



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**DEPENDENCIA DEL USO DE TELÉFONOS CELULARES Y SU
RELACIÓN CON LA DISCAPACIDAD CERVICAL EN
ESTUDIANTES DEL NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIO DE
JULIACA, 2023.**

TESIS

PRESENTADA POR:

MILTON VIZA RIVERA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN ENFERMERÍA

PUNO – PERÚ

2024



NOMBRE DEL TRABAJO

**DEPENDENCIA DEL USO DE TELÉFONOS
CELULARES Y SU RELACIÓN CON LA DIS
CAPACIDAD CERVICAL EN ESTUDIANTE
S**

AUTOR

MILTON VIZA RIVERA

RECUENTO DE PALABRAS

27841 Words

RECUENTO DE CARACTERES

151308 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

131 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

7.3MB

FECHA DE ENTREGA

Jul 29, 2024 7:00 PM CST

FECHA DEL INFORME

Jul 29, 2024 7:01 PM CST

● **11% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

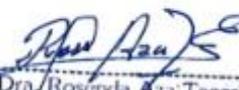
- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)


M.Sc. Elsa Gabriela Maquera Bamedo
CEP. 30881




Dra. Rosenda Aza Tacca
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION
EE - UNA - PUNO

Resumen



DEDICATORIA

Esta tesis es el resultado de mucho esfuerzo y tiempo.

Dios, por cuidar de mi salud y guiarme a buen recaudo.

A mi madre Paulina, ya que no habría sido posible sin tu amor y apoyo incondicional. Desde que era pequeño, siempre me has animado a seguir mis sueños y a perseguir mis metas con determinación y pasión. Tus palabras de aliento y tus abrazos han sido mi mayor motivación en los momentos difíciles.

A mi abuelito Juan Rivera, quien fue como un padre para mí y me ha acompañado durante toda mi infancia, adolescencia y parte de esta carrera; la tristeza de tu ausencia es profunda.

A Blanca Nieves, quien fue mucho más que una mascota para mí, tu presencia era reconfortarle y de consuelo; vuela alto.

Milton Viza Rivera



AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a las personas que hicieron posible la culminación de esta tesis:

En primer lugar, agradezco a Dios por darme la fuerza, la paciencia y la sabiduría para completar esta tesis. Su guía divina me ha llevado a través de los tiempos difíciles y ha dado sentido a todo lo que hago.

A mi Madre Paulina, quien ha sido un pilar fundamental en mi vida, quiero agradecerle por su amor incondicional, su apoyo constante y su paciencia en los momentos en que más la necesité. Gracias por ser mi inspiración y por creer en mí siempre.

A mi asesora de tesis, Mg. Elsa Gabriela Maquera Bernedo, por su orientación, su tiempo y su dedicación durante todo el proceso de investigación. Sus conocimientos, experiencia y sugerencias fueron fundamentales para el éxito de este trabajo.

A los miembros del jurado, por su tiempo, compromiso y evaluación de mi trabajo. Sus comentarios y sugerencias fueron muy valiosos para mejorar mi tesis.

Finalmente, a todas las personas que de una u otra manera me ayudaron a lo largo de este camino, mi sincero agradecimiento.

Milton Viza Rivera



INDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
INDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
ACRÓNIMOS	
RESUMEN	15
ABSTRACT.....	16
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	18
1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	23
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	25
1.3.1. Problema general.....	25
1.3.2. Problemas específicos	26
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
1.4.1. Objetivo general	26
1.4.2. Objetivos específicos	26
1.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	27
1.5.1. Hipótesis general	27
1.5.2. Hipótesis específicas	27



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO	29
2.1.1. Teléfono celular	29
2.1.1.1. Dependencia del uso de teléfonos celulares.....	29
2.1.1.2. Dimensiones y/o consecuencias a causa del uso de teléfono celular	31
2.1.1.3. Uso de teléfono celular y postura.....	35
2.1.2. Discapacidad cervical.....	38
2.1.2.1. Dolor	38
2.1.2.2. Dolor cervical.....	39
2.1.2.3. Etiología del dolor cervical	40
2.1.2.4. Fisiopatología del dolor cervical.....	40
2.1.2.5. Signos y síntomas cervicales.....	41
2.1.2.6. Trastornos esqueléticos y musculares cervicales	43
2.1.2.7. Complicaciones	43
2.1.2.8. Prevención de enfermería.....	45
2.2. MARCO CONCEPTUAL	46
2.3. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	47
2.3.1. Antecedentes internacionales	47
2.3.2. Antecedentes nacionales	52
2.3.3. Antecedentes locales	56

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	57
--	-----------



3.1.1.	Tipo de investigación	57
3.1.2.	Diseño de investigación	57
3.2.	ÁMBITO DE ESTUDIO	58
3.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	58
3.4.	VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN.....	60
3.4.1.	Variable independiente.....	60
3.4.2.	Variable dependiente.....	61
3.4.3.	Operacionalización de variables	61
3.5.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	64
3.5.1.	Técnicas:	64
3.5.2.	Instrumento:	65
3.6.	PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	68
3.6.1.	Coordinación	68
3.6.2.	Ejecución.....	69
3.7.	LIMITACIONES	70
3.8.	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	71
3.8.1.	Técnica de baremación mediante rangos	71
3.8.2.	Prueba de normalidad.....	72
3.8.3.	Prueba estadística	74
3.8.4.	Contrastación de hipótesis.....	75
3.9.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	77

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	RESULTADOS.....	78
4.1.1.	Presentación de resultados	78



4.1.2. Objetivo general	78
4.1.3. Objetivo específico 1	80
4.1.4. Objetivo específico 2.....	81
4.1.5. Objetivo específico 3.....	82
4.1.6. Objetivo específico 4.....	83
4.1.7. Objetivo específico 5.....	85
4.2. DISCUSIÓN	86
V. CONCLUSIONES.....	95
VI. RECOMENDACIONES	97
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	100
ANEXOS.....	111

ÁREA: Salud familiar y comunitaria

TEMA: Dependencia del uso de teléfonos celulares y su relación con la discapacidad cervical.

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 02 agosto del 2024



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Muestra estratificada	59
Tabla 2 Operacionalización de variables	61
Tabla 3 Características del instrumento: Test de dependencia móvil.....	65
Tabla 4 Características del instrumento: Índice de discapacidad cervical.....	67
Tabla 5 Análisis baremos de las dimensiones del grado de dependencia al uso de teléfonos celulares.....	72
Tabla 6 Pruebas de normalidad para las variables dependencia del uso de teléfonos celulares y discapacidad cervical.	73
Tabla 7 Grado de relación según coeficiente de correlación	75
Tabla 8 Grado de dependencia del uso del teléfono celular y su relación con la discapacidad cervical.	78
Tabla 9 Grado de dependencia del uso del teléfono celular según la dimensión abstinencia y su relación con la discapacidad cervical.	80
Tabla 10 Grado de dependencia del uso del teléfono celular según la dimensión abuso y dificultad en controlar y su relación con la discapacidad cervical.....	81
Tabla 11 Grado de dependencia del uso del teléfono celular según la dimensión problemas ocasionados por el uso excesivo y su relación con la discapacidad cervical.....	82
Tabla 12 Grado de dependencia del uso del teléfono celular según la dimensión tolerancia y su relación con la discapacidad cervical.	83
Tabla 13 Características sociodemográficas de los estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023.	85
Tabla 14 Dependencia del uso de teléfono celular según género.	120



Tabla 15	Discapacidad cervical según género.	120
Tabla 16	Dependencia del uso de teléfono celular según grupos de edad.	121
Tabla 17	Discapacidad cervical según grupo de edad.	121
Tabla 18	Dependencia del uso de teléfono celular según carrera profesional.	122
Tabla 19	Discapacidad cervical según carrera profesional.	122



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 a). Postura adoptada de las personas y el peso que se genera en el cuello de acuerdo al ángulo de inclinación de la cabeza. b). Discapacidad y dolor cervical generado por la inclinación.	37
Figura 2 Esquema de diseño de investigación	57
Figura 3 Grado de dependencia del uso de teléfonos celulares y su relación con la discapacidad cervical.	123
Figura 4 Grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión abstinencia y su relación con la discapacidad cervical.	123
Figura 5 Grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión abuso y dificultad en controlar el impulso y su relación con la discapacidad cervical.	124
Figura 6 Grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión problemas ocasionados por el uso excesivo y su relación con la discapacidad cervical.	124
Figura 7 Grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión tolerancia y su relación con la discapacidad cervical.	125
Figura 8 Dependencia del uso de teléfonos celulares y su relación con la discapacidad cervical.	125
Figura 9 Variable 1. Dependencia del uso del teléfono celular.	126
Figura 10 Dimensión 1. Abstinencia.	126
Figura 11 Dimensión 2. Abuso y dificultad en controlar el impulso.	127
Figura 12 Dimensión 3. Problemas ocasionados por el uso excesivo.	127
Figura 13 Dimensión 4. Tolerancia	128



