión y en casos extremos puede provocar una hernia discal. (3)

Según Becerra (4) jefe del Servicio de Patología del Desarrollo de Medicina de Rehabilitación del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen – Essalud 2022, quien señaló que estos problemas durante el uso prolongado del celular no son tratados a tiempo pueden convertirse en crónicos, produciendo mayor estrechez del recorrido de los nervios a nivel cervical, afectando los discos vertebrales, provocando hernias cervicales y podría llegar hasta las lumbares, extendiéndose a problemas tendinosos de la mano. (4)

Referente a ello, en Etiopia Sileshi et al. (5) realizo un estudio en la Universidad de Gondar 2021, donde identifico la prevalencia del dolor cervical y su relación con los teléfonos móviles a 845 estudiantes universitarios. Se encontró que 37,35% usa celulares y 62,7% otros dispositivos, el 36,5% usa Tablet y 11% computadora. La prevalencia general de dolor de cuello entre los usuarios de teléfonos inteligentes en los últimos 12 meses fue del 47,4 %. La prevalencia de dolor de cuello fue menor entre quienes practicaban ejercicio físico 32,1% y utilizaban solo una red social al día 24,8%. El estudio mostró que el uso prolongado de teléfonos inteligentes, jugar, no tomar descansos, el uso de otros dispositivos electrónicos y un mayor número de uso de redes sociales se asociaron con la cervicalgia entre los estudiantes universitarios. (5)

Gutiérrez F, Palma J (6) realizo un estudio a los estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua 2021, donde relaciona el dolor cervical y el uso de dispositivos móviles donde se encontró una prevalencia del 55% y 42,4% de síntomas y enfermedades musculoesqueléticas principalmente cervicalgia. Más de la mitad refirió dolor en la columna cervical al usar celulares con pesos mayor o igual a 170 gramos y con espesor de 8mm; se encontró siete veces más probabilidades de cervicalgia por envío de más de 150 SMS al día y 1,5 más probabilidades de presentar dolor por el uso mayor o igual a ocho horas. Los hallazgos si reflejan que hay una relación por el tiempo prolongado del uso del celular y la cervicalgia. (6)

Meza (7) realizó un estudio donde relacionó el uso del celular con el dolor cervical a los estudiantes de ciencias de la salud de la Universidad Privada de Tacna 2020. Se evidenció que la encuesta que realizaron los estudiantes universitarios el dolor cervical que indicaron fue del 64.4% dentro de estos se halló que el 7% fue dolor fuerte, el 25.9% fue dolor moderado, el 1.9%

fue dolor muy fuerte y el 29.6% fue dolor leve. Y el uso del celular en los estudiantes demuestra que se halló un nivel bajo de uso en 23%, un nivel medio de uso en 69% y finalmente nivel alto de uso en 8%. Se evidencio que el dolor muy fuerte en los estudiantes tiene relación con el uso medio del celular en un 85,7 % y los que no tuvieron ningún dolor tiene relación con el uso bajo del celular en un 39,7%. En conclusión si se encontró que si existe relación entre las variables uso de celulares y el dolor cervical en los estudiantes universitarios de ciencias de salud, y se obtuvo un coeficiente de correlación de 0.476 y está considerada como moderada. Esto significa que mientras más incrementa el uso del teléfono celular en los estudiantes universitarios también incrementa el nivel de dolor cervical percibido. (7)

Por lo antes mencionado, en Perú no hay suficiente investigación actualizada sobre el uso de celular y la incapacidad por dolor cervical, por lo cual el presente estudio tuvo como objetivo establecer la relación del uso del celular con la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema General**

- ¿Cuál es la relación entre el uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, 2024?

### **1.2.2 Problema Específicos:**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024?
- ¿Cuál es la relación entre el uso del celular y la intensidad del dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de la Universidad Norbert 2024?
- ¿Cuál es la relación entre el uso del celular y la capacidad funcional cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de la Universidad Norbert 2024?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

- Determinar la relación del uso del celular y la incapacidad por dolor cervical de los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Describir las características sociodemográficas de los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación.
- Determinar la relación de uso del celular y la intensidad del dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación.
- Determinar la relación de uso del celular y la capacidad funcional cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Justificación teórica**

La investigación presente es vigente y requiere ser investigado debido a que existen pocos temas de estudio actualizadas que logren brindar información sobre la relación del uso del celular con la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes universitarios. El mismo que según Essalud en el 2022 menciona que es un tema muy preocupante porque las posturas que adoptan los estudiantes al usar de forma prolongada el celular traen consigo dolor en la columna cervical y una serie de problemas miofaciales que se extiende hasta hombros, codos y manos provocando dolores intensos. Asimismo, los objetivos planteados podrían ser de gran importancia para futuros estudios en beneficio de estudiantes que presenten dolor cervical al momento de manipular los teléfonos celulares. (4)

En tal sentido, el estudio se justifica teóricamente porque el problema en cuestión permite incrementar y fortalecer las bases teóricas actuales, contribuyendo a la literatura científica nacional e internacional sobre la relación del uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en alumnos universitarios.

### **1.4.2 Justificación metodológica**

En el presente estudio se aplicó dos instrumentos que nos permitió recoger los datos, el Cuestionario para medir el uso del celular en universitarios y la incapacidad por dolor cervical a los estudiantes de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024.

Ambos instrumentos fueron sometidos a validez, confiabilidad lo que le da mayor relevancia al estudio, permitiendo ser base para futuras investigaciones.

### **1.4.3 Justificación práctica**

El actual estudio se justifica de forma práctica con el objetivo de informar y juntar datos estadísticos de los estudiantes con incapacidad por dolor cervical y su relación con el uso del celular. Se sugiere a la universidad que brinde charlas y capacitaciones a los estudiantes sobre el uso correcto del celular que conlleva mejorar la salud en la cervical de los alumnos de la Universidad Norbert Wiener.

### **1.5 Limitaciones**

Entre las limitaciones para realizar la investigación que se encontró una bibliografía escasa a nivel nacional, poca actualización en trabajos que analicen ambas variables, asimismo se tuvo la falta de predisposición de algunos alumnos en llenar las encuestas lo cual se tuvo que informar los beneficios que podrían significar los resultados de la investigación para los alumnos de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de investigación**

**Mesa (7)** tuvo como objetivo "Determinar la relación del uso de celulares con el dolor cervical en adultos jóvenes de 19 a 30 años que estudian en la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, 2020". Realizaron el método analítico, observacional de corte transversal. Se obtuvo una población de 270 alumnos y una muestra de 266 alumnos. Se utilizó como instrumentos un cuestionario virtual con preguntas sociodemográfica, el Test de Dependencia del Móvil y el cuestionario de Índice de discapacidad cervical, los instrumentos tuvieron buena validez y confiabilidad. Se encontró respecto a los resultados que en la

dependencia al uso del celular, la dimensión problemas ocasionados por el uso excesivo predominó 75% de nivel bajo en el uso del celular; en la dimensión abstinencia predominó 53% nivel medio de uso de celular; en la dimensión abuso y dificultad en controlar el impulso predominó 61% nivel medio de uso de celular y la dimensión tolerancia fue 69% nivel medio de uso de celular. Según la encuesta la presencia de dolor cervical fue que 64.4% de los estudiantes presentaron dolor, de los cuales el 7.0% dolor fuerte, 25.9% dolor moderado, 1.9% dolor muy fuerte y 29.6% dolor leve. Se evidencio que el dolor muy fuerte en los estudiantes tiene relación con el uso medio del celular en un 85,7 % y los que no tuvieron ningún dolor tiene relación con el uso bajo del celular en un 39,7%. Se concluyó que si hay relación de las variables uso de celulares y el dolor cervical, obteniendo 0.476 de coeficiente de correlación. (7)

**Aguilar et al. (8)** tuvo como objetivo "determinar la relación entre el uso del celular y el dolor cervical en alumnos de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Tacna, 2022". El diseño de estudio fue no experimental, tipo básico, alcance correlacional. Se obtuvo como población 180 alumnos y una muestra de 147 alumnos. Se utilizó como instrumento la encuesta y los cuestionarios de elaboración propia. La prueba de confiabilidad del instrumento que midió la variable para el uso del celular fue de 0,889 indicando que la confiabilidad es excelente y el instrumento que midió la variable dolor cervical, fue 0,844 indicando que la confiabilidad es excelente. El resultado indicó que los que usaron el celular obtuvieron 72,1 % en el nivel de tipo regular; los que presentaron dolor cervical, el 0,7 % de alumnos tuvo un nivel poco probable, un 66,7 % de alumnos tuvo un nivel probable y el 4,8 % de alumnos tiene un nivel muy probable. Para finalizar, los que usaron celular obtuvieron 12,9 % de nivel de tipo alto; los que presentaron dolor cervical un 2,7 % de alumnos tuvo un nivel probable y 10,2 % de alumnos tuvo un nivel muy probable, entonces ambas variables posee un valor numérico de 0,000 en la significación

asintótica de correlación chi-cuadrado de Pearson. Asimismo se concluyó que existe suficiente evidencia estadística que existe una relación significativa entre el uso del celular y el dolor cervical en alumnos de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Tacna, 2022. (8)

**Sileshi et al. (5)** tuvo como objetivo "Identificar la prevalencia del dolor cervical y su relación con los teléfonos móviles a los estudiantes de la Universidad de Gondar-Etiopia. El método que se aplicó en la investigación es observacional de alcance transversal. Tiene una muestra de 845 estudiantes. Se demostró en los resultados que 37,35% usan celular y 62,7% otros dispositivos, el 36,5% usa Tablet y 11% computadora. La prevalencia general de dolor de cuello entre los usuarios de teléfonos inteligentes en los últimos 12 meses fue del 47,4 %. La prevalencia de dolor de cuello fue menor entre quienes practicaban ejercicio físico 32,1% y utilizaban solo una red social al día 24,8%. El estudio concluyó que el uso prolongado de teléfonos inteligentes, jugar, no tomar descansos, el uso de otros dispositivos electrónicos y un mayor número de uso de redes sociales se asociaron con la cervicalgia entre los estudiantes universitarios. (5)

**Gutiérrez F, Palma J (6)** tuvo como objetivo "relacionar el dolor cervical y el uso de dispositivos móviles en los estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. El método de estudio es observacional de alcance correlacional donde la muestra fueron 60 estudiantes. Se encontró en los resultados una prevalencia del 55% y 42,4% de síntomas y enfermedades musculoesqueléticas principalmente cervicalgia. Más de la mitad refirió dolor en la columna cervical al usar celulares con pesos mayor o igual a 170 gramos y con espesor de 8mm; se encontró siete veces más probabilidades de cervicalgia por envió de más de 150 SMS al día y 1,5 más probabilidades de presentar dolor

por el uso mayor o igual a ocho horas. Se concluyó que si existen hallazgos que reflejan una relación por el tiempo prolongado del uso del celular y la cervicalgia. (6)

**Bertozzi et al. (9)** tuvo como objetivo "determinar la relación del dolor de cuello y el uso del celular a los estudiantes de la Escuela de Medicina y Cirugía de la Universidad de Bolonia". Fue de estudio correlacional transversal con una población y muestra de 238 estudiantes. Se utilizó como instrumento cuestionarios que midieron las características generales del uso de teléfonos inteligentes y las características demográficas. Aplicaron como instrumentos el Índice de Discapacidad del Cuello (NDI-I), la escala visual analógica (EVA) y un dibujo de dolor (PD) para el dolor de cuello y las posturas cervicales mientras se usaba el teléfono se capturaron utilizando el dispositivo Deluxe Cervical Range of Motion (CROM). Los resultados de los estudiantes indicaron que el 50,8% de dolor cervical de leve a moderado, y 49,2% no reportaron ningún dolor cervical. Los estudiantes pasaban 1,7 horas al día usando el móvil sentado y 1,3 horas de pie. Sin embargo, no se encontró ningún tipo de relación entre el número de horas utilizando el móvil con el dolor y la discapacidad cervical. Se concluyó que el uso de teléfonos inteligentes no se correlacionó con el dolor de cuello ni con la discapacidad. Mientras esperamos futuros estudios prospectivos, no hay ninguna razón para recomendar un cambio en los hábitos de uso de teléfonos inteligentes entre los estudiantes. (9)

**Mikhled et al. (10)** tuvo como objetivo "Identificar el dolor de cuello y hombros asociado con el uso de teléfonos inteligentes en los estudiantes de la Universidad Rey Abdulaziz en Jeddah, Arabia Saudita". Se realizó un estudio transversal con una población y muestra 867 estudiantes universitarios. Se utilizó como instrumento un cuestionario autoadministrado donde la Escala Numérica del Dolor (NRS-11) se incluyó para medir el dolor de cuello asociado con el uso del teléfono móvil. Se encontró en los resultados que el 72,55% de los estudiantes refirieron

tener dolor de cuello y hombros. Además, el lugar de mayor dolor fue el cuello con un 48,44%, seguido del hombro derecho con un 16,03% y luego el hombro izquierdo con un 6,57%. La frecuencia diaria promedio de uso de teléfonos inteligentes en días/semana fue de 798 (92,0%) para todos los días, pero la más baja fue de 20 (2,3%) durante 1 a 2 días. El 45% de los participantes utilizaban teléfonos inteligentes, y el 35,1% pasaba entre 6 y 9 horas en promedio. Además, el 40,5% utiliza el móvil con una mano con una ligera inclinación del cuello; el 59,1% refirió dolor de cuello u hombro al utilizar dispositivos; y sólo el 2,7% de los que experimentaban dolor utilizaban analgésicos. En conclusión si se encontró relación de dolor de cuello y hombro 95%,  $p = <0,001$  y el número de horas pasadas en el dispositivo móviles 95%,  $p <0,001$  fueron predictores significativos de la gravedad de dolor de cuello y ambos explicaron el 8,4% de su varianza. (10)

**Leones et al. (11)** tuvo como objetivo relacionar el uso de dispositivos móviles con las alteraciones cervical en estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG). El método de estudio de la investigación es descriptiva, observacional y correlacional de corte transversal. La población fue de 309 estudiantes y la muestra es de 172 estudiantes. Se utilizó como instrumento el Test goniométrico para la medición del rango articular en los estudiantes, el test postural es para identificar las alteraciones posturales de cada estudiante, la técnica de palpación para identificar dolor inespecífico en una determinada área, se realizó la prueba de Spurling para identificar casos de radiculopatías en estudiantes y la prueba de resistencia para los músculos flexores (NFMET) y extensores (NEET). En los resultados se registró que el 72,5% presento dolor cervical al usar los celulares, quienes utilizaron más tiempo los teléfonos celulares fue el 87% de estudiantes y mostraron más limitaciones cervicales. Se concluyó que no se encontró suficiente evidencia para determinar una relación estadísticamente

significativa ( $P>0,05$ ) entre las alteraciones cervicales y el uso de teléfonos celulares, aunque se observó una mayor limitación en el caso de quienes más tiempo utilizaban el dispositivo móvil.

(11)

## **2.2 Bases teóricas.**

### **2.2.1 Uso del Celular**

Castillo et al. (12) menciona que el uso del celular es una herramienta importante para la sociedad debido a que aporta una amplia gama de servicios relacionados con la comunicación interpersonal, laboral y social, a la vez, y servicios de ocio. Su uso puede resultar excesivo llegando a generar problemas.

#### **2.2.1.1 Uso del celular en universitarios**

Los estudiantes llegan a las aulas universitarias en búsqueda de información, comunicación, colaboración, manejo de aplicativos, y todo por medio de los celulares, emplean estos equipos como parte de su formación académica, tienen aspectos positivos y negativos para el aprendizaje, por tal motivo se debe emplear analizando las necesidades del alumno, los requerimientos de los docentes y considerando los objetivos y actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorar la interacción de las actividades pedagógicas y académicas en la universidad. (13)

El celular o smartphone, es el elemento más usado en los estudiantes universitarios para la realización de trabajos académicos y socialización, pero el mal uso del equipo lleva a los estudiantes a abandonar sus obligaciones educativas, sociales o familiares, por permanecer más tiempo con el celular. Estas acciones se asocian a un descenso del rendimiento académico, el

deterioro de las relaciones interpersonales, alteraciones del sueño y ansiedad y dolor muscular en el cuello hombros y brazo. En definitiva, desencadena una serie de complicaciones su uso excesivo. (14)

## **2.2.2 Incapacidad por dolor cervical**

Romero (15) Es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con el daño tisular real o potencial en la región cervical, el dolor se ubica entre la línea nucal occipital superior y la apófisis espinosa de la primera vértebra torácica, si el dolor es intenso llega a incapacitar algunas actividades de la vida diaria.

### **2.2.2.1 Intensidad del dolor cervical**

Valora la intensidad de dolor en la región cervical y se mide empezando con ausencia de dolor, dolor leve, dolor moderado y dolor muy intenso o fuerte. (16)

La ausencia de dolor no interfiere con las actividades habituales del individuo, el dolor leve nos permite realizar actividades habituales aun con dolor mínimo en este caso en la región cervical, el dolor moderado si interfiere en las actividades habituales en la vida diaria del individuo y requiere tratamiento con algún medicamento para mitigar el dolor, el dolor intenso interfiere seriamente con las actividades de vida diaria y disminuye con el descanso, motivo por el cual requiere medicamentos mayores. (17)

### **2.2.2.2 Capacidad funcional**

Hacen referencia a una constelación de capacidades funcionales relacionadas con la independencia del individuo, en áreas como el manejo de asuntos laborales, el uso de medios de

transporte, la capacidad para el aseo y la higiene. Estas habilidades funcionales se dominan temprano en la vida y son consideradas necesarias e imprescindibles para la autonomía funcional del individuo. (18)

Para determinar la capacidad funcional se toma en cuenta los siguientes puntos:

- **Cuidado personal**

La adecuada higiene es parte fundamental para la prevención y el control de enfermedades. Para conservar un buen estado de salud es importante desarrollar buenos hábitos de higiene personal, lavado de manos, higiene en la vestimenta, entre otros. (19)

- **Levantar peso**

Es la acción que implica a todo el cuerpo como un solo sistema donde podremos levantar un peso específico, realizando un movimiento adecuado podremos levantar el peso de algún objeto e incluso aumentar su carga, también dependerá de las posturas que tenga el individuo, una adecuada postura permite levantar algún peso evitando complicaciones. (20)

- **Lectura**

Leer es la base fundamental del conocimiento, la solución a las necesidades del saber, es conceder valor al conocimiento que se quiere obtener por medios de información sea virtual o físico, leer es interpretar, comprender y adoptar una postura o actitud de acuerdo a la idea o conocimiento adquirido, para luego formular, debatir o compartir las mismas ideas planteadas. La lectura encamina a involucrarse con los problemas de la sociedad, la naturaleza y del pensamiento del hombre. (21)

- **Dolor de cabeza**

Es un padecimiento común que abarca una enfermedad del sistema nervioso. Afecta al sujeto al punto de limitar sus actividades de la vida diaria y su participación en aquello programado en la cotidianidad. (22)

- **Concentrarse en algo**

Se infiere que la concentración es la capacidad de focalizar la mente en una tarea concreta, da preferencia a determinados estímulos y descarta de manera automática todos aquellos estímulos que considera poco importantes. La concentración cobra gran importancia a nivel académico porque juega un papel determinante en el rendimiento académico. (23)

- **Trabajo**

Se estima que para llevar una vida digna es necesario que el individuo realice tareas o actividad para solventarse, por ello es un derecho fundamental del hombre y todos tienen el derecho a su propia realización plena. Es una actividad vital del hombre en el que transforma la naturaleza en productos, y se convierte en la base de apropiación y el resultado del trabajo es la fuente de acumulación de riqueza y de capital medido en dinero. (24)

- **Conducción de vehículos**

Se define como el medio motorizado o no motorizado con el cual toda persona puede transportarse por una vía. Se considera como conductor a la persona que conduzca y controle el vehículo, el pasajero o acompañante no puede ser calificado de conductor. Se considera vehículo

todo aquel que se use para transitar por los caminos, calles, ciclovías y demás vías públicas, rurales o urbanas. (25)

- **Sueño**

El sueño es un proceso fisiológico cíclico, durante el ciclo se regula las funciones fisiológicas y respuestas de conducta del organismo; el sueño presenta varias funciones que se encuentran, el restablecimiento, la conservación de la energía y la recuperación del sistema nervioso. Asimismo, cuando las personas duermen suficiente sienten que su energía ha sido recuperada, se encuentran listas para reanudar las actividades de la vida diaria. (26)

- **Actividades de ocio**

Señalan que son momentos recreativos que se usan sin preocupación ni obligación, la finalidad es alcanzar momentos de calidad con uno mismo, la familia o amigos, donde sea posible el deleite personal, bienestar y la felicidad. El ocio adecuado, como uso positivo del tiempo, a través del desarrollo óptimo de actividades como ir al cine, partido, básquet, vóley, meditar, todas aquellas que producen placer en nuestro tiempo libre. (27)

## **2.3 Formulación de Hipótesis**

### **2.3.1 Hipótesis General**

- **H1:** Existe relación entre el uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024.

- **H0:** No existe relación entre el uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024.

### **2.3.2. Hipótesis Específico**

- **H1<sub>1</sub>:** Existe relación de uso de celular y la intensidad del dolor cervical.
- **H0<sub>1</sub>:** No existe relación de uso de celular y la intensidad del dolor cervical.
- **H1<sub>2</sub>:** Existe relación de uso del celular y la capacidad funcional cervical.
- **H0<sub>2</sub>:** No existe relación de uso del celular y la capacidad funcional cervical.

## **III METODOLOGIA**

### **3.1 Método de investigación**

La presente investigación es de método hipotético-deductivo ya que según Marfull (28) es el conocimiento que se formula a partir de la inducción (del terreno específico al genérico) a través de la deducción (del terreno genérico a lo específico). A la problemática de un fenómeno particular se integra ley universal, que la explica como propósito de estudio, con el fin de ponerla a prueba y descubrir y explicar una verdad. Es decir que apunta para el estudio de problemáticas que presenten una causa compleja o si está vinculada con una razón o ley general.

### **3.2 Enfoque investigativo**

La presente investigación es de enfoque cuantitativo ya que según Sánchez (29) se denomina así porque trata con fenómenos que se pueden medir (número de hijos, edad, peso, estatura, entre otros) a través de la utilización de técnicas estadísticas para el análisis de los datos

recogidos, su propósito más importante es descripción, explicación, predicción y control objetivo de sus causas y la predicción de su ocurrencia a partir del desvelamiento de las mismas.