Figura 14	Variable 2. Discapacidad Cervical.	128
Figura 15	Análisis de correspondencia sobre grado de dependencia del uso de teléfonos celulares y discapacidad cervical.....	129



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1 Matriz de Consistencia	111
ANEXO 2 Consentimiento informado	113
ANEXO 3 Instrumento 01	114
ANEXO 4 Instrumento 02	116
ANEXO 5 Carta de presentación	118
ANEXO 6 Documento de autorización.....	119
ANEXO 7 Tablas adicionales	120
ANEXO 8 Figuras adicionales.....	123
ANEXO 9 Declaración jurada de autenticidad de tesis	130
ANEXO 10 Autorización para el depósito de tesis en el repositorio.....	131



ACRÓNIMOS

COVID-19:	Coronavirus
DSM-IV-TR:	Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría.
GPS:	Sistema de geoposicionamiento global
IASP:	Asociación internacional para el estudio del dolor
INEI:	Instituto Nacional de Estadística e Informática
NDI:	Índice de discapacidad cervical
NMQ:	Cuestionario musculoesquelético nórdico
NRS-11:	Escala de Calificación Numérica
NSR-11:	Escala de clasificación numérica
OMS:	Organización mundial de la salud
RMN:	Resonancia magnética nuclear
ROM:	Rango de movimiento
SAS-SV:	Cuestionario de versión corta de la escala de adicción a teléfonos inteligentes
SMS:	Mensaje de texto corto
TDM:	Test de dependencia móvil
VAS:	Escala análoga visual
VAS:	Escala análoga visual



RESUMEN

La finalidad de la presente investigación fue determinar la relación entre el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares y la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023. El método fue tipo descriptivo-analítico; diseño correlacional de corte transversal; la muestra estuvo constituida por 374 estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Manuel Núñez Butrón” de Juliaca; los instrumentos que se utilizaron fueron: Test de dependencia móvil (TDM) para la variable independiente y el índice de discapacidad cervical (IDC) para evaluar la discapacidad cervical; la técnica fue encuesta. El tipo de muestreo fue probabilístico aleatorio simple polietápico. El análisis estadístico se realizó utilizando el programa SPSS versión 24. Los resultados revelan que, entre la población estudiada, las mujeres predominan entre los usuarios de teléfonos celulares, con un 50,8%. El grupo de edad más común fue de 21 a 25 años, con un 55,3%. Además, la carrera con mayor cantidad de estudiantes fue la contabilidad, con un 20,9%. Asimismo, el análisis se determinó a través de pruebas estadísticas correlacionales en base al coeficiente Rho de Spearman (r_s) encontrándose una relación significativa con un p-valor de 0,000 ($<0,05$) entre el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares y la discapacidad cervical con una intensidad positiva considerable ($r_s=0,510$). La relación entre el grado de dependencia según dimensiones establecidas y la discapacidad cervical fueron: abstinencia (p-valor 0,000 y $r_s = 0,458$), abuso y dificultad para controlar el impulso (p-valor 0,000 y $r_s = 0,396$), problemas ocasionados por el uso excesivo (p-valor 0,000 y $r_s = 0,484$) y tolerancia (p-valor 0,000 y $r_s = 0,431$). Se concluye que, el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares muestra relación positiva de intensidad considerable con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023. Por otro lado, se encontró que a medida que se incrementa el uso del teléfono celular, también aumenta la presencia de discapacidad cervical en la población estudiada. El bajo uso de teléfonos celulares se relaciona con ausencia de discapacidad. Existe una relación intensa entre el uso medio del teléfono celular y la discapacidad cervical leve. Asimismo, existe relación moderada entre el uso alto del teléfono celular y la discapacidad cervical moderada.

Palabras clave: Discapacidad cervical, Dependencia del teléfono celular, Dolor cervical, Uso del teléfono celular.



ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the relationship between the degree of dependence on cell phone use and cervical disability in non-university higher education students in Juliaca, 2023. The method was descriptive-analytical; cross-sectional correlational design; The sample was made up of 374 students from the “Manuel Núñez Butrón” Public Technological Higher Education Institute of Juliaca; The instruments used were: Mobile Dependency Test (MDT) for the independent variable and the Cervical Disability Index (CDI) to evaluate cervical disability; The technique was a survey. The type of sampling was simple multistage random probabilistic. The statistical analysis was carried out using the SPSS version 24 program. The results reveal that, among the population studied, women predominate among cell phone users, with 50.8%. The most common age group was 21 to 25 years old, with 55.3%. Furthermore, the major with the largest number of students was accounting, with 20.9%. Likewise, the analysis was determined through correlational statistical tests based on Spearman's Rho coefficient (r_s), finding a significant relationship with a p-value of 0.000 (<0.05) between the degree of dependence on the use of cell phones and cervical disability with a considerable positive intensity ($r_s=0.510$). The relationship between the degree of dependence according to established dimensions and cervical disability were: abstinence (p-value 0.000 and $r_s = 0.458$), abuse and difficulty controlling impulse (p-value 0.000 and $r_s = 0.396$), problems caused by excessive use (p-value 0.000 and $r_s = 0.484$) and tolerance (p-value 0.000 and $r_s = 0.431$). It is concluded that the degree of dependence on the use of cell phones shows a positive relationship of considerable intensity with cervical disability in students of the non-university higher level of Juliaca, 2023. On the other hand, it was found that as the use of cell phones increases cell phone, also increases the presence of cervical disability in the population studied. Low cell phone use is related to absence of disability. There is an intense relationship between average cell phone use and mild cervical disability. Likewise, there is a moderate relationship between high cell phone use and moderate cervical disability.

Keywords: Cervical disability, Cell phone dependence, Cervical pain, Cell phone use.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual, el uso de teléfonos móviles se ha vuelto cada vez más común y la forma en que las personas interactúan con la tecnología también ha cambiado. Estos dispositivos mejoran la comunicación, la inclusión social, la actividad económica y la productividad en diversas industrias. Sin embargo, también se ha observado que el uso excesivo y continuo del teléfono móvil puede generar dependencia y una potencial adicción, similar al concepto de adicción, ya que proporciona gratificación instantánea y puede generar conflictos en la vida diaria.

Se han realizado numerosos estudios para investigar la relación entre la adicción al teléfono celular y otros aspectos de la salud y el bienestar, como el comportamiento social, el control emocional y el rendimiento académico. Asimismo, hasta el momento existen estudios en otros países que demuestran que el uso excesivo del celular puede tener efectos negativos en la salud física, incluida la columna cervical. La discapacidad de la columna cervical se refiere a problemas de salud relacionados con el cuello y la columna cervical, incluidos dolor, rigidez y limitaciones en su movimiento.

En este contexto, se han planteado el objetivo de determinar el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares y la discapacidad de la columna cervical en estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Manuel Núñez Butron” de Juliaca, con la finalidad de proporcionar información actualizada a fin de que permita conocer la situación problemática y que los profesionales de enfermería puedan plantear estrategias orientadas a la prevención de consecuencia negativas en la salud mental y física a futuro sobre uso exagerado de teléfonos celulares.



A continuación, se detallan los siguientes capítulos:

En el Capítulo I, se presenta el problema de investigación, la justificación, la formulación del problema, los objetivos e hipótesis de la investigación.

En el Capítulo II, se aborda el marco teórico. Se define el teléfono celular, la dependencia del uso de teléfonos celulares y la discapacidad cervical. Además, se presentan las definiciones de los términos conceptuales relevantes. También se revisan los antecedentes internacionales, nacionales y locales relacionados con esta temática.

En el Capítulo III, se detallan los aspectos relacionados con los materiales y métodos de la investigación. Se describe el tipo de estudio, el diseño metodológico, el ámbito de estudio, las características de la población y la muestra. También se establecen los criterios de inclusión/exclusión y variables y su operacionalización. Se mencionan las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos.

En el Capítulo IV, se presentan los resultados y la discusión. Se incluyen tablas y gráficos que se ajustan a los objetivos planteados en el estudio. Además, se presentan las conclusiones y recomendaciones basadas en los hallazgos obtenidos.

1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La dependencia del uso de teléfonos celulares es un fenómeno ampliamente estudiado en diversos contextos (1). Durante la pandemia de COVID-19, muchas instituciones adoptaron medidas para ofrecer servicios académicos a través de tecnologías de la información, incluyendo el uso de teléfonos celulares (2,3,4). Esta transición se debió a la suspensión de la educación presencial y al cambio hacia el aprendizaje vía virtual (4,5). Coincidentemente, en los últimos años, la accesibilidad y la diversidad de los servicios de telefonía móvil han provocado un considerable aumento en su uso,



convirtiéndolos en una necesidad básica. Se estima que aproximadamente el 75% de la población mundial pasa varias horas al día y varios días al año utilizando estos dispositivos (6,7). Además, la tasa de dependencia de estos dispositivos ha aumentado del 49% al 83% entre los años 2017 y 2022, respectivamente (8).