### **3.3. Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo aplicada ya que según Castro et al. (30) son trabajos originales destinados a la obtención de nuevos conocimientos enmarcados en la solución de un problema específico basados en los resultados de la investigación básica; estos se pueden obtener en un periodo más corto, y su impacto en la sociedad es más destacado.

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

La presente investigación es de diseño no experimental ya que según Acuña et al. (31) no se manipula las variables, los fenómenos se observan de manera natural, para posteriormente analizarlos, son muy útiles en variables que no pueden ser manipuladas ya sea por su dificultad o por cuestiones éticas. Y es de corte transversal porque según Manterola (32) las mediciones se hacen en un periodo determinado de la evolución de una enfermedad o evento de interés. A si mismo tiene un alcance correlacional ya que según Ramos (33) surge de la necesidad de plantear una hipótesis en la cual se proponga una relación entre 2 o más variables mediante la aplicación de procesos estadísticos que buscan extrapolar los resultados de la investigación para beneficiar a toda la población.

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

#### **Población**

Según Negrete et al. (34) una población es una manada o grupo de individuos que pertenecen a una misma especie y habitan dentro de un ecosistema determinado, por ende, comparten y se relacionan entre ellos, todos aportan para su crecimiento, desarrollo, reproducción e incluso para mantener un equilibrio ecológico.

En tal sentido, la población del presente estudio está constituido por 125 estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad privada Norbert Wiener 2024.

#### **Muestra y muestreo**

Según Arias y Covinos (35) se define la muestra como un subconjunto seleccionado de individuos, eventos o entidades extraídos de una población total o universo con el propósito de llevar a cabo un estudio y hacer inferencias sobre dicha población.

Según Hernández (36) el muestreo se caracteriza por buscar con mucha dedicación el conseguir muestras representativas cualitativamente, mediante la inclusión de grupos aparentemente típicos. Es decir, cumplen con las características de interés que sirven de utilidad para el investigador, selecciona intencionalmente a los individuos de la población es decir su conveniencia, tiene fácil y libre acceso o a través de convocatorias, las personas para participar en el estudio se presentan voluntariamente, hasta alcanzar el número requerido para la muestra.

En tal sentido, la muestra del presente estudio fue seleccionada a través de un muestreo que se considera probabilístico de manera aleatoria toma los criterios de inclusión y exclusión.

Para definir el tamaño de la muestra en la encuesta se aplica la siguiente fórmula correspondiente a una población finita:

$$n = \frac{N \cdot Z^2(p \cdot q)}{(N - 1)E^2 + Z^2(p \cdot q)}$$

**Donde:**

N : Población (125)

Z : Nivel de confianza (95%: 1.96)

P : Probabilidad de éxito (0.5)

Q : Probabilidad de fracaso (0.5)

E : Error estándar (0.05)

**Reemplazando:**

$$n = \frac{125 \cdot 1.96^2 (0.5 \times 0.5)}{(125-1) \times 0.05^2 + 1.96^2 (0.5 \times 0.5)}$$

$$n = 94$$

Asimismo, la muestra de estudio serán 94 estudiantes.

**Criterios de inclusión:**

- Alumnos de séptimo y octavo ciclo de la Universidad Norbert Wiener.
- Alumnos de ambos sexos.
- Alumnos con la incapacidad por dolor cervical.

- Alumnos que usen el celular.

**Criterios de exclusión:**

- Alumnos que no consientan ser parte del estudio.
- Alumnos que presenten alguna enfermedad viral.
- Alumnos post operado de cuello.

### 3.6 Variables y operacionalización

#### Variable 1: Incapacidad por dolor cervical

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
V1 <b>Incapacidad por dolor cervical</b>	Es una experiencia desagradable relacionado al daño en la región cervical, el dolor se ubica entre la línea nual occipital superior y la apófisis espinosa de la primera vertebra torácica, el dolor podría llegar a incapacitar las actividades del individuo. (15)	Sera medido a través de los puntajes obtenidos en el Cuestionario para medir la variable incapacidad por dolor cervical.	<b>Dimensión I:</b> Intensidad del dolor cervical  <b>Dimensión II:</b> capacidad funcional cervical	Grado de sensación de dolor en el cuello que refiere el alumno.  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuidado personal</li> <li>▪ Levantamiento de peso</li> <li>▪ Lectura</li> <li>▪ Dolor de cabeza</li> <li>▪ Concentración</li> <li>▪ Trabajo</li> <li>▪ Conducir</li> <li>▪ Dormir</li> <li>▪ Actividades recreativas</li> </ul>	Ordinal	No presenta discapacidad (0-4) Discapacidad leve (5-14) Discapacidad moderada (15-24) Discapacidad severa (25-34) Discapacidad total (35-50)

**Variable 2: Uso del celular**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
<b>V2</b> <b>Uso del celular</b>	El uso del celular es una herramienta importante para la sociedad debido a que aporta una amplia gama de servicios relacionados con la comunicación interpersonal, laboral y social, a la vez, y servicios de ocio. Su uso puede resultar excesivo llegando a generar problemas. (12)	Será valorado a través de los puntajes alcanzados del cuestionario.	<b>Dimensión 1:</b> Principales utilidades  <b>Dimensión II:</b> Calidad de formación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comunicación</li> <li>✓ Entretenimiento</li> <li>✓ Estudios</li>   <li>✓ Flexibilidad</li> <li>✓ Eficiencia</li> <li>✓ Aprovechamiento</li> </ul>	Ordinal	Nivel bajo < 42 Nivel regular ≥ 42 y < a 66 Nivel alto ≥ 66

## 3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

### 3.7.1 Técnica

Se empleó en la presente investigación para la recolección de datos la técnica de encuesta. Los instrumentos que se utilizó será el Cuestionario para medir la variable uso del celular en estudiantes universitarios y el cuestionario incapacidad por dolor cervical.

### 3.7.2 Descripción

En la ficha de recolección de datos presenta tres partes.

- **I Parte:** Datos sociodemográficos

Aquí el participante en la encuesta indica su edad (18 a 60 años), el sexo, ciclo de estudio (séptimo y octavo de tecnología médica en fisioterapia y rehabilitación)

- **II Parte:** Uso del celular

Aguilar et al. (8) durante su investigación elaboró un instrumento que cuantifica el variable uso del celular y el dolor cervical en estudiantes universitarios de medicina humana de la Universidad Nacional de Tacna en el 2022. El instrumentó que utilizó fue un cuestionario tipo encuesta con escala de Likert, en esta situación solo se tomara el cuestionario de la variable uso del celular en los estudiantes universitarios, que tomaremos como referencia en la investigación actual. El instrumento presenta dos dimensiones (principales utilidades y calidad de formación) y dieciocho ítems (1-18), cada ítems es valorado como absolutamente en desacuerdo (1 puntos), en desacuerdo (2 puntos), ni deacuerdo ni en desacuerdo (3 puntos), de acuerdo (4 puntos), totalmente de acuerdo (5 puntos). Después que los participantes son encuestados, se hace una sumatoria de la valoración marcada lo que indica su puntuación.

Primera dimensión:

Principales utilidades: Comprende los primeros nueve ítems (1-9) y presenta tres indicadores que tienen referencia a la comunicación (1-3), el entretenimiento (4-6) y los estudios (7-9).

La segunda dimensión:

Calidad de formación: Comprende nueve últimos ítems (10-18), que contiene tres indicadores que tienen referencia con la flexibilidad (10-12), la eficiencia (13-15) y el aprovechamiento de los recursos educativos (16-18). A continuación el cuestionario uso de celular señala la puntuación nivel bajo regular y alto:

< 42	<b>Nivel bajo</b>
≥ 42 y < a 66,	<b>Nivel regular</b>
≥ 66	<b>Nivel alto.</b>

Asimismo se detalla la siguiente ficha técnica.

**Tabla 1.** Ficha técnica del instrumento: *Uso de celular en alumnos universitarios*

Nombre	Cuestionario para medir la variable uso del celular en estudiantes universitarios.
Autor	Aguilar y otros (2022)
Versión Peruana	Aguilar y otros (2022)
Aplicación en Perú	Aguilar y otros (2022)
Validez	Por 3 jueces de expertos (8)
Población	Estudiantes universitarios de medicina humana de la Universidad Nacional de Tacna 2022-1.
Administración	En forma presencial a cada uno de los estudiantes

Tiempo	15 minutos
Aplicación	Estudiantes universitarios que utilizan el celular
Calificación	Manualmente
Uso	Mide el nivel del uso del celular
Materiales	Cuestionario en forma física (en hoja)
Ítems	Cuenta con dieciocho ítems y con dos dimensiones.
Puntuación y valoración	Nivel de uso de celular: Nivel bajo < 42 Nivel regular $\geq 42$ y < a 66, Nivel alto $\geq 66$

- **III Parte:** Incapacidad por dolor cervical

Se usará un cuestionario que parte del cuestionario de discapacidad cervical (IDC). que fue realizado por Howard Vernon en 1989 llamado que fue difundido por primera vez en 1991 en el Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics, el cuestionario Índice de discapacidad cervical (IDC) está conformada por diez ítems y cada una presenta seis alternativas que están enumeradas del cero al cinco puntos, tiene la siguiente categoría: no presenta discapacidad, Discapacidad leve, discapacidad moderada, discapacidad severa y discapacidad total. Tiene diez ítems que son: Intensidad del dolor cervical, cuidados personales, levantamiento de pesos, lectura, dolor de cabeza, capacidad de concentración, capacidad de trabajo, conducción de vehículos, sueño, actividades de ocio. (37)

Por otra parte la actual investigación toma de referencia el cuestionario Índice de discapacidad cervical (IDC) y lo divide en dos partes, estas son: intensidad de dolor cervical y capacidad funcional cervical, para la intensidad del dolor cervical se medirá en el primer ítems, de acuerdo al grado de sensación de dolor que responde el participante, donde señalará a la ausencia de dolor, dolor leve, dolor moderado, dolor intenso muy fuerte. (17)

Para evaluar la capacidad funcional cervical empezará a partir del ítems dos hasta el diez, finalizando se sumara las puntuaciones de los ítems y su valoración.

Asimismo se detallará la ficha técnica.

**Tabla 2.** *Ficha técnica del instrumento: Incapacidad por dolor cervical*

Nombre	Cuestionario "Índice de discapacidad cervical"
Autor	Howard Vernom (1989)
Versión española	Andrade ed al. (2008)
Aplicación en Perú	Lucumber y Santa Maria (2018)
Validez	97,1 (37)
Población	Pacientes con dolor cervical en un Hospital del Callao
Administración	En forma presencial a cada uno de los pacientes
Tiempo	15 minutos
Aplicación	Pacientes que acudieron al servicio de medicina física y rehabilitación en el 2017
Calificación	Manualmente
Uso	Determinar el nivel de discapacidad por dolor cervical

Materiales	Cuestionario en forma física (en hoja)
Ítems	Cuenta con diez ítems y seis alternativas
Puntuación y valoración	<p>No presenta discapacidad (0-4)</p> <p>Discapacidad leve (5-14)</p> <p>Discapacidad moderada (15-24)</p> <p>Discapacidad severa (25-34)</p> <p>Discapacidad total (35-50)</p>

### 3.7.3 Validación

- **Uso de celular**

Se utilizará el cuestionario uso de celular en estudiantes universitarios de medicina humana en la Universidad Nacional de Tacna.