Además, los teléfonos celulares se han transformado en una interfaz importante para el intercambio de la comunicación e información en la vida diaria de los estudiantes a nivel del mundo (9). La tasa de penetración de estos dispositivos se ha incrementado de forma gradual a diferentes grupos poblacionales (10,11). Si bien es cierto las redes sociales puede mejorar la vida diaria al permitir acceso a la información como noticias, videos, materiales de aprendizaje y en algunos casos también pueden brindar información falsa. Según reportes del 45% al 50% de la población mundial poseen estos teléfonos celulares (9,12). Sin embargo, a partir de octubre de 2019, aproximadamente 5,160 millones de personas usan estos equipos electrónicos, 3,730 millones usan activamente sitios de redes sociales y de los cuales 3,660 millones poseen redes sociales en su teléfono celular (13).

En este sentido, el uso excesivo y prolongado de teléfonos celulares puede generar problemas físicos, como el "cuello de texto" o "cuello de WhatsApp", que afecta la columna vertebral, incluyendo la columna cervical, torácica y lumbar debido a la mala postura que adoptan los estudiantes al inclinar el cuello (14). De igual forma, existe una creciente preocupación por las posibles consecuencias para la salud, ya que estas condiciones pueden provocar alteraciones en el alineamiento de la columna cervical, así como afectar el comportamiento social y la salud mental (15). Se ha observado que el uso excesivo de celulares también puede estar asociado con trastornos de sueño, estrés, dificultades de concentración, síntomas depresivos, y puede afectar las relaciones



interpersonales y las conductas motoras, reflejando escasa capacidad de actuar de manera reflexiva y falta de planificación (9,13).

Además, la discapacidad cervical, vinculada al uso de esta tecnología, se caracteriza por síntomas como dolores neuropáticos crónicos en la región cervical, convirtiéndose en una de las principales causas de discapacidad en la población. El dolor de cuello afecta a aproximadamente el 30% de la población y se sitúa entre una de las seis principales causas de discapacidad (7,16,17). Así como, el síndrome de cuello de texto y condiciones asociadas, como la incapacidad cervical total, hernia discal, espondilolistesis, radiculopatía cervical espondilótica, escoliosis y lordosis (9), pueden provocar síntomas incapacitantes, limitaciones en la movilidad y afectaciones en la función nerviosa, teniendo un impacto significativo en la vida diaria de las personas (9,16).

Por tanto, la contribución a la solución del problema incluye la elaboración de políticas que aborden medidas preventivas para mitigar esta dependencia. Asimismo, la implementación de programas regulares de ejercicios cervicales y la reducción de la visualización prolongada de pantallas de dispositivos conectados a internet (7). Brindar educación y capacitación permanente sobre el uso de teléfonos celulares y sus consecuencias que son esenciales para fomentar un uso responsable (18). Además, establecer un sistema de monitoreo y seguimiento de los estudiantes que poseen discapacidad cervical lo cual puede ayudar a identificar y abordar las necesidades específicas de esta población, promoviendo un entorno más inclusivo y de apoyo (17).

Sobre el tema, en la India se ha demostrado que el uso prolongado de teléfonos celulares está asociado con trastornos del cuello y cabeza (15), la prevalencia de molestias a nivel de la región musculoesquelética cervical osciló entre 8,2% y 89,9%. Además, se informó que la prevalencia del dolor en esta región en universitarios entre edades de 18 a



24 años fue de 68,2 % en Hong Kong, en Tailandia 90% (19), en China 73%, en Arabia Saudita 71%, Singapur 74%, en Taiwán 52% y Brasil 76% (17); se ha observado que los estudiantes universitarios son más dependientes del celular, lo que se asocia significativamente con trastornos en la región cervical por la flexión excesiva (8,11,12,18,20).

Asimismo, un estudio en Arabia Saudita reporta que el 59,1 % de los participantes experimentó dolor de cuello, con tasas de dolor moderado y severo de 22,3 % para dolor y discapacidad en la región cervical. El 34,3% hacía ejercicios de cuello después de mucho tiempo del uso de los teléfonos celulares (21). Entonces podemos deducir que el dolor más común fue en el cuello (60,8 %) (10). Otro estudio en Australia indica que el 91% de los estudiantes tenían el cuello doblado mientras usaban estos dispositivos (19). Finalmente, en Arabia Saudita la prevalencia del dolor de molestias cervicales fue del 56% (21).

En América Latina, particularmente en México se ha evidenciado una prevalencia del 63% en población femenina entre las edades de 22 años, presentando síntomas en la región cervical al final del día con 82% (14). Asimismo, en Ecuador se realizó una revisión bibliográfica en diferentes bases de datos en el cual apoya que el dolor cervical se produce por uso excesivo de teléfonos celulares (22). En este mismo país se ha observado que el 70% de usuarios que tienen teléfonos celulares presentan este tipo de molestias cervicales (23). En Brasil 40% son más propensos a desarrollar dolor cervical (24).

En el Perú, en Tacna en el 2020 se encontró en adultos jóvenes que la prevalencia de dolor cervical fue de 64,4%, posteriormente en el 2022 se encontró que la presencia de dolor leve a nivel del cuello fue en mujeres en 41,4% y el 37,5% con dolor severo y



presencia de discapacidad cervical (2). Otro estudio encontró que la prevalencia del dolor cervical fue un promedio del 22.2% (25). Asimismo, según el reporte del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en los últimos años el uso de estos dispositivos sigue creciendo en el 87,7% de personas entre edades de 19 a 24 años de edad, en el cual, casi el 90% utilizaron internet a través de estos dispositivos. Lo más preocupante es que no solamente se presenta en este grupo poblacional, sino también en escolares con presencia de dolor y discapacidad cervical 66,2% (26), y más aún si se trata de niños de 6 años con incremento de 7,8 puntos porcentuales al año (27). Por lo cual, no debe minimizarse su importancia de esta sintomatología debido a que en los próximos años estas personas pueden verse gravemente afectados de su salud.

De persistir la problemática relacionada con el uso de teléfonos celulares conlleva a la previsión de mayores gastos económicos para la persona y su familia, una mayor demanda para los servicios de salud física y mental. Además, se prevé un aumento de las personas con discapacidad cervical, lo que podría generar desafíos económicos y sociales significativos. Por lo tanto, para solucionar el problema ante la poca data local, es necesario la implementación de un registro diario del tiempo de uso de teléfonos celulares permitirá conocer las características clínicas y epidemiológicas de los estudiantes con discapacidad cervical, proporcionando información valiosa para la planificación y evaluación exhaustiva del perfil postural de cada uno de ellos. Además, la incorporación de servicios de salud ocupacional, salud mental y medicina general en los centros de estudios contribuiría a brindar un apoyo integral a los estudiantes. Asimismo, la concientización sobre los resultados del uso prolongado de teléfonos celulares es crucial para fomentar un cambio de comportamiento. También la elaboración de políticas sobre medidas preventivas y de autocuidado ajustadas a la realidad y contexto de la institución



ayudará a disminuir el uso prolongado de teléfonos celulares y, en consecuencia, reducirá el impacto en la discapacidad cervical.

Esta problemática se logró evidenciar en los estudiantes donde la gran parte cuenta con al menos un teléfono celular, debido a la modalidad de enseñanza y aprendizaje optada tras la pandemia del COVID-19. Así mismo, los estudiantes refieren que hacen uso de su teléfono celular para ver sus redes sociales, mantener comunicación con sus amigos y recibir clases virtuales. Al interrogatorio empírico los estudiantes refieren que por el uso del teléfono celular por varias horas le causa dolor a nivel de la región cervical.

Así, ante lo anteriormente expuesto, la pregunta principal que ha guiado esta investigación fue: ¿Cómo se relaciona el grado de dependencia del uso teléfonos celulares con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023? Puesto que en la experiencia diaria se ha observado el uso exagerado de los teléfonos celulares en los últimos años en edades estudiantiles debido a la gran aceptación e incorporación de la era digital de manera universal y que actualmente ya forma parte en la vida diaria de una persona.

1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El uso excesivo de teléfonos celulares ha sido identificado como un factor que afecta directamente el esqueleto axial de la columna cervical, lo que puede provocar una postura inadecuada y, en última instancia, conducir a la discapacidad cervical. Aunque esta tecnología facilita la comunicación e interacción social, también puede generar dependencia y promover posturas inadecuadas afectando negativamente la salud de la sociedad. La discapacidad cervical, clasificada como el cuarto motivo de consulta más común en el mundo dentro de las sintomatologías musculoesqueléticas según la Organización Mundial de la Salud (OMS). El uso desmedido de los teléfonos celulares



afecta a la capacidad de llevar a cabo actividades cotidianas de manera efectiva, interrumpir las interacciones sociales, afectar la concentración, el sueño, el tiempo de ocio, las tareas domésticas e incluso representar un peligro durante la conducción.