Aguilar et al. (8) sometió el instrumento a tres jueces de expertos lo cual fue aprobado y validado.

- **Incapacidad por dolor cervical**

Andrade et al. (38) para medir el dolor cervical y la discapacidad cervical realizó la validación versión española del instrumento Índice de discapacidad cervical en el Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospitalario de Jaén en España. Tuvo una muestra de 48 pacientes con dolor cervical y en su investigación se determinó la unidimensionalidad de la escala por el análisis factorial. La validez de la escala está definida por el coeficiente de correlación de Pearson entre el Índice de discapacidad cervical y la escala visual análoga del dolor la puntuación global fue de 0,643 ( $p < 0,01$ )

en la primera aplicación y de 0,743 ( $p < 0,01$ ) en la segunda aplicación. De esta manera se logró demostrar la validez de la investigación.

Santa Maria y Lucumber (37) realizó su investigación en pacientes del servicio de medicina física en un Hospital del Callao-Perú, que fue validado por siete jueces de expertos donde según la fórmula de Herrera tiene una excelente validez de 97,1. Utilizó la versión española del cuestionario del índice de discapacidad cervical y la adaptó para su investigación.

En contraste con lo anterior la validación de los instrumentos se realizó por juicio de expertos.

#### **3.7.4 Confiabilidad**

- **Uso de celular**

Aguilar et al. (8) realizó una prueba piloto para la confiabilidad del cuestionario para medir el uso del celular en estudiantes universitarios en la Universidad Nacional de Tacna, con una muestra de 18 participantes a fin de medir la fiabilidad a través del indicador psicométrico alpha de Cronbach, así mismo dio como resultado un valor próximo a la unidad de 0,889 por tanto la confiabilidad es excelente.

- **Incapacidad por dolor cervical**

Andrade et al. (38) en la versión española realizó la confiabilidad del índice de discapacidad cervical y determinó que fue excelente, el coeficiente alfa de Cronbach fue de 0,937 en la primera aplicación del IDC y de 0,944 en la segunda. También la fiabilidad test-retest conforme al coeficiente de correlación intraclase fue de 0,978 lo cual es óptimo

y con el gráfico de Bland-Altman también es óptimo. De esta manera los investigadores demostraron la confiabilidad del instrumento.

Santa María y Lucumber (37) en el Perú realizaron su investigación en pacientes del servicio de medicina física en un Hospital del Callao. Obtuvo una muestra de 129 pacientes y se utilizó el alfa de Cronbach y se sustentó en dos elementos que indican el grado de intensidad de dolor y discapacidad cervical, que dio como resultado 0,827 por lo tanto la confiabilidad es buena.

Finalmente en el presente estudio los instrumentos fueron sometidos a validez y confiabilidad para garantizar la fiabilidad de los mismos.

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

Una vez se obtuvo los datos de los cuestionarios, se utilizó el Programa Microsoft Excel 2019 para la recolección de datos de cada uno de los participantes en una hoja de cálculo, luego se hizo el análisis en el programa estadístico SPSS versión 26 que viene a ser un software que es utilizado por los investigadores para realizar análisis, en este caso se realizó para las dos variables de estudio las tablas y gráficos mediante el análisis estadístico descriptivo. Para determinar la relación que existen entre variables, se utilizó la prueba de normalidad y después la prueba de Rho de Spearman donde se consideró si es significativa para  $p < 0,05$ . Después se empleó la estadística inferencial para asegurar o denegar las hipótesis expuestas. Por último, se hizo una transferencia de todos los datos en el documento usando el programa Microsoft Word Office 365 y se inició con la interpretación de cada gráfico.

### **3.9 Aspectos éticos**

Este proyecto de investigación se desarrolló primeramente haciendo entrega de este mismo a la oficina del Comité de Ética de investigación de la Universidad Norbert Wiener esperando su aceptación, este proyecto considera los principios éticos que fueron promulgados en la declaración de Helsinki que explica el respeto al individuo, el derecho a la autodeterminación y la toma de decisiones informadas, el bienestar del paciente debe estar primero antes que los intereses de la ciencia y la sociedad, el deber del investigador debe ser siempre con el paciente o con el voluntario. Posteriormente para la participación voluntaria de los estudiantes, se le brindo un documento llamado consentimiento informado (ANEXO 4) donde se explica la motivación del trabajo de investigación y cómo será usado la información registrada y recopilada, para ello se cumple los criterios éticos universales que sostiene: no maleficencia, beneficencia y justicia. Se protegió la información personal de los estudiantes defendiendo su privacidad y confiabilidad. Finalmente el estudio fue sometido al antiplagio Turnitin el cual según lo indicado por la universidad debe ser menor a 20%.

## **IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

### **4.1. Resultados**

#### **4.1.1. Análisis descriptivo de resultados**

##### **Objetivo general**

Respondiendo el objetivo general; determinar la relación del uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación.

**Tabla 3.**

*Uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación.*

		Incapacidad por dolor cervical					Discapacidad total	Total
		No presenta discapacidad	Discapacidad leve	Discapacidad moderada	Discapacidad severa			
Uso del celular	Bajo	Recuento	3	11	0	0	0	14
		% del total	3,2%	11,7%	0,0%	0,0%	0,0%	14,9%
	Regular	Recuento	3	29	25	0	0	57
		% del total	3,2%	30,9%	26,6%	0,0%	0,0%	60,6%
	Alto	Recuento	0	0	11	10	2	23
		% del total	0,0%	0,0%	11,7%	10,6%	2,1%	24,5%
Total		Recuento	6	40	36	10	2	94
		% del total	6,4%	42,6%	38,3%	10,6%	2,1%	100,0%

*Fuente: Elaboración propia*

#### Interpretación:

Al correlacionar el uso del celular con la incapacidad por dolor cervical de los estudiantes, se encontró que del grupo que presenta un uso de celular bajo, manifiesta una discapacidad leve respecto al dolor cervical con un 11,7% en su mayoría. Del mismo modo, los que presentan un uso del celular regular, manifiestan una discapacidad leve con un 30,9% en su mayoría. Por otro lado, los que presentan un uso del celular alto, manifiestan en su mayoría una discapacidad moderada con un 11,7% respecto al dolor cervical.

#### Objetivo específico

**Primer objetivo específico:** Describir las características sociodemográficas en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación.

**Tabla 4.**

*Características sociodemográficas en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación.*

<b>Características sociodemográficas</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Edad</b>		
20-22 años	27	28.7
23-25 años	50	53.2
29-31 años	13	13.8
32-más años	4	4.3
Total	94	100.0
<b>Sexo</b>		
Femenino	51	54.3
Masculino	43	45.7
Total	94	100.0
<b>Ciclo de estudio</b>		
7mo ciclo	49	52.1
8vo ciclo	45	47.9
Total	94	100.0

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación:

Se observa que los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación en su mayoría tienen una edad que oscila de 23 a 25 años con un 53,2% (50). Con respecto al sexo, en la mayoría de los estudiantes prevalece el sexo femenino con un 54,3% (51). En última instancia, conforme al ciclo de estudio, prevalece el 7mo ciclo con un 52,1% (49).

**Segundo objetivo específico:** determinar la relación de uso de celular y la intensidad del dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación.

**Tabla 5.**

*Uso del celular y la intensidad del dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación.*

		Intensidad del dolor					Total	
		No presenta discapacidad	Discapacidad leve	Discapacidad moderada	Discapacidad severa	Discapacidad total		
Uso del celular	Bajo	Recuento % del total	5 5,3%	9 9,6%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	14 14,9%
	Regular	Recuento % del total	4 4,3%	23 24,5%	30 31,9%	0 0,0%	0 0,0%	57 60,6%
	Alto	Recuento % del total	0 0,0%	0 0,0%	9 9,6%	13 13,8%	1 1,1%	23 24,5%
Total		Recuento % del total	9 9,6%	32 34,0%	39 41,5%	13 13,8%	1 1,1%	94 100,0%

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación:

Al correlacionar el uso del celular con la intensidad del dolor cervical de los estudiantes, se encontró que del grupo que presenta un uso de celular bajo, manifiesta una discapacidad leve respecto a la intensidad del dolor cervical con un 9,6% en su mayoría. Del mismo modo, los que presentan un uso del celular regular, manifiestan una discapacidad moderada con un 31,9% en su mayoría. Por otro lado, los que presentan un uso del celular alto, manifiestan una discapacidad severa con un 13,8% respecto a la intensidad del dolor cervical.

**Tercer objetivo específico:** determinar la relación de uso de celular y la capacidad funcional cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación.

**Tabla 6.**

*Uso del celular y la capacidad funcional cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación.*

		Capacidad funcional					Total	
		No presenta discapacidad	Discapacidad leve	Discapacidad moderada	Discapacidad severa	Discapacidad total		
Uso del celular	Bajo	Recuento % del total	4 4,3%	5 5,3%	5 5,3%	0 0,0%	0 0,0%	14 14,9%
	Regular	Recuento % del total	10 10,6%	13 13,8%	34 36,2%	0 0,0%	0 0,0%	57 60,6%
	Alto	Recuento % del total	0 0,0%	0 0,0%	9 9,6%	12 12,8%	2 2,1%	23 24,5%
Total		Recuento % del total	14 14,9%	18 19,1%	48 51,1%	12 12,8%	2 2,1%	94 100,0%

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación:

Al correlacionar el uso del celular con la capacidad funcional cervical de los estudiantes, se encontró que del grupo que presenta un uso de celular bajo, manifiesta una discapacidad moderada respecto a la capacidad funcional cervical con un 5,3% en su mayoría. Del mismo modo, los que presentan un uso del celular regular, manifiestan una discapacidad moderada con un 36,2% en su mayoría. Por otro lado, los que presentan un uso del celular alto, manifiestan una discapacidad severa con un 12,8% respecto a la capacidad funcional cervical

**Tabla 7.**

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
<b>Uso del celular</b>	,316	94	,000	,776	94	,000
Principales utilidades	,310	94	,000	,771	94	,000
Calidad de formación	,333	94	,000	,761	94	,000
<b>Incapacidad por dolor cervical</b>	,249	94	,000	,868	94	,000
Intensidad del dolor	,228	94	,000	,888	94	,000
Capacidad funcional cervical	,291	94	,000	,867	94	,000
a. Corrección de significación de Lilliefors						

*Fuente: Elaboración propia*

Interpretación:

Los resultados de la tabla 5, tomando la sección de Kolmogorov-Smirnova para muestras mayores a 50 unidades, muestran la prueba de normalidad de las variables y dimensiones, cuentan con una distribución no paramétrica, debido a que tienen significancias menores al 0.05. Es por estos resultados que todas las variables deben ser tratadas con estadísticos no paramétricos y según la naturaleza del estudio el más adecuado es el Rho de Spearman.

#### 4.1.2. Prueba de hipótesis

##### Hipótesis general

H1: Existe relación del uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024.

H0: No existe relación del uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024.