Asimismo, la dependencia y el uso exagerado del teléfono celular puede impactar significativamente en la forma en que nos relacionamos, tanto en entornos sociales como en el ámbito educativo. Por ejemplo, el alto porcentaje de personas aseguran ver el teléfono incluso durante actividades sociales con amigos o familiares, esto indica de cómo el uso del teléfono celular puede afectar la comunicación presencial y, en consecuencia, las relaciones interpersonales. Además, el reemplazo de la interacción presencial por mensajes puede tener implicaciones en la salud psicológica y emocional de los estudiantes, así como en su rendimiento académico. Por lo tanto, es necesario comprender el grado de dependencia para abordar de manera integral el impacto del uso de teléfonos celulares en la vida diaria y académica de los estudiantes.

Las investigaciones sobre el uso de teléfonos celulares y su relación con la discapacidad cervical son aún insuficientes, a pesar de que la mayoría de las personas están expuestas a sufrir este tipo de trastornos en la región cervical debido a que vivimos en un mundo inmerso en avances tecnológicos, y que la gran mayoría de personas poseen estos dispositivos para su uso personal. Este tema es de gran relevancia, especialmente en la población estudiantil, y merece ser investigado debido al impacto que genera en la salud física, provocando posturas inadecuadas, prolongadas y repetitivas al momento de utilizar estos dispositivos, lo que puede provocar tensiones musculares y desalineación de la curvatura natural de la columna.

El presente trabajo, además, deja como antecedentes para las futuras investigaciones e intervenciones de enfermería estableciendo nuevas medidas de



promoción y prevención ante el uso exagerado de estos dispositivos con la finalidad de mantener una buena salud y mitigar la discapacidad cervical. Otra de las razones es que a partir de los resultados de la presente investigación se puede plantear e implementar nuevas políticas sobre las medidas preventivas y de autocuidado para evitar complicaciones mayores de discapacidad cervical. Además, esta condición patológica actualmente está teniendo un impacto significativo y en crecimiento a nivel global desde el inicio de la pandemia COVID-19. Es muy preocupante debido al alto número de estudiantes que utilizan teléfonos celulares, especialmente niños y adolescentes comienzan a usarlos desde edades tempranas y continúan haciéndolo durante los siguientes años de forma exagerada.

El presente estudio fue factible de realizarlo debido a que solo se utilizó como instrumento el cuestionario y no genera un gasto económico elevado, además, se trató de un estudio descriptivo que solo se recogió información previo consentimiento sin poner en riesgo a la vida de los participantes del estudio. Al finalizar este estudio permitió conocer de cómo se relaciona el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares con la discapacidad cervical en los estudiantes.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. Problema general

- ¿Cómo se relaciona el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023?



1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cómo se relaciona el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión abstinencia con la discapacidad cervical?
- ¿Cómo se relaciona el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión abuso y dificultad en controlar el impulso con la discapacidad cervical?
- ¿Cómo se relaciona el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión problemas ocasionados por el uso excesivo con la discapacidad cervical?
- ¿Cómo se relaciona el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión tolerancia con la discapacidad cervical?
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023?

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo general

- Determinar el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares y su relación con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión abstinencia y su relación con la discapacidad cervical.



- Identificar el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión abuso y dificultad en controlar el impulso y su relación con la discapacidad cervical.
- Identificar el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión problemas ocasionados por el uso excesivo y su relación con la discapacidad cervical.
- Identificar el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión tolerancia y su relación con la discapacidad cervical.
- Identificar las características sociodemográficas de los estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023.

1.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Hipótesis general

- El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares muestra relación significativa con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023.

1.5.2. Hipótesis específicas

- El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión abstinencia muestra relación la discapacidad cervical.
- El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión abuso y dificultad en controlar el impulso muestra relación con la discapacidad cervical.



- El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión problemas ocasionados por el uso excesivo muestra relación con la discapacidad cervical.
- El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión tolerancia muestra relación con la discapacidad cervical.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Teléfono celular

El teléfono celular es un dispositivo electrónico capaz de realizar tareas complejas y (10), ahora forman parte de la vida habitual de las personas. Estos dispositivos se caracterizan por tener una pantalla táctil, acceso a redes del Internet a través de señal Wi-Fi (Wireless Fidelity), redes sociales y la posibilidad de instalar otras aplicaciones. Otras funciones, como cámara digital, reproductor multimedia y navegación basada en sistema de geoposicionamiento global (GPS). Además, se puede enviar y recibir datos a través del correo electrónico, guardar datos e instalar juegos de computadora (10,19).

Prácticamente se comporta como una computadora con un sistema operativo y numerosas aplicaciones de software. Por lo que ha tomado mucha importancia en estos últimos años y se ha incrementado el uso no solo para la comunicación (18,28), sino también para el entretenimiento, como noticias, música, medios, acceso a Internet, fotos y juegos (18).

2.1.1.1. Dependencia del uso de teléfonos celulares

La dependencia como tal, hace referencia a una condición en la que una persona es capaz de desarrollar una necesidad psicológica o física compulsiva hacia una actividad o que puede manifestarse a una serie de comportamientos adictivos (29). Según la OMS, la adicción es una enfermedad que conlleva dependencia hacia una actividad y puede



manifestarse a través de síntomas físicos, psíquicos y emocionales. En el caso del teléfono celular, el problema radica en la conducta adictiva hacia su uso, más que en el dispositivo en sí (30).

El uso exagerado del teléfono móvil, según Taneja citado por De-Sola et al. (31), puede contribuir a generar problemas y trastornos de comportamiento, especialmente en los estudiantes. Este fenómeno ha dado origen a nuevas patologías, como la "Nomofobia" (miedo a estar sin el teléfono móvil), el "FOMO" (miedo a perderse algo), la "Textafrenia" (ansiedad por recibir y responder inmediatamente a mensajes de texto), la "Ringxiety" (falsa sensación de haber recibido un mensaje o llamada que lleva a revisar constantemente el dispositivo), y la "Textiedad" que se refiere a la ansiedad por recibir y responder inmediatamente a mensajes de texto (31).

Nawas (29) refiere que existe una diversidad de términos y definiciones relacionadas con el uso de teléfonos celulares (uso problemático, uso excesivo, nomofobia, adicción, dependencia y uso compulsivo) y refleja la complejidad de los problemas asociados. Estos términos surgen de diversos factores, como enfoques de investigación específicos, antecedentes disciplinarios y contextos geográficos. Esta diversidad destaca la necesidad de esfuerzos colaborativos entre los investigadores para establecer una terminología unificada lo que podrían facilitar un discurso más coherente y comprensible (29).



2.1.1.2. Dimensiones y/o consecuencias a causa del uso de teléfono celular

Según la teoría de Chóliz et al. (31,32), utilizando el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría (DSM-IV-TR), se definen cuatro factores que caracterizan a la dependencia móvil.

- **Abstinencia**

En su contexto original, la abstinencia se refería a la renuncia voluntaria de complacer un deseo o apetito de ciertas actividades corporales que se experimentan como placenteras. En el contexto actual, la abstinencia se utiliza para describir la renuncia voluntaria a un deseo o deseo de realizar determinadas acciones. Según National Institutes of Health (NIH) (33), el término se utiliza para describir los síntomas físicos y psicológicos que una persona experimenta al dejar de utilizar el teléfono de manera excesiva. Estos síntomas pueden incluir malestar emocional, intranquilidad, cambios de humor, aburrimiento y ansiedad, y en algunas ocasiones, síntomas físicos como temblores y sudoración. Es importante destacar que este malestar no equivale a una reacción emocional exagerada y disfuncional, sino más bien a un leve inconveniente de no poder usar temporalmente el teléfono celular (30,32).

La dependencia en el uso del teléfono celular también puede manifestarse a través de otros síntomas, como irritabilidad al intentar detener ese comportamiento, mentirse a uno mismo y tener una tendencia



a negar la dependencia (30,32). Esta condición puede tener un impacto significativo en la vida diaria y el bienestar emocional de una persona (31).

- **Abuso y dificultad para controlar el impulso:**

Se refiere a la utilización excesiva o indebida de algo, mientras que la dificultad indica la carencia de facilidad o la presencia de obstáculos para llevar a cabo ciertas acciones. Esto se manifiesta como un patrón desadaptativo de uso que conlleva un deterioro significativo en la vida de la persona, resultando en la incapacidad para cumplir con obligaciones importantes debido al uso excesivo del teléfono (34).