##### **Tabla 8.**

*Prueba de correlación según Spearman entre uso el celular y la incapacidad por dolor cervical*

			Uso del celular	Incapacidad por dolor cervical
Rho de Spearman	Uso del celular	Coeficiente de correlación	1,000	,714**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	94	94
	Incapacidad por dolor cervical	Coeficiente de correlación	,714**	1,000
Sig. (bilateral)		,000	.	
N		94	94	

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

*Fuente: Elaboración propia*

##### Interpretación

Se observa en la tabla 6, un valor de correlación de 0.714 con una significancia del 0.000 menor al 0.01 por lo que se excluye la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alterna, concluyendo que entre los elementos en estudio se presentan una relación directa.

### Hipótesis específica 1

H1<sub>1</sub>: Existe relación del uso del celular y la intensidad del dolor cervical

H0<sub>1</sub>: No existe relación del uso del celular y la intensidad del dolor cervical

#### Tabla 9.

*Prueba de correlación según Spearman entre uso el celular y la intensidad del dolor cervical.*

		Uso del celular		Intensidad del dolor	
Rho de Spearman	Uso del celular	Coeficiente de correlación	1,000		,737**
		Sig. (bilateral)	.		,000
	Intensidad del dolor	N	94		94
		Coeficiente de correlación	,737**		1,000
		Sig. (bilateral)	,000		.
		N	94		94

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

*Fuente: Elaboración propia*

#### Interpretación

Se observa en la tabla 7, un valor de correlación de 0.737 con una significancia del 0.000 menor al 0.01 por lo que se excluye la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alterna, concluyendo que entre los elementos en estudio se presentan una relación directa.

### Hipótesis específica 2

H1<sub>2</sub>: Existe relación del uso del celular y la capacidad funcional cervical

H0<sub>2</sub>: No existe relación del uso del celular y la capacidad funcional cervical

**Tabla 10**

*Prueba de correlación según Spearman entre uso el celular y la capacidad funcional cervical.*

			Uso del celular	Capacidad funcional cervical
Rho de Spearman	Uso del celular	Coefficiente de correlación	1,000	,610**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	94	94
	Capacidad funcional cervical	Coefficiente de correlación	,610**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	94	94

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

*Fuente: Elaboración propia*

#### Interpretación

Se observa en la tabla 8 un valor de correlación de 0.610 con una significancia del 0.000 menor al 0.01 por lo que se excluye la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alterna, concluyendo que entre los elementos en estudio se presentan una relación directa.

#### 4.1.3. Discusión de resultados

Se observó que los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación en su mayoría tienen una edad que oscila de 23 a 25 años con un 53,2% (50). Con respecto al sexo, en la mayoría de los estudiantes prevalece el sexo femenino con un 54,3% (51). En última instancia, conforme al ciclo de estudio, prevalece el 7mo ciclo con un 52,1% (49). Lo que concuerda con el estudio de **Meza (7)** donde su muestra eran adultos jóvenes de 19 a 30 años, de igual forma **Aguilar et al. (8)** donde el 53,74 % de los encuestados estuvo conformado por el género femenino, mientras que el 46,26 % de los encuestados estuvo conformado por el género

masculino. Estos hallazgos permiten contextualizar la muestra estudiada y sugieren la importancia de considerar las características sociodemográficas en el análisis de variables académicas y profesionales dentro del campo de la terapia física y rehabilitación.

De acuerdo a los resultados se halló que existe relación directa entre el uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024. Lo que concuerda con el estudio de Gutiérrez F, Palma J (6) donde concluyó que si existen hallazgos que reflejan una relación por el tiempo prolongado del uso del celular y la cervicalgia. Similar al estudio de Mikhled et al. (10) en el cual si se encontró relación de dolor de cuello y hombro 95%,  $p = <0,001$  y el número de horas pasadas en el dispositivo móviles 95%,  $p < 0,001$  fueron predictores significativos de la gravedad de dolor de cuello y ambos explicaron el 8,4% de su varianza. Lo que no concuerda con el estudio Bertozzi et al. (9) porque concluyó que el uso de teléfonos inteligentes no se correlacionó con el dolor de cuello ni con la discapacidad.

Esto resalta la importancia de continuar investigando sobre los efectos ergonómicos y posturales asociados al uso de dispositivos móviles, así como de promover estrategias preventivas que reduzcan el impacto de estas conductas en la salud musculoesquelética.

Otro resultado fue el de que si existe relación directa entre el uso del celular y la intensidad del dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024. Lo que concuerda con el estudio de Sileshi et al. (5) concluyó que el uso prolongado de teléfonos inteligentes, jugar, no tomar

descansos, el uso de otros dispositivos electrónicos y un mayor número de uso de redes sociales se asociaron con mayor intensidad de cervicalgia entre los estudiantes universitarios. Gutiérrez F, Palma J (6) que encontraron que si existen hallazgos que reflejan una relación directa por el tiempo prolongado del uso del celular y la intensidad de cervicalgia

Estos hallazgos refuerzan la evidencia de que el uso excesivo de dispositivos móviles es un factor de riesgo para la intensificación del dolor cervical, lo que subraya la importancia de fomentar hábitos ergonómicos adecuados, pausas activas y educación postural en la comunidad estudiantil para reducir el impacto negativo en la salud musculoesquelética.

Finalmente se halló que si existe relación directa entre el uso del celular y la capacidad funcional cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024. Lo que concuerda con el estudio de Aguilar et al. (8) que evidencia estadística que existe una relación significativa entre el uso del celular y el dolor cervical en alumnos de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Tacna, 2022. Al igual que Mikhled et al. (10) si se encontró relación de dolor de cuello y hombro 95%,  $p < 0,001$  y el número de horas pasadas en el dispositivo móviles 95%,  $p < 0,001$  fueron predictores significativos de la gravedad de dolor de cuello y ambos explicaron el 8,4% de su varianza.

Estos hallazgos sugieren que el uso excesivo de dispositivos móviles puede afectar la funcionalidad cervical, lo que resalta la importancia de implementar estrategias preventivas como la educación postural, el uso adecuado de dispositivos y la realización de pausas activas para minimizar el impacto negativo en la salud musculoesquelética de los estudiantes.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- Se observa que los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación en su mayoría tienen una edad que oscila de 23 a 25 años, con una prevalencia del sexo femenino.
- Se determina que existe relación directa entre el uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024, según la correlación de 0.714 con una significancia del 0.000 menor al 0.01.
- Se determina que existe relación directa entre el uso del celular y la intensidad del dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024, según la correlación de 0.737 con una significancia del 0.000 menor al 0.01
- Se determina que existe relación directa entre el uso del celular y la capacidad funcional cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024, según la correlación de 0.610 con una significancia del 0.000 menor al 0.01

### Recomendaciones

- Al director de terapia física y rehabilitación implementar programas de concienciación en los estudiantes sobre la ergonomía y los efectos musculoesqueléticos del uso excesivo de dispositivos móviles. Estos programas deben incluir sesiones informativas sobre posturas adecuadas, ejercicios de estiramiento y la importancia de reducir el tiempo de exposición.

- A los docentes incorporar pausas activas dentro de la jornada académica, donde los estudiantes realicen ejercicios de movilidad cervical y relajación muscular. Asimismo, se sugiere promover la práctica de ejercicios terapéuticos que fortalezcan la musculatura del cuello y la espalda para prevenir y mitigar la intensidad del dolor.
- A los estudiantes desarrollar estrategias ergonómicas en el uso de dispositivos móviles, como el ajuste de la altura de la pantalla a la altura de los ojos, el uso de soportes para evitar flexiones prolongadas del cuello y la limitación del tiempo continuo de uso del celular. Además, se sugiere el desarrollo de guías de buenas prácticas posturales dirigidas a los estudiantes para mejorar su salud cervical y funcionalidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Aycart C, Villacres S, Grijalva I, Guaman G, Rivera E, Chang E. Prevalencia de las alteraciones de la movilidad cervical en los estudiantes de una universidad. Rev inv salud Vive [internet] 2021; 4(12): 561 – 570. Disponible en:  
<http://www.scielo.org.bo/pdf/vrs/v4n12/2664-3243-vrs-4-12-127.pdf>
2. Childress M, Stuek S. Dolor de cuello: evaluación inicial y tratamiento. Rev. amer fam physic [internet] 2020; 102(3): 150-156. Disponible en:  
<https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2020/0801/p150.html>
3. Bonilla R. Text neck: escribir con un Smartphone multiplica por cuatro la presión sobre la columna. La razón [internet]. 2021. [fecha de acceso 15 de julio 2024]. Disponible en:  
<https://www.larazon.es/salud/20210410/3om5r2qtvfafhex4rg5t4me3wi.html>
4. Perú 21. EsSalud alerta que problemas posturales se incrementó en un 70% durante la pandemia. Perú 21. [internet]. 2022. [fecha de acceso 15 de julio 2024]. Disponible en:  
<https://peru21.pe/vida/salud/essalud-alerta-que-problemas-posturales-se-incremento-en-un-70-durante-la-pandemia-noticia>
5. Sileshi A, Abayneh A, Sisay D, Kefale G, Abey B, Mulugeta B. Rev pub med. [internet]. 2021; 1(14): 1-15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34492055/>
6. Gutiérrez F, Palma J. Enfermedades musculoesqueléticas en cuello mano/muñeca y factores asociados, en estudiantes usuarios de teléfonos celulares de la carrera de medicina UNAM-León. [Para obtener el título de doctor en medicina y cirugía]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2021. Disponible en:  
<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/9173/1/247411.pdf>

7. Meza Y. Relación del uso de celulares con el dolor cervical en adultos jóvenes de 19 a 30 años que estudian en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, 2020. [Para obtener el grado de bachiller en tecnología médica en terapia física y rehabilitación]. Perú: Universidad Privada de Tacna; 2021. Disponible en:  
<https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1833>
8. Aguilar D, Bravo F, Chaname M. Uso del celular y su relación con el dolor cervical en alumnos de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Tacna 2022. [Para obtener el grado de licenciatura en tecnología médica en terapia física y rehabilitación]. Perú: Universidad Privada Continental; 2019. Disponible en:  
[https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/12797/6/IV\\_FCS\\_507\\_TE\\_Aguilar\\_Bravo\\_Chaname\\_2023.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/12797/6/IV_FCS_507_TE_Aguilar_Bravo_Chaname_2023.pdf)
9. Bertozzi L. La postura y el tiempo de uso del teléfono inteligente no están relacionados con el dolor de cuello y la discapacidad en adultos jóvenes: un estudio transversal. Rev pub med [internet]. 2020; 26(1): 220-226. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33992248/>
10. Mikhled F, Zakariya H, Riziq A, Ziyad Ne, Saad S, Umar M. Dolor de cuello asociado al uso de teléfonos inteligentes entre estudiantes universitarios. Rev pub med [internet]. 2023; 18(6): 1-17. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37352232/>
11. Leones D, Moscoso J, Sierra V, Villacrés S. Uso de dispositivos móviles y alteraciones cervicales en estudiantes universitarios. Rev. Sciel [internet]. 2023; 6(18): 748-757. Disponible: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2664-32432023000300748](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-32432023000300748)