En relación con el control de impulsos, la dificultad para controlar los impulsos puede manifestarse a través de comportamientos impulsivos y una falta de capacidad para regular las respuestas emocionales y conductuales (34). El control se refiere a la capacidad de regular o dirigir ciertas acciones, mientras que el impulso se relaciona con la tendencia a realizar acciones de forma rápida. La dificultad para controlar el impulso se manifiesta en la disminución de la capacidad para regular el tiempo dedicado al teléfono, así como en la persistencia en su uso a pesar de las consecuencias negativas en la vida diaria. Esto puede incluir el deseo intenso de utilizar el teléfono, la disminución del tiempo dedicado a otras actividades importantes, y la dificultad para reducir o controlar el uso del teléfono a pesar de los esfuerzos por hacerlo (31).

Estos conceptos están estrechamente relacionados con el uso inadecuado del teléfono celular. La impulsividad, en particular, es un factor de riesgo importante en este contexto, ya que está asociada con la



toma de decisiones rápidas y sin un análisis adecuado, lo que puede resultar en decisiones erróneas (35). Además, la impulsividad desempeña un papel crucial en el desarrollo de comportamientos dependientes y se manifiesta a través de dificultades en la atención, comportamientos impulsivos y falta de planificación. Estos aspectos resaltan la importancia de comprender cómo la impulsividad puede influir en el uso problemático de teléfonos celulares (31,32,35).

- **Los problemas ocasionados por el uso excesivo:**

El uso excesivo del teléfono celular puede ocasionar problemas significativos tanto a nivel físico como mental (36). En el aspecto físico, el uso continuo puede provocar cefalea, migraña, síntomas oculares y dolor en el sistema musculoesquelético especialmente en la región cervical, los hombros y las manos. A nivel mental, el uso constante del teléfono celular puede contribuir a niveles más altos de estrés, dificultades para concentrarse, angustia y alteraciones en el sueño (34). Además, el exceso de uso del teléfono celular puede afectar negativamente las interacciones sociales y la salud emocional. Este impacto puede manifestarse en una disminución de la calidad de las relaciones interpersonales, así como en un mayor riesgo de ansiedad y depresión (36).

- **Tolerancia:**

Se refiere a la necesidad de utilizar el teléfono celular de manera cada vez más frecuente (creciente) o durante períodos más prolongados (aumento progresivo en el tiempo) para experimentar los mismos efectos deseados, como la satisfacción emocional o la evasión de la realidad. Esto



puede llevar a un aumento progresivo en el tiempo dedicado al teléfono y a una disminución en la capacidad de disfrutar de otras actividades (32). Asimismo, en el ámbito de las apuestas, la tolerancia implica apostar cantidades cada vez mayores con el fin de obtener bienestar (31). En general, la tolerancia se relaciona con cualquier conducta que busque obtener una sensación placentera (30) satisfacción, relajación para poder contrarrestar un estado de ánimo disfórico (36). Es importante comprender cómo estos patrones de comportamiento pueden influir en la vida diaria y en la salud mental de las personas.

El uso excesivo y repetitivo de los teléfonos celulares, sin control o medida del tiempo, puede generar diversos problemas en ámbitos familiares, académicos, interpersonales (37,38) y laborales (39). Estos problemas pueden estar asociados con condiciones como la depresión, la ansiedad, los trastornos del sueño, y la gravedad de estos trastornos puede depender del tipo de personalidad y sus dimensiones, que incluyen la extroversión, la apertura a nuevas experiencias, la escrupulosidad, la amabilidad y el neuroticismo o inestabilidad emocional (30).

Además, las diferencias geográficas pueden influir en la disponibilidad y el acceso a la tecnología, así como en las normas sociales y culturales que rodean su uso. En algunas áreas, el acceso a los teléfonos celulares puede ser limitado o restringido, lo que puede afectar la prevalencia y gravedad de la dependencia. Las normas culturales y sociales en diferentes regiones también pueden influir en cómo se percibe y se aborda la dependencia a los teléfonos celulares (31).



Es importante destacar que el uso prolongado de teléfonos celulares puede tener un impacto negativo en la predisposición a desarrollar problemas anatómicos y funcionales en la región cervical. Estos problemas pueden manifestarse inicialmente con síntomas leves como dolor y rigidez, pero pueden progresar hasta provocar daño en los músculos y los discos intervertebrales (40).

2.1.1.3. Uso de teléfono celular y postura

La postura humana cambia gradualmente con el tiempo y la configuración ambiental, lo que resulta en una reorganización constante del sistema musculoesquelético (41). Estas posiciones anatómicas para algunos investigadores han sugerido que es por el uso frecuente de teléfonos celulares provocando una postura no neutral del cuello (42). La postura anterior de la cabeza es uno de los cambios de plano sagital más comúnmente reconocidos (15).

La columna vertebral humana está unida por una cadena cinemática de articulaciones (9). Sin embargo, en esta patología existe cambios posturales (41) debido a una mayor inclinación del cuello y pequeños desplazamientos de la cabeza hacia adelante en un plano sagital de manera larga y persistente sobre todo al redactar un SMS (mensaje de texto corto) pudiendo tener un impacto significativo en toda la columna por aumentar carga en las estructuras de soporte (9,41,42). Durante una mala postura, cambia la relación entre la longitud de los músculos y el patrón de actividad muscular (18). La tensión en los músculos del cuello es de 3 a 5 veces mayor que la posición del cuello sentado en posición neutral (43).



Para usar estos dispositivos, especialmente los teléfonos inteligentes, generalmente debe doblar el cuello hacia abajo y mantener la cabeza en esa postura durante prolongados períodos de tiempo (cabeza-cuello) (10,44). El ángulo de flexión del cuello y el ángulo de inclinación de la cabeza pueden generar cambios de los momentos gravitacionales en el cuello. Es decir, la fuerza actúa sobre la columna cervical. Las diversas posturas y ángulos de inclinación generan cambios en las variables cinemáticas del cuello. Esto ayuda a explicar los factores de riesgo biomecánicos de molestias en el cuello son causadas por el uso de estos dispositivos (44,45,46,47).

Por otro lado, hay varios estudios que relacionan las molestias en el cuello debido al uso de teléfonos inteligentes con la severidad de la flexión de la cabeza y la frecuencia de mensajes de texto y/o llamadas telefónicas (41). Un estudio analizó la relación de la variable tiempo y el uso de estos dispositivos (10). Además, se estima que la carga es el producto del peso de la cabeza por la distancia que existe entre el centro de gravedad de la cabeza y el centro de la articulación intervertebral C6-C7 (19,47).

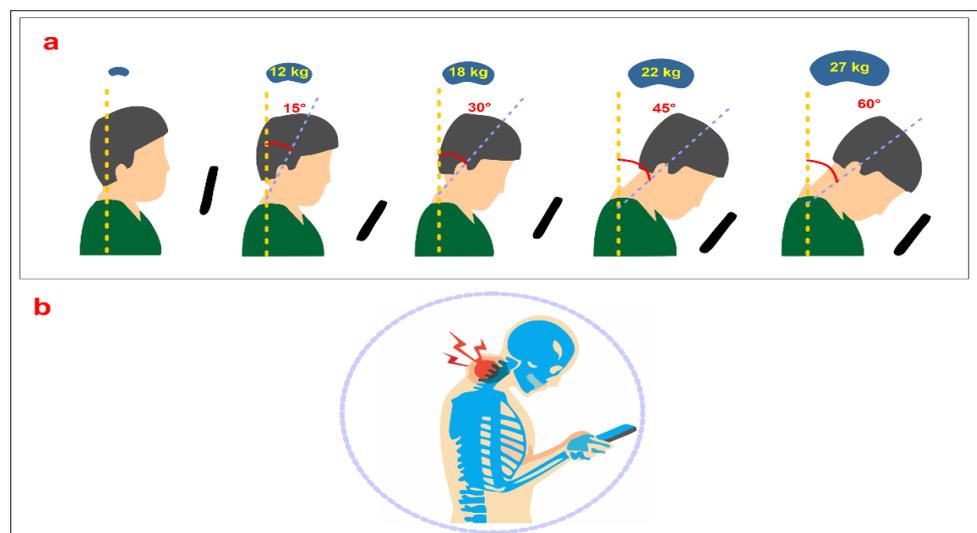
Además, esta posición puede conducir a una mayor actividad extensora de los músculos y generar distensión muscular sobre todo de los músculos erectores de la columna y los músculos trapecios; los cuales están relacionados en la medida que aumenta el ángulo de cuello (47,48). El ángulo promedio de flexión del cuello es de $38,5 \pm 6,02^\circ$, y la postura del cuello doblado está por encima del músculo trapecio en lugar del cuello

neutral (46). Según otro estudio señala que el ángulo de inclinación de la cabeza se mantuvo entre 33° y 45° con respecto a la vertical (18,49).

Según Junhyuk et al. Señala que el ángulo de inclinación hacia delante de 15° ejerce una fuerza de 12 kg sobre el cuello; a 30° con 18 kg; a 45° con 22 kg; y a 60° con 27 kg **Fig. 1**. Por lo los cuales los músculos trapecios derecho e izquierdo mostraron elevada fatiga muscular a un ángulo de flexión de 50° y en un ángulo de 30° se evidencio la fatiga más baja (12). Cevik, S et, al (43). y Harrison et, al (42). señalan que la carga de compresión sobre el disco cervical es 10 kg mayor en la posición frontal que en la posición neutra del cuello (43). Además, la presencia de estos cambios biomecánicos o dolor de cuello puede causar disfunción propioceptiva en el cuello (42).