12. Castillo M, Tenezaca J, Cando R. Estandarización del test de dependencia al móvil para estudiantes universitarios de Ecuador. . Rev. Ecu psi [internet]. 2023; 6(15): 109-120.  
Disponible en: <https://repsi.org/index.php/repsi/article/view/130/302>
13. Orosco J, Pomasunco R, Torres E. Uso del smartphone en estudiantes universitarios de la región central del Perú. Rev inv edu Rediech [internet]. 2020; 11(1): 1-19. Disponible en: [https://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/ie\\_rie\\_rediech/article/view/769/878](https://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/ie_rie_rediech/article/view/769/878)
14. Méndez M, Díaz A, Sabariego J. Uso problemático del smartphone en estudiantes de formación profesional. Rev tec cienc edu [internet]. 2023; 25(1): 75-92. Disponible en: <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/5935/18551>
15. Romero R. Eficacia de las técnicas de manipulación vertebral en pacientes con cervicalgia mecánica crónica [Internet]. Español: Universidad de Almería; 2021 [revisado 2021; consultado 2024 julio 28]. Disponible en: [https://www.google.com.pe/books/edition/Eficacia\\_de\\_las\\_t%C3%A9cnicas\\_de\\_manipulaci/\\_BdPEAAAQBAJ?hl=es419&gbpv=1&dq=cervicalgia&printsec=frontcover](https://www.google.com.pe/books/edition/Eficacia_de_las_t%C3%A9cnicas_de_manipulaci/_BdPEAAAQBAJ?hl=es419&gbpv=1&dq=cervicalgia&printsec=frontcover)
16. Camacho V. Efectividad de la liberación miofascial en el dolor y rango de movimiento en pacientes con cervicalgia de un hospital de la ciudad de Lima, 2023 [tesis para optar el título de especialista en terapia manual ortopédica]. Perú: Universidad Norbert Wiener; 2023. Disponible en: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/11529/T0961\\_40465085\\_S.pdf?sequence=11&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/11529/T0961_40465085_S.pdf?sequence=11&isAllowed=y)
17. Puebla D. Tipos de dolor y escala terapéutica del O.M.S. Dolor iatrogénico. Rev Sciel [internet]. 2005; 28(3): 33-37. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-48352005000300006](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005000300006)

18. Lucendo M, Perea M, Ladera V, Hurtado C, Garcia R. Actividades básicas e instrumentales de la vida diaria en pacientes con demencia tipo Alzheimer. Rev Ecu neurol [internet]. 2023; 32(3): 1-8. Disponible en: <https://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2024/03/2631-2581-rneuro-32-03-00022.pdf>
19. Martín Y, González A, Muñoz B. Manejo seguro de la ropa e higiene de la piel en pacientes y profesionales sanitarios frente a la COVID-19: scoping review. Rev pub med centr [internet]. 2021; 31(1): S89–S93. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7241314/>
20. Tan L. El desarrollo de la coordinación en levantadores de pesas. Rev Sciel [internet]. 2023; 18(2): e1402. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1996-24522023000200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522023000200009)
21. Crisóstomo A, Llacsá L, Meleán R. Hábitos de lectura en estudiantes. Rev Sciel [internet]. 2024; 5(11): 29-43. Disponible en: [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2665-03982024000100029](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-03982024000100029)
22. Organización mundial de salud. Cefaleas. [internet]. Ginebra: OMS; 2024 [consultado 2024 julio 29]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/headache-disorders>
23. Carpio B. Desarrollo de la atención selectiva a través del juego en estudiantes de educación. Rev inv com desarr [internet]. 2020; 11(2): 131-141. Disponible en: <https://www.comunicacionunap.com/index.php/rev/article/view/425>
24. Cristancho L. El concepto de trabajo: perspectiva histórica. Rev Sciel [internet]. 2022; 1(112): e1827. Disponible en:

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-03482022000100105](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-03482022000100105)

25. Guerra R, Tisné J. Vehículos autónomos y estado de necesidad: Análisis desde la perspectiva del peatón sujeto a una situación de peligro. Rev Sciel [internet]. 2021; 10(2): 103-122. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-25842021000200103#:~:text=El%20art%C3%ADculo%20segundo%20del%20mismo,ser%20transportado%20por%20una%20v%C3%ADa%20BB.](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-25842021000200103#:~:text=El%20art%C3%ADculo%20segundo%20del%20mismo,ser%20transportado%20por%20una%20v%C3%ADa%20BB.)
26. Álvarez A, Blancarte E, Tolentino M. Sueño y descanso en mujeres estudiantes del área de la salud. Rev Sciel [internet]. 2021; 6(1): e193. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-60942021000100301](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-60942021000100301)
27. Albertos A, Osorio O, Beltramo C. Adolescentes y ocio: desarrollo positivo y transición hacia la vida adulta. Rev Sciel [internet]. 2020; 23(2): 201-220. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-12942020000200201#B4](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942020000200201#B4)
28. Marfull A. El método hipotético-deductivo de Karl Popper. Rev academ [internet]. 2024: 16-20. Disponible en: <https://andreumarfull.com/2019/12/18/el-metodo-hipotetico-deductivo/>
29. Sánchez F. Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. Rev dig inv docenc univ. [internet]. 2019; 13(1): 102-122. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v13n1/a08v13n1.pdf>

30. Castro J, Gómez L, Camargo E. La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. *Rev Univ Distr Tecnura*. [internet]. 2023; 27(75): 140–174. Disponible en:  
<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/Tecnura/article/view/19171>
31. Arispe C, Yangali J, Guerrero M, Lozada O, Acuña L, Arellano C. La investigación científica una aproximación para los estudios de posgrado. [Internet]. Ecuador: Universidad Internacional del Ecuador; 2020 [revisado 2020; consultado 2024 agosto 5]. Disponible en:  
<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACION%20CIENTIFICA.pdf>
32. Manterola C, Hernández L, Otzen T, Espinosa M, Grande L. Estudios de Corte Transversal. Un Diseño de Investigación a Considerar en Ciencias Morfológicas. *Rev Sciel*. [Internet] 2023; 41(1): 146-155. Disponible en:  
<https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v41n1/0717-9502-ijmorphol-41-01-146.pdf>
33. Ramos C. Vista de Los Alcances de una investigación. *Rev cien amer*. [Internet] 2020; 9(3): 1-6. Disponible en: <https://cienciamerica.edu.ec/index.php/uti/article/view/336/621>
34. Pazato A, Loor X, Negrete, J, Osorio M, Carrillo W. Ecología de poblaciones y comunidades. *Rev Dialnet*. [Internet] 2020; 6(2): 474-502. Disponible en:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7398453>
35. Vizcaíno P, Maldonado I, Cedeño R|. Vista de Metodología de la investigación científica. *Rev multid cienc lat*. [Internet] 2023; 7(4): 9723 – 9762. Disponible en:  
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7658/11620>

36. Hernández A. Introducción a los tipos de muestreo. Alerta. Rev cientif Inst Nac Salud. [Internet] 2019; 2(1): 75-79. Disponible en: <https://alerta.salud.gob.sv/introduccion-a-los-tipos-de-muestreo/>
37. Santa María A, Lucumber N. La discapacidad y su relación con el dolor cervical en pacientes del servicio de medicina física en un hospital del callao.2018. [tesis para optar el título de especialista en terapia manual ortopédica]. Perú: Universidad Privada Norbert Wiener; 2018. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/2474/TESIS%20Santa%20Mar%c3%ada%20Azucena%20-%20Lucumber%20Nataly.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
38. Andrade J, Delgado D, Almécija R. Validación de una versión española del Índice de Discapacidad Cervical. Rev Elsev. [Internet] 2008; 130(3): 85-89. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-validacion-una-version-espanola-del-13115352>

# **ANEXOS**

## Anexo 1. Matriz de consistencia

**Título de la investigación:** Relación del uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024.

<b>Formulación del problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Diseño metodológico</b>
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la relación del uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación del uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación.</p> <p>Objetivo específicos</p> <p>1. Describir las características sociodemográficas en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación.</p> <p>2. Determinar la relación de uso de celular y la intensidad del dolor cervical en los estudiantes</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>H1: Existe relación del uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024.</p> <p>HO: No existe relación del uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024.</p>	<p><u>Uso del celular</u></p> <p>Dimensiones:</p> <p>-Principales utilidades</p> <p>-Nivel de formación</p> <p><u>Capacidad funcional cervical</u></p> <p>Dimensiones:</p> <p>-Intensidad de dolor</p> <p>-Capacidad funcional cervical</p>	<p><u>Tipo de Investigación</u></p> <p>Aplicada</p> <p><u>Método y diseño de la investigación</u></p> <p>Método: hipotético deductivo</p> <p>Diseño: no experimental</p> <p>Enfoque: Cuantitativo.</p> <p>Corte: transversal</p> <p>Alcance: correlacional</p> <p><u>Población</u></p> <p>125 alumnos de terapia física y rehabilitación de séptimo y octavo ciclo</p>
<p>Problema Especifico</p> <p>1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024?</p>	<p>Objetivo específicos</p> <p>1. Describir las características sociodemográficas en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación.</p> <p>2. Determinar la relación de uso de celular y la intensidad del dolor cervical en los estudiantes</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>H1: Existe relación del uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024.</p> <p>HO: No existe relación del uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024.</p>	<p><u>Capacidad funcional cervical</u></p> <p>Dimensiones:</p> <p>-Intensidad de dolor</p> <p>-Capacidad funcional cervical</p>	<p><u>Tipo de Investigación</u></p> <p>Aplicada</p> <p><u>Método y diseño de la investigación</u></p> <p>Método: hipotético deductivo</p> <p>Diseño: no experimental</p> <p>Enfoque: Cuantitativo.</p> <p>Corte: transversal</p> <p>Alcance: correlacional</p> <p><u>Población</u></p> <p>125 alumnos de terapia física y rehabilitación de séptimo y octavo ciclo</p>

<p>2. ¿Cuál es la relación del uso del celular y la intensidad del dolor cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener 2024?</p>	<p>de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación.</p> <p>3. Determinar la relación de uso del celular y la capacidad funcional cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de terapia física y rehabilitación.</p>	<p>Hipótesis específica:</p> <p>H11: Existe relación de uso de celular y la intensidad del dolor cervical.</p> <p>H01: No existe relación de uso de celular y la intensidad del dolor cervical.</p> <p>H12: Existe relación de uso del celular y la capacidad funcional cervical.</p> <p>H02: No existe relación de uso del celular y la capacidad funcional cervical.</p>	<p><u>Muestra</u></p> <p>De acuerdo a la muestra de estudio fueron 94 estudiantes..</p>
<p>3. ¿Cuál es la relación del uso del celular y la capacidad funcional cervical en los estudiantes de séptimo y octavo ciclo de la Universidad Norbert 2024?</p>			

## Anexo 2: Instrumentos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### “USO DEL CELULAR Y LA INCAPACIDAD POR DOLOR CERVICAL EN LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO Y OCTAVO CICLO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2024.”

**Instrucciones:** Por favor conteste las siguientes preguntas. Algunas preguntas pueden parecerse a otras pero cada una es diferente. Tómese el tiempo necesario para leer cada pregunta, y marque la casilla que mejor describa su respuesta.

#### I PARTE: CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

Marcar con un aspa (x) en el cuadro vacío donde usted exprese su edad y sexo de acuerdo al gráfico:

Edad		Sexo		Ciclo de estudio	
20-22		M	F	7mo	8vo
23-25					
26-28					
29-31					
32-mas					

#### II PARTE: USO DEL CELULAR EN UNIVERSITARIOS

Marque con un aspa (x) la respuesta que considere acertada con su punto de vista, según las alternativas que se le muestra.