Figura 1

a). Postura adoptada de las personas y el peso que se genera en el cuello de acuerdo al ángulo de inclinación de la cabeza. b). Discapacidad y dolor cervical generado por la inclinación.





2.1.2. Discapacidad cervical

El término discapacidad cervical hace referencia al grado de afectación de la capacidad funcional en los pacientes con dolor cervical mecánica (50). El dolor cervical tiene alta posibilidad de generar limitaciones en la autonomía de la persona. Además, puede deteriorar la calidad de vida influyendo de manera negativa en el aspecto sociosanitario más aún si esto se presenta de manera crónica (2).

Para valorar la discapacidad en pacientes que presentan dolor cervical se utiliza una herramienta que es útil e importante para evaluar el funcionamiento diario sobre los datos subjetivos los cuales comprenden de: intensidad de dolor cervical, cefalea, concentración y sueño. Según la influencia de las actividades diarias: levantar objetos, trabajar, conducir y actividades de recreación. Finalmente, también se valora las actividades discrecionales de la vida como es el cuidado personal y lectura (51). Cabe señalar, que según la OMS ha clasificado a las enfermedades musculoesqueléticas como la décima causa y el dolor de cuello o de la región cervical como la cuarta sobre todo en estudiantes en los último 20 años (40).

2.1.2.1. Dolor

Según el Subcomité de Taxonomía de la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) y adoptada en 1979, define al dolor como “Una experiencia emocional y sensorial desagradable asociada al daño tisular potencial o real” (52).

Al respecto existe varias escalas de calificación del dolor utilizadas clínicamente para evaluar la gravedad del dolor musculoesquelético. El



primero de ellos es la Escala de Calificación Numérica (NRS-11). El peor dolor que el paciente haya experimentado (puntuación 10) (53). La segunda es el uso de la escala analógica visual del dolor (VAS), se encontró que usaron con mayor frecuencia según una revisión sistemática en 5 estudios (45) todos asociados al uso prolongado de teléfonos celulares (19). Hnin Lwin et al. ha informado que el uso de estos dispositivos más de 4 horas al día de permanecer navegando en dispositivos móviles, el dolor de cuello fue superior a 7 según la escala numérica de evaluación del dolor (8).

2.1.2.2. Dolor cervical

Se conceptualiza como un síndrome que se caracteriza por la presencia de dolor en el cuello. Esto incluye un grupo de alteraciones de estructuras adyacentes posteriores y posterolaterales del cuello (54). El cuello y los hombros son especialmente propensos al dolor por el uso de teléfonos celulares, y los músculos muestran un alto nivel de fatiga que provoca dolor (12,15,18). El dolor en la región cervical puede causar diversos grados de discapacidad, lo que genera costos médicos significativos y reduce la productividad en la persona afectada (8,20). En otras palabras, causa malestar en el área entre la vértebra occipital y la primera columna torácica en cualquier momento de su vida (17).

El dolor de cuello es uno de los trastornos musculoesqueléticos (16) junto con el dolor de espalda. Además, es una de las principales razones de referencias médicas que genera discapacidad. Una de las disfunciones causadas por el dolor de cuello es la disminución del rango



de movimiento (ROM) en el cuello, lo que afecta significativamente la capacidad para realizar las actividades diarias (16).

2.1.2.3. Etiología del dolor cervical

La región del cuello posee tejidos que son sensibles al dolor en un área relativamente compacta y pequeña. El dolor puede ser causado por irritación, inflamación, lesión o incluso de origen infeccioso en casi cualquier tejido presente. Las posibles ubicaciones de origen del dolor incluyen el ligamento longitudinal anterior, el ligamento longitudinal posterior, el ligamento interespinoso y la articulación facetaria, el periostio, la cápsula, los vasos vertebrales y la pared de la vena, anillo fibroso, discos intervertebrales, raíces nerviosas y músculos (55).

- **Causa nerviosa:**

La causa más común se da lugar por irritación por pinzamiento de las raíces nerviosas que salen de los agujeros de conjunción. Además, estos agujeros de conjunción en la columna cervical pueden presentar estrechamiento de los agujeros asociados a posturas inadecuadas (56,57).

- **Causa muscular**

La sobrecarga puede ocasionar contractura muscular y fatiga en la región cervical (56).

2.1.2.4. Fisiopatología del dolor cervical

La constante utilización de estos dispositivos afecta positivamente con el abuso de movimientos repetidos en las articulaciones, lo que



conduce a cambios inflamatorios en las articulaciones adyacente sanas (10). Asimismo, estos movimientos estáticos repetitivos del usuario reducen el flujo sanguíneo y evitan que los nutrientes lleguen a los músculos y causan fatiga (11). Las tensiones anatómicas causadas por trastornos musculoesqueléticos pueden generar compresión nerviosa. La presión existente que se ejerce sobre la vaina nerviosa puede causar inflamación, fibrosis, desmielinización y, en última instancia, pérdida axonal. Los síntomas clínicos incluyen déficits sensoriales, disfunción motora pudiendo llegar a síndrome de estrangulamiento nervioso. Los signos de dolor asociados con el confinamiento de los nervios incluyen dolor local intenso y dolor neuropático, como parestesias, hormigueo y anomalías sensoriales causadas por nervios pellizcados (20).

Por lo tanto, la flexión continua del cuello mientras se usa un teléfono celular o una computadora portátil puede causar daños estructurales en los tejidos alrededor de la columna cervical, lo que puede provocar dolor persistente de cuello (48).

2.1.2.5. Signos y síntomas cervicales

Los síntomas que manifiestan los usuarios no solo ocurren en el cuello, sino también en otras partes del cuerpo como la cabeza (11,45). De igual forma, un estudio descubre que el efecto del uso de celulares causa fatiga muscular de la parte delantera de la cabeza y el cuello en un 60% (20,21,46,48). Pues estos dispositivos generan malas posturas en cual lo más común es que miran hacia abajo y requieren inclinación (20).



El dolor de cuello es el síntoma más comúnmente experimentado como ya mencionamos. Este se cataloga como cervicalgia que generalmente ocurre en personas que trabajan repetidamente durante más de 6 meses (11,21) por aumento de la curvatura de la columna y discinesia escapular (12). Las discinesias escapulares provocan cambios en la cinemática de las articulaciones escapulohumeral y acromioclavicular, afectando la actividad muscular alrededor de la escápula y el manguito rotador. También puede causar dolor y limitar la función de las extremidades superiores. A la larga, esta mala postura puede dañar algo más que la columna cervical y los ligamentos (12,21).

Regiani Bueno et, al. En su estudio preguntó sobre los casos en que estos síntomas estaban asociados con el uso excesivo de celulares, la mayoría de los casos citaron el cuello 43,87%. Además, las personas que usan sus teléfonos al momento de escribir en ángulos de 45° y 60° tienen 2 veces la probabilidad de experimentar síntomas que las que escriben con el cuello de 0° (posición anatómica). Para los estudiantes universitarios, cuándo y dónde escriben en sus teléfonos está relacionado con el dolor de cuello (21,58).

El dolor cervical es un síntoma común de la mielopatía cervical, con hasta un 35 % de los casos (8). La prevalencia de manifestaciones clínicas de mielopatía fue 41,35%, signo de Tremner 28,27%, signo de prolapso de dedo 25,74% signo de Hoffman y 18,14% signo del nervio braquiorradial inverso. El uso de teléfonos celulares de 9,15 horas o más por día se asoció con uno o más signos clínicos positivos de mielopatía clínica positiva (8).



2.1.2.6. Trastornos esqueléticos y musculares cervicales

Se definen como el daño a las estructuras musculoesqueléticas como resultado de movimientos repetitivos, fuerzas y posturas adoptadas durante ciertas actividades (18). Esto puede ocurrir si usa el dispositivo electrónico todo el tiempo y mantiene una mala postura durante períodos prolongados. Los trastornos musculoesqueléticos más común es el dolor del cuello que genera estrés acompañado de tensión muscular (11,18).

Los músculos que presentan mayor actividad son el trapecio, los músculos extensores del cuello, músculos erectores de la columna (18,20) y esternocleidomastoideo están comúnmente involucrados en estos trastornos asociados al trabajo de la parte superior del brazo. También acorta la extensión del pectoral mayor y del cuello (20).

Los trastornos musculoesqueléticos más comunes en la sociedad moderna afectan a más del 67 % de los adultos en algún momento de la vida (16). Asimismo, un estudio revela que el 44,05% relató dolor musculoesquelético y el sitio más común de afección fue el cuello (34,2 %) (18). En consecuencia, en contraste con otras partes del cuerpo, estos trastornos, especialmente en el área del cuello, muestran una mayor prevalencia entre los usuarios de teléfonos celulares (43).

2.1.2.7. Complicaciones

Esto se puede dar lugar a posturas incorrectas de exposición prolongada en relación al tiempo y de manera repetitiva, como la cabeza inclinada, los hombros caídos y flexión de los hombros, que pueden dañar la columna cervical, lumbar y los ligamentos del mismo. Un estudio



informó que el aumento de la flexión de la cabeza aumentó el peso soportado por la columna cervical en diversos grados. Esto provoca una pérdida de curvatura, aumentando la tensión en la columna cervical que acelera el proceso de degeneración de los ligamentos (10,18) y dañar los propioceptores de los músculos y ligamentos (10).

Flexionar la cabeza hacia adelante en diferentes grados aumenta drásticamente la carga de peso sobre la columna cervical. Este aumento de la tensión puede provocar un desgaste prematuro, laceraciones, degeneración del disco (17,43) y que algunos casos pueden afectar la médula espinal a través de mecanismos directos e indirectos que conducen a una espondilosis cervical (8) y posiblemente lleguen a una intervención quirúrgica (17,43). Un estudio realizado por el jefe de cirugía de columna de New York Spine Surgery and Rehabilitation Medicine encontró que una mala postura puede provocar fracturas de columna y la necesidad de una futura cirugía (10).

La espondilosis cervical afecta los discos intervertebrales, los cuerpos vertebrales, los ligamentos, los tendones y los músculos paravertebrales y puede provocar una hernia discal, espondilolistesis, radiculopatía cervical espondilótica o degeneración crónica de la columna cervical. Antes solo se veía en personas mayores, ahora se ve en personas más jóvenes debido a los efectos negativos de los dispositivos electrónicos portátiles (16).

Asimismo, la miopatía es la complicación más frecuente hasta un 35 % de los casos diagnosticados por resonancia magnética nuclear



(RMN) en pacientes que actualmente sufren esta sintomatología (8). Al respecto un estudio señala que el uso durante más de 9 horas diarias tiene casi el doble de probabilidades de que los estudiantes universitarios con dolor de cuello muestren al menos un signo clínico positivo que puede ser una señal de advertencia de mielopatía cervical (8).

2.1.2.8. Prevención de enfermería

Los teléfonos celulares son herramientas que forman parte de nuestra vida diaria, pero el uso excesivo puede provocar problemas físicos y psicológicos. El resultado de un estudio transversal reciente muestra que existen varias actividades que pueden mejorar la postura de la columna cervical. Pero al estar de pie o caminar aumentar el riesgo de padecer cifosis cervical y torácica (9). Para reducir el dolor intenso en la región cervical, se debe instruir a los usuarios de teléfonos celulares que mantengan una postura correcta del cuello (42).

Además, se recomienda descansos de al menos 20 minutos cuando se usan teléfonos celulares (20). Concomitantemente se debe fortalecer los músculos occipitales debido a que está involucrado en la sensación cinestésica y la propiocepción precisa. Estos músculos regulan los reflejos posturales importantes para la coordinación cabeza-ojo y el control del equilibrio (19).

Se deben realizar campañas de concientización y ejerciendo la estrategia preventivo - promocional a la mayoría de los usuarios para generar conciencia sobre los riesgos para la salud asociados con el uso prolongado de estos dispositivos. También se debe alentar a la comunidad



estudiantil a informar sobre el dolor de cuello y hombros y otras afecciones relacionadas con el uso de dispositivos electrónicos (21).

Finalmente, el uso excesivo de teléfonos celulares son un problema de salud pública muy compleja en nuestras sociedades modernas debido al gran avance de la tecnología actual (7), siendo este un problema actual que enfermería como tal debe abordar con amplio conocimiento y desarrollo en la prevención y promoción de la salud. Al respecto, de acuerdo a la teoría de Dorothea Orem su modelo de conceptualiza en el autocuidado como un conjunto de acciones intencionadas que realiza una persona para controlar tanto los factores externos y los factores internos (59). Los profesionales de enfermería juegan un papel fundamental para lograr a concientizar a la población y reflexionar sobre el uso exagerado de estos teléfonos celulares desde los tiempos de la pandemia. Además, enfermería es una de las carreras que tiene como principal rol el de prevenir daños y promover conductas saludables (30).

2.2. MARCO CONCEPTUAL

- **Teléfono celular:** es un dispositivo electrónico de uso portátil con múltiples funciones capaces de conectarse a una red telefónica sin el uso de cables (10).
- **Dependencia al celular:** situación de una persona o adicción conductual al uso excesivo de teléfonos celulares que afecta de manera incontrolada y silenciosa (38).
- **Uso de teléfono celular:** hábito de uso de teléfonos celulares (38).



- **Dolor:** sensación subjetiva y desagradable que se experimenta en alguna parte del cuerpo (52).
- **Dolor cervical:** dolor que se origina en el cuello, aislado o asociado a otras zonas o partes del mismo cuerpo (54).
- **Discapacidad cervical:** dolor cervical o del cuello que limita a la realización de diversas actividades (2,26).
- **Mala postura:** una posición donde el esqueleto no está alineado con respecto a la estructura esquelética y funciones corporales (15,18).

2.3. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1. Antecedentes internacionales

Un estudio realizado en estudiantes universitarios en Austria, por Al Hadidi et, al. (2019) cuyo propósito fue evaluar la asociación entre el dolor del cuello en relación a la duración del uso del teléfono celular. La población fue 500 participantes entre el 15 de febrero al 18 de marzo del 2017. Este estudio fue de corte transversal y la recolección de la información se obtuvo a través de la aplicación de los cuestionarios por Google forms. Los resultados del análisis mostraron que los predictores de severidad del dolor están en relación a la edad ($p=0,004$) y la duración del uso ($p=0,001$) se asociaron significativamente con la duración del uso de estos dispositivos ($p=0,036$). Asimismo, durante el estudio se dividió en dos grupos según la puntuación del dolor, el cual el 75,8% tenía intensidad igual o menor de 4 y el 24,4% tuvo intensidad superior a este punto de corte. Por lo tanto, en este estudio se evidencia que existe una asociación positiva



entre la duración del uso de los teléfonos celulares y la intensidad del dolor en el cuello (53).

Otra investigación similar en Etiopia en la universidad de Gondar realizado por Ayhuallem et, al. (2021) en el cual su objetivo principal fue identificar los factores asociados y la prevalencia del dolor del cuello en usuarios de teléfonos celulares de dicha universidad. Este estudio fue de corte transversal, con una cantidad poblacional de 845 estudiantes universitarios. Su instrumento se basó en la aplicación del cuestionario adaptado del cuestionario musculoesquelético nórdico. Dentro de los resultados se evidencia que de la población total solo 808 estudiantes respondieron; por lo cual, la tasa de respuesta fue 95,6%. Sin embargo, la prevalencia general del dolor en el cuello entre los usuarios de teléfonos celulares en los últimos 12 meses fue de 47,4% en el 5 y 6 año de carrera. Asimismo, las características personales, el uso de teléfonos celulares durante un período más largo, no tomar descansos, jugar juegos, el uso de otros dispositivos electrónicos, el aumento del uso de las redes sociales se asoció con el dolor de cuello entre los usuarios de teléfonos celulares. Este estudio demostró que casi la mitad de los participantes reportaron dolor de cuello en los últimos 12 meses (17).

Otro estudio realizado en Arabia Saudita por Adurrahman et, al (2018); el objetivo fue determinar la prevalencia del dolor de cuello en adolescentes y su relación con el tiempo de uso de estos dispositivos. El estudio fue transversal tuvo 2435 participantes en el cual se utilizó un formulario de encuesta en línea por Google forms y se distribuyó a través de las redes sociales. Los resultados muestran que la mayoría de pacientes fueron pediátricos de 15 a 18 años. La mayor cantidad de ellos dedicados al uso en mayor tiempo y asociado con un aumento



significativo de las quejas del dolor en el cuello. Alrededor del 70% tenían dolor intenso a nivel del cuello que requerían una consulta médica. En consecuencia, este estudio informó que el uso de estos dispositivos de manera prolongada mostró estrecha asociación del dolor cervical en adolescentes y el tiempo de uso de estos dispositivos (60).

De igual forma un artículo publicado por Lee, et al. (2014) la ciudad de Incheon y provincia de Gyeonggi, su propósito fue analizar la relación entre las horas de uso del teléfono inteligente y el dolor de cuello en estudiantes universitarios. Para este estudio se realizó una encuesta de 2353 estudiantes universitarios mediante la aplicación de un cuestionario. El cuestionario se basó principalmente en función al uso y grado de molestias en el cuello. Para ello utilizó el IDC. Los datos recopilados se analizaron con la prueba T student y Kendall en SPSS 21.0. de los cuales, casi todos los participantes encuestados el 99,07 % era usuarios de teléfonos celulares. El 66,97% usaba diariamente más de 2 horas y el 48,18% usaban de 10 a 30 min. Los resultados mostraron relación significativa con el tiempo dedicado al uso de teléfonos celulares y dolor cervical ($p < 0,05$). Además, el estudio ha sido un buen punto de partida para los demás estudios sobre todo para reducir el dolor de cuello crónico causado por el uso excesivo de teléfonos celulares (61).