N.º	PREGUNTAS	VALORACIÓN				
		Absolutam ente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni deacuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
		1	2	3	4	5
<b>USO DEL CELULAR</b>						
1	Las actividades más frecuentes que realizó con el móvil son la comunicación con amigos y familiares.					
2	Las principales aplicaciones que empleo para comunicarse son la telefonía móvil, la mensajería de texto y las redes sociales.					
3	Dependiendo de la posición que tengo cuando llamo o escribo por el móvil y, el tiempo en que me tomo para hacerlo, empiezo a sentir molestias en el cuerpo.					
4	Las actividades más frecuentes que realizo con el móvil son para entretenimiento.					
5	No suelo emplear o adoptar una buena postura, cuando utilizo el móvil para el entretenimiento, durante tiempos prolongados de 30 minutos a más.					
6	Considero que tengo una dependencia a utilizar el móvil para el entretenimiento y dejar de lado las cosas que tengo que hacer.					
7	Las actividades más frecuentes que realizo con el móvil son para realizar actividades académicas					

8	No suelo emplear o adoptar una buena postura, cuando utilizo el móvil para realizar actividades académicas, durante tiempos prolongados de 30 minutos a más.					
9	Mi realidad me exige pasar muchas horas frente a un dispositivo móvil, con el objetivo de tomar clases en línea, con pocas pausas o descansos.					
10	En las clases de la universidad no puedo emplear mi dispositivo móvil como una herramienta estratégica de aprendizaje.					
11	En las clases de la universidad no se integran la tecnología móvil como una forma efectiva de conectarse con estudiantes de todos los estilos de aprendizaje.					
12	En las clases de la universidad no se integra la tecnología móvil como una forma de mejorar la interacción de los alumnos con sus compañeros de clase e instructores fomentando la colaboración.					
13	En la universidad no se promueve que el uso de la tecnología en el salón de clase brinda a los maestros y otros miembros de la facultad la oportunidad de desarrollar la capacidad de sus					

	estudiantes para saber usar de forma correcta y responsable el dispositivo móvil.					
14	En la universidad no se promueve que el uso de la tecnología debe estar regulado para que la forma en la que aprendemos y desaprendemos sea eficiente.					
15	En la universidad no se promueve que cuando la tecnología móvil está fácilmente disponible y funciona correctamente en el aula, los estudiantes pueden acceder a la información más actualizada de forma más rápida y sencilla que nunca.					
16	La infraestructura de red de mi universidad no está actualizada y es insuficiente para admitir adecuadamente a sus usuarios finales, impidiendo que una gran cantidad de nuevos dispositivos puedan conectarse en su campus y aulas.					
17	En la universidad no se promueve que, al aprovechar la tecnología, los alumnos se familiarizan con las tecnologías, por lo tanto, se reducen los costos de capacitación en entornos como el lugar de trabajo y estos aprenden la importancia de usar la					

	tecnología de manera adecuada.					
18	En la universidad no se promueve que, se aprovechan bien los recursos educativos si las aulas de hoy se alinean con la forma en que sus estudiantes quieren y están acostumbrados a aprender.					

PUNTUACIÓN	
Nivel bajo	< 42
Nivel regular	≥ 42 y < a 66,
Nivel alto.	≥ 66

### III PARTE: INCAPACIDAD POR DOLOR CERVICAL

Marque con un aspa (x) la respuesta que considere acertada con su punto de vista, según las alternativas que se le muestra.

#### I. Intensidad de dolor de cuello

##### 1. Intensidad del dolor

0	No tengo dolor en este momento
1	El dolor es muy leve en este momento
2	El dolor es moderado en este momento
3	El dolor es fuerte en este momento
4	El dolor es muy fuerte en este momento
5	En este momento el dolor es el peor que uno se puede imaginar

## II. Capacidad funcional cervical

### 2. Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

0	Puedo cuidarme con normalidad sin que me aumente el dolor
1	Puedo cuidarme con normalidad, pero esto me aumenta el dolor
2	Cuidarme me duele de forma que tengo que hacerlo despacio y con cuidado
3	Aunque necesito alguna ayuda, me las arreglo para casi todos mis cuidados
4	Todos los días necesito ayuda para la mayor parte de mis cuidados
5	No puedo vestirme, me lavo con dificultad y me quedo en la cama

### 3. Levantar pesos

0	Puedo levantar objetos pesados sin aumento del dolor
1	Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor
2	El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero lo puedo hacer si están colocados en un sitio fácil como, por ejemplo, en una mesa
3	El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo levantar objetos medianos o ligeros si están colocados en un sitio fácil
4	Solo puedo levantar pesos muy ligeros
5	No puedo levantar no llevar ningún tipo de peso

### 4. Lectura

0	Puedo leer todo lo que quiera sin que me duela el cuello
1	Puedo leer todo lo que quiera con un dolor leve en el cuello
2	Puedo leer todo lo que quiera con un dolor moderado en el cuello
3	No puedo leer todo lo que quiero debido a un dolor moderado en el cuello
4	Apenas puedo leer por el gran dolor que me produce en el cuello
5	No puedo leer nada en absoluto

### 5. Dolor de cabeza

0	No tengo ningún dolor de cabeza
1	A veces tengo un pequeño dolor de cabeza

2	A veces tengo un dolor moderado de cabeza
3	Con frecuencia tengo un dolor moderado de cabeza
4	Con frecuencia tengo un dolor fuerte de cabeza
5	Tengo dolor de cabeza casi continuo

#### 6. Concentrarse en algo

0	Me concentro totalmente en algo cuando quiero sin dificultad
1	Me concentro totalmente en algo cuando quiero con alguna dificultad
2	Tengo alguna dificultad para concentrarme cuando quiero
3	Tengo bastante dificultad para concentrarme cuando quiero
4	Tengo mucha dificultad para concentrarme cuando quiero
5	No puedo concentrarme nunca

#### 7. Trabajo

0	Puedo trabajar lo que quiero
1	Puedo hacer mi trabajo habitual, pero no más
2	Puedo hacer casi todo mi trabajo habitual, pero no más
3	No puedo hacer mi trabajo habitual
4	A duras penas puedo hacer algún tipo de trabajo
5	No puedo trabajar en nada

#### 8. Conducción de vehículos

0	Puedo conducir sin dolor de cuello
1	Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un ligero dolor de cuello
2	Puedo conducir todo lo que quiero, pero con moderado dolor de cuello
3	No puedo conducir todo lo que quiero debido al dolor de cuello
4	Apenas puedo conducir debido al intenso dolor de cuello
5	No puedo conducir nada por el dolor de cuello

## 9. Sueño

0	No tengo ningún problema para dormir
1	Pierdo menos de 1 hora de sueño cada noche por el dolor de cuello
2	Pierdo de 1 a 2 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello
3	Pierdo de 2 a 3 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello
4	Pierdo de 3 a 5 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello
5	Pierdo de 5 a 7 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello

## 10. Actividades de ocio

0	Puedo hacer todas mis actividades de ocio sin dolor de cuello
1	Puedo hacer todas mis actividades de ocio con algún dolor de cuello
2	No puedo hacer algunas de mis actividades de ocio por el dolor de cuello
3	Solo puedo hacer unas pocas actividades de ocio por el dolor de cuello
4	Apenas puedo hacer las cosas que me gustan debido al dolor de cuello
5	No puedo realizar ninguna actividad de ocio

PUNTUACION		
No presenta discapacidad	0-4 Puntos	0-8%
Discapacidad leve	5-14 Puntos	20-28%
Discapacidad moderada	15-24 Puntos	30-48%
Discapacidad severa	25-34 Puntos	50-64%
Discapacidad total	35-50 Puntos	70-100%

**Anexo 3: Validez del instrumento**

**USO DEL CELULAR Y EL DOLOR CERVICAL EN LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO Y OCTAVO CICLO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2024”**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
<b>VARIABLE 1: INCAPACIDAD POR DOLOR CERVICAL</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b> Intensidad del dolor cervical	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Grado de intensidad del dolor	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b> Capacidad funcional cervical	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Cuidado personal	X		X		X		
3	Levantamiento de peso	X		X		X		
4	Lectura	X		X		X		
5	Dolor de cabeza	X		X		X		
6	Concentración	X		X		X		
7	Trabajo	X		X		X		
8	Conducir	X		X		X		
9	Dormir	X		X		X		
10	Actividades recreativas	X		X		X		
<b>VARIABLE 2: USO DEL CELULAR</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b> Principales utilidades	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Comunicación	X		X		X		
14	Entretenimiento	X		X		X		
15	Estudios	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b> Calidad de formación	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Flexibilidad	X		X		X		
17	Eficiencia	X		X		X		
18	Aprovechamiento	X		X		X		

1 **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

*Nota.* Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable

**Apellidos y nombres del juez validador:** Mg. Andy Freud Arrieta Córdova

**DNI:** 10697600

**Especialidad del validador:** Magister en Docencia y gestión universitaria  
Magister en Terapia manual ortopédica

31 de octubre de 2024



Firma del experto informante

**USO DEL CELULAR Y EL DOLOR CERVICAL EN LOS ESTUDIANTES DE  
SÉPTIMO Y OCTAVO CICLO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN  
DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2024”**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
<b>VARIABLE 1: INCAPACIDAD POR DOLOR CERVICAL</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b> Intensidad del dolor cervical	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Grado de intensidad del dolor	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b> Capacidad funcional cervical	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Cuidado personal	X		X		X		
3	Levantamiento de peso	X		X		X		
4	Lectura	X		X		X		
5	Dolor de cabeza	X		X		X		
6	Concentración	X		X		X		
7	Trabajo	X		X		X		
8	Conducir	X		X		X		
9	Dormir	X		X		X		
10	Actividades recreativas	X		X		X		
<b>VARIABLE 2: USO DEL CELULAR</b>								
	<b>DIMENSIÓN 1:</b> Principales utilidades	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Comunicación	X		X		X		
14	Entretenimiento	X		X		X		
15	Estudios	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b> Calidad de formación	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Flexibilidad	X		X		X		
17	Eficiencia	X		X		X		
18	Aprovechamiento	X		X		X		

**1 Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2 Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

**3 Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

*Nota.* Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable

**Apellidos y nombres del juez validador:** Mg. Santos Lucio Chero Pisfil

**DNI:** 06139258

**Especialidad del validador:** Magister en educación.

31 de octubre de 2024



-----  
Firma del experto informante

**USO DEL CELULAR Y EL DOLOR CERVICAL EN LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO Y OCTAVO CICLO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2024”**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
VARIABLE 1: INCAPACIDAD POR DOLOR CERVICAL								
	DIMENSIÓN 1: Intensidad del dolor cervical	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Grado de intensidad del dolor	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Capacidad funcional cervical	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Cuidado personal	X		X		X		
3	Levantamiento de peso	X		X		X		
4	Lectura	X		X		X		
5	Dolor de cabeza	X		X		X		
6	Concentración	X		X		X		
7	Trabajo	X		X		X		
8	Conducir	X		X		X		
9	Dormir	X		X		X		
10	Actividades recreativas	X		X		X		
VARIABLE 2: USO DEL CELULAR								
	DIMENSIÓN 1: Principales utilidades	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Comunicación	X		X		X		
14	Entretenimiento	X		X		X		
15	Estudios	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Calidad de formación	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Flexibilidad	X		X		X		
17	Eficiencia	X		X		X		
18	Aprovechamiento	X		X		X		

1 **Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 **Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 **Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

*Nota.* Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable

**Apellidos y nombres del juez validador:** Mg. MARIA VICTORIA URIBE ALVARADO

**DNI:** 07617831

**Especialidad del validador:** Mg. En gestión y docencia universitaria.

31 de octubre de 2024



Firma del experto informante

## Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

### Uso del celular en estudiantes universitarios

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,861	18

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de total de elemento

	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
Item01	47,10	155,042	,595	,848
Item02	46,95	152,997	,584	,848
Item03	47,05	161,945	,337	,861
Item04	46,90	168,200	,268	,861
Item05	47,55	164,997	,330	,860
Item06	46,90	159,042	,553	,851
Item07	47,10	153,884	,650	,846
Item08	46,60	157,200	,492	,853
Item09	46,90	156,516	,573	,849
Item10	46,90	159,253	,593	,849
Item11	47,25	151,250	,599	,847
Item12	46,50	158,789	,557	,850
Item13	46,80	166,168	,282	,862
Item14	47,35	169,187	,208	,864
Item15	47,85	164,239	,389	,857
Item16	46,75	168,092	,252	,862
Item17	47,15	153,503	,638	,846
Item18	47,00	162,000	,588	,851

**Interpretación:** El instrumento “Uso del celular en estudiantes universitarios” el cual será empleado en la investigación “USO DEL CELULAR Y LA INCAPACIDAD POR DOLOR CERVICAL EN LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO Y OCTAVO CICLO DE TERAPIA

FÍSICA Y REHABILITACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2024” tiene una excelente confiabilidad según un valor de alfa de Cronbach de 0,861.

### Incapacidad por dolor cervical

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,836	10

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de total de elemento

	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
Item01	20,40	83,095	,721	,801
Item02	20,00	90,105	,478	,826
Item03	19,65	87,818	,720	,806
Item04	20,20	92,063	,521	,822
Item05	20,55	88,892	,528	,821
Item06	19,60	82,568	,660	,807
Item07	20,25	92,513	,449	,828
Item08	20,40	96,358	,308	,841
Item09	20,20	90,274	,540	,820
Item10	19,90	89,884	,411	,835

**Interpretación:** El instrumento “Incapacidad por dolor cervical” el cual será empleado en la investigación “USO DEL CELULAR Y LA INCAPACIDAD POR DOLOR CERVICAL EN LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO Y OCTAVO CICLO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2024” tiene una excelente confiabilidad según un valor de alfa de Cronbach de 0,836.

## Anexo 5: Aprobación del comité de ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

#### CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 07 de Diciembre de 2024

Investigador(a)  
**ZORAIDA ESTEFANÍA SÁNCHEZ VEGA**  
**Exp. N°: 1154-2024**

---

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) evaluó y **APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: “**USO DEL CELULAR Y LA INCAPACIDAD POR DOLOR CERVICAL EN LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO Y OCTAVO CICLO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2024.**” Versión 01 con fecha 25/11/2024.
- Formulario de Consentimiento Informado Versión 01 con fecha 25/11/2024.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Zoraida Estefanía Sánchez Vega.

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años (24 meses)** a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega  
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica  
UPNW



## **Anexo 6: Formato de consentimiento informado**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

**Instituciones:** Universidad Privada Norbert Wiener

**Investigadores:** Sanchez Verga Zoraida Estefanía

**Título:**

“USO DEL CELULAR Y LA INCAPACIDAD POR DOLOR CERVICAL EN LOS ESTUDIANTES DE 7MO Y 8VO CICLO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2024.”

**Propósito del estudio**

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “Uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de 7mo y 8vo ciclo de terapia física y rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, 2024.” Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener, Zoraida Estefanía Sanchez Vega. El propósito de este estudio es determinar la relación del uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en los estudiantes de 7mo y 8vo ciclo de terapia física y rehabilitación. Su ejecución ayudará a/permitirá a reforzar las bases teóricas actuales, contribuyendo a la literatura científica sobre la relación del uso del celular y la incapacidad por dolor cervical en alumnos universitarios, a raíz de ello podremos brindar charlas y capacitaciones a los estudiantes sobre el uso correcto del celular que conllevará a mejorar la salud en la cervical de los alumnos.

## **Procedimientos**

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

- Firmar el documento del consentimiento informado
- El estudiante se le enviará la ficha y recolección de datos de manera virtual por medio de WhatsApp y se guardara su información.
- El estudiante pasará a completar el cuestionario de incapacidad por dolor cervical la cual consta de 10 preguntas para marcar y el cuestionario uso del celular que consta de 18 preguntas y será de manera virtual.
- Los resultados se almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

La entrevista/encuesta puede demorar unos 30 minutos, cada cuestionario podrá realizarlo en 15 minutos. Los resultados de la/los ficha de datos serán almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

## **Riesgos**

Su participación en la investigación no traerá ningún riesgo por sus respuestas y ningún daño por su integridad.

## **Beneficios**

Usted se beneficiará porque tendrá la oportunidad de ayudar a los profesionales de salud a obtener mayor información sobre la relación del uso del celular y la incapacidad por dolor cervical para las futuras investigaciones a los estudiantes de salud. También jugara un papel importante para su propio beneficio de su salud. Como parte de su participación, los investigadores podrían proporcionarle los resultados a cada estudiante si lo disponen, para que tomen conciencia del uso

del celular y de las complicaciones que trae en la cervical. Ayudará a que la universidad promueva el uso adecuado y responsable de los celulares como herramienta de estudio durante la clase y también en las actividades de vida diaria y crear nuevas estrategias para evitar o disminuir la incapacidad por dolor cervical a los estudiantes de salud.

### **Costos e incentivos**

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

### **Confidencialidad**

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

### **Derechos del paciente**

Si usted se siente incómodo durante el procedimiento, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con Sánchez Vega Zoraida Estefanía con número de teléfono: 930984636 o al comité que validó el presente estudio, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: [comite.etica@uwiener.edu.pe](mailto:comite.etica@uwiener.edu.pe)

## CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Investigador

Nombres:

Nombres:

DNI:

DNI:

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

### CARTA DE PRESENTACIÓN SOLICITANDO AUTORIZACIÓN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

8 diciembre del 2024

Mg. Gagliuffi Ártica Rosmy, directora de la Escuela académica de tecnología médica en terapia física y rehabilitación.

Universidad Norbert Wiener

Jr. Larrabure y Unanue 110, Av. Arequipa 440, cercado de lima-Lima.

Señora directora, reciba usted un cálido y afectuoso saludo y al mismo tiempo permítame exponerle lo siguiente:

Yo, Sánchez Vega Zoraida Estefanía, con código de estudiante a2020101722, bachiller de la carrera profesional de Tecnología médica en terapia física y rehabilitación, con DNI n° 47391066, que, por motivos académicos en la realización de mi tesis titulada "USO DEL CELULAR Y LA INCAPACIDAD POR DOLOR CERVICAL EN LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO Y OCTAVO CICLO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER, 2024." solicito autorización para la recolección de datos a 125 alumnos de séptimo y octavo ciclo de la carrera de tecnología médica en terapia física y rehabilitación, con línea de investigación en salud y bienestar, y siendo la Dra. Bejarano Ambrosio Miriam Juvit, mi asesora de investigación durante este periodo, éste requisito es indispensable para la culminación de tesis y posterior sustentación. Por tanto, agradeceré a usted acceda a mi solicitud teniendo en cuenta que dicha actividad será beneficiosa tanto para la institución como para los estudiantes y futuros investigadores.

Agradeciendo su atención a la presente, aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima.

Muy atentamente



---

Sánchez Vega Zoraida Estefanía

## Anexo 8: Informe del asesor de turnitin

### Reporte de similitud

#### ● 18% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

#### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>repositorio.continental.edu.pe</b> Internet	2%
3	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Internet	2%
4	<b>revistasacademicas.udec.cl</b> Internet	1%
5	<b>uwiener on 2024-03-22</b> Submitted works	<1%
6	<b>uwiener on 2025-02-04</b> Submitted works	<1%
7	<b>Universidad Privada San Juan Bautista on 2025-03-21</b> Submitted works	<1%
8	<b>Universidad Wiener on 2024-06-12</b> Submitted works	<1%

9	<b>hdl.handle.net</b> Internet	<1%
10	<b>jomts.com</b> Internet	<1%
11	<b>Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE on 2021-06-15</b> Submitted works	<1%
12	<b>revistavive.org</b> Internet	<1%
13	<b>Universidad Nacional del Centro del Peru on 2024-05-29</b> Submitted works	<1%
14	<b>repositorio.uap.edu.pe</b> Internet	<1%
15	<b>repositorio.usanpedro.edu.pe</b> Internet	<1%
16	<b>slideshare.net</b> Internet	<1%
17	<b>repositorio.upt.edu.pe</b> Internet	<1%
18	<b>repositorio.ulasamericas.edu.pe</b> Internet	<1%
19	<b>asisha.blogspot.com</b> Internet	<1%
20	<b>ichgcp.net</b> Internet	<1%

21	<b>1library.co</b> Internet	<1%
22	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2022-04-24</b> Submitted works	<1%
23	<b>cybertesis.unmsm.edu.pe</b> Internet	<1%
24	<b>fdocuments.mx</b> Internet	<1%
25	<b>repositorio.ug.edu.ec</b> Internet	<1%
26	<b>uwiener on 2024-07-20</b> Submitted works	<1%
27	<b>Universidad Wiener on 2022-11-15</b> Submitted works	<1%
28	<b>repositorio.unu.edu.pe</b> Internet	<1%
29	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2017-11-23</b> Submitted works	<1%
30	<b>Universidad Wiener on 2020-12-02</b> Submitted works	<1%
31	<b>repositorio.ucss.edu.pe</b> Internet	<1%
32	<b>uwiener on 2024-10-07</b> Submitted works	<1%

33	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2016-03-25</b> Submitted works	<1%
34	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2023-12-21</b> Submitted works	<1%
35	<b>Universidad Inca Garcilaso de la Vega on 2019-06-30</b> Submitted works	<1%
36	<b>Universidad Wiener on 2022-09-15</b> Submitted works	<1%
37	<b>Universidad Wiener on 2023-11-27</b> Submitted works	<1%
38	<b>apirepositorio.unh.edu.pe</b> Internet	<1%
39	<b>dspace.ucuenca.edu.ec</b> Internet	<1%
40	<b>moam.info</b> Internet	<1%
41	<b>pesquisa.bvsalud.org</b> Internet	<1%
42	<b>repositorio.uladech.edu.pe</b> Internet	<1%
43	<b>repositorio.unfv.edu.pe</b> Internet	<1%
44	<b>repositorio.unh.edu.pe</b> Internet	<1%

## Reporte de similitud

45	<b>repositorio.unjfsc.edu.pe</b> Internet	<1%
46	<b>repositorio.upp.edu.pe</b> Internet	<1%

## ● 18% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>repositorio.continental.edu.pe</b> Internet	2%
3	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Internet	1%
4	<b>revistasacademicas.udec.cl</b> Internet	<1%
5	<b>uwiener on 2024-03-22</b> Submitted works	<1%
6	<b>uwiener on 2025-02-04</b> Submitted works	<1%
7	<b>Universidad Privada San Juan Bautista on 2025-04-10</b> Submitted works	<1%
8	<b>Universidad Wiener on 2024-06-12</b> Submitted works	<1%