Este problema no solamente es de los jóvenes adultos, puesto que de manera similar otro estudio que fue publicado en el año 2021 como reporte de caso en Italia realizado por David et, al. (2021) En el cual se demuestra que también se manifiesta en niños y adolescentes (7). Esto puede ser generando incluso por la situación sanitaria que se vivió desde el 2019 generado por la pandemia, así lo demuestra estudio publicado en Pakistán por Khalid et, al. (2022)



Cuyo objetivo fue encontrar la frecuencia y la asociación entre el uso de teléfonos celulares en estudiantes jóvenes durante y después de la pandemia del COVID-19. Este estudio fue de corte transversal con una población total de 184 jóvenes adultos a través de un muestreo probabilístico en diferentes institutos de Lahore usando un cuestionario de índice de discapacidad cervical (IDC). Entre los resultados de los que participaron fueron 64.7% mujeres y 35.3% eran hombres; edad promedio 21 años. El estudio determinó que el 76.6% tuvieron molestias cervicales. En ese sentido, este estudio concluyó que si existe asociación positiva de manera significativa el aumento del dolor cervical en los tiempos de COVID-19(3).

En otros lugares del mundo como Arabia Saudita, en un estudio realizado por Alsalamed et, al (2019). En la facultad de medicina de la universidad de Qassim con el objetivo de determinar la prevalencia y la asociación de adicción/uso de teléfonos celulares y el dolor musculoesquelético. Para ello, ha utilizado cuestionarios Smartphone Addiction Scale Short Version (SAS-SV) y cuestionario musculoesquelético nórdico (NMQ) para evaluar el dolor musculoesquelético en el cuello. Este fue un estudio de corte transversal cuyos resultados demostraron que la adicción de estos grupos de estudiantes fue relativamente alta 60,3%. El dolor fue más frecuentemente en el cuello 60.8%, parte baja de la espalda 46.8%, hombro 40.0%. Este estudio ha encontrado una relación significativa entre el dolor musculoesquelético generado por el uso de dispositivos celulares ($p=0,041$) (10).

Otro estudio similar que el anterior realizado por Walankar et, al. (2021) en India con el objetivo de evaluar la prevalencia del dolor musculoesquelético en la región cervical y sus factores de riesgos asociados en estudiantes universitarios



usuarios de teléfonos celulares. Se trató de un estudio de corte transversal con 2000 participantes a las cuales se les brindó un cuestionario semiestructurado. Los resultados se evidencian que el 44,05% manifestó dolor musculoesquelético en la región cervical. Asimismo, los sitios más comunes fueron el cuello con el 34,2%, pulgar 17,45%, espalda baja 16,6%. Este trabajo concluyó que hubo asociación entre a prevalencia de dolor musculoesquelético en la región cervical con el tamaño del dispositivo ($p=0,005$), posición preferida ($p=0.000$) y el nivel en el que mantiene el dispositivo ($p=0.05$). Por lo tanto, confirma la presencia del dolor en usuarios que usan estos dispositivos de manera prolongada (18).

Reem Besuodan et, al. (2023) en Arabia Saudita examinó la relación entre la adicción a los teléfonos inteligentes y la discapacidad del dolor de cuello en estudiantes de ciencias de la salud antes y después del confinamiento por COVID-19. Se recopilaron datos de 39 estudiantes utilizando dos cuestionarios, el NDI y la SAS-SV antes y dos meses después del inicio del confinamiento. Los resultados mostraron que, aunque hubo un aumento en el uso de teléfonos inteligentes después del confinamiento, no hubo una diferencia significativa antes y después del confinamiento. Además, se observó una disminución en la adicción a los teléfonos inteligentes y la discapacidad del dolor de cuello después del confinamiento. Se concluye que la adicción a los teléfonos inteligentes y la discapacidad del dolor de cuello fue moderada pero significativa antes del confinamiento, pero insignificante después del confinamiento. Se requiere investigación adicional con cohortes más grandes y seguimiento a largo plazo para comprender mejor estos hallazgos (1).

Sirajudeen et, al. (2022) en el Reino de Arabia Saudita estudio la prevalencia de la postura del cuello al leer, la adicción/uso excesivo de los



teléfonos celulares y su asociación con los trastornos del cuello. En el estudio han participado 313 estudiantes mayores de 18 años de edad y que poseían teléfonos celulares 12 meses antes. Se administró un cuestionario para recopilar datos. Los resultados revelaron que durante la pandemia de COVID-19 mostró que el 46% de los participantes presentaba trastornos del cuello debido al uso de teléfonos inteligentes. Se concluye que se encontró una asociación entre los trastornos provocados por la mala postura del cuello, así como la adicción/uso excesivo del uso de los teléfonos inteligentes ($p < 0,001$) (62).

2.3.2. Antecedentes nacionales

En un estudio realizado por Meza-Hurtado (2021) en la ciudad de Tacna, Perú. El objetivo fue determinar la asociación entre el uso del teléfono celular y el dolor en el cuello en estudiantes de 19 a 30 años de edad pertenecientes a la universidad privada de Tacna. Este fue un estudio analítico, observacional y prospectivo. Además, se tuvo 270 participantes en la cual se utilizó el cuestionario de difusión virtual con preguntas sobre características sociodemográficas, IDC y TDM. Se encontró que en su mayoría de la población fue de sexo femenino (68,0%) y los demás eran estudiantes de la escuela profesional de medicina (38,15%). Se categorizó por indicadores; en la cual, la abstinencia fue el de mayor porcentaje con el 38,15%, dimensión abuso y dificultad en nivel medio 61%, dimensión problemas ocasionado por uso excesivo nivel bajo 75% y finalmente dimensión tolerancia nivel medio 69%. La presencia de dolor fue a nivel de la región cervical fue de 64,4%; de los cuales, el 7% fue intenso, 25,9% moderado y 1,9% severo y el 29,6% corresponde a un dolor leve. Entonces este análisis concluyó que las dos variables están asociadas de manera directa con un coeficiente de correlación de 0.476 (56).



Un trabajo de investigación similar fue realizado por Carpio Vásquez (2022) con el objetivo de hallar la correlación de la dependencia del uso de celular asociado a la discapacidad cervical en estudiantes del último ciclo de la secundaria de Jorge Basadre Grohmann de Ilo, 2022. Se trató de un estudio analítico, epidemiológico, relacional de tipo observacional, prospectivo y transversal. Se tuvo una población muestral de 101 participantes. Se halló que los estudiantes de sexo masculino fueron predominantemente altos con 55.8% frente a 53.4%. Asimismo, según edad el 53,2% correspondían a 16 años y 56,4% fueron los que tuvieron 17 años. Se encontró ausencia de cervicalgia en los hombres con 67.4% y leve dolor en las mujeres con 41.4%. El 76.5% no se ha evidenciado dolor cervical, el 56.9% con ausencia de dolor de cabeza sin discapacidad, 47.6% con dolor leve de cuello, 50.0% con leve cefalea y discapacidad, el 62.5% con dolor moderado y 37.5% con dolor severo y discapacidad cervical moderado. Se concluye que, si existe relación entre la dependencia del uso de teléfono celular y discapacidad cervical ($p=0,000$) en los estudiantes del quinto años del colegio Jorge Basadre de Ilo, 2022 (2).

Otro estudio realizado en la zona sur de la región del Perú específicamente en Arequipa realizado por Galindo Challa (2022). Su estudio fue con el objetivo de determinar la asociación entre el uso del teléfono celular y el dolor de cuello en estudiantes de la Universidad Autónoma del Sur, Arequipa 2021. Este trabajo de investigación fue correlacional, tipo observacional, transversal prospectivo con enfoque cuantitativo. En este estudio de investigación participaron 28 estudiantes de diferentes carreras tales como: enfermería, tecnología médica, farmacia y bioquímica cuyos datos fueron recolectadas a través de una encuesta. Respecto a los resultados obtenidos en este estudio manifestaron lo siguiente; uso de teléfono



celular más de 5 años representó el 89,7%, frecuencia más de 5 horas 44,8% postura sentada 72,4%. Con respecto al dolor 72,4% y presentan con predominio en la zona posterior del cuello 62,1%. Por lo cual, la presente investigación ha concluido que las dos variables muestran asociación directa entre las dos variables antes mencionados (63).

Huamani Quispe et, al. (2020) en su investigación en el departamento de Ica tuvo como objetivo evaluar el grado de dependencia al móvil en los estudiantes del tercer ciclo de secundaria de la Institución Educativa Roberto Pisconti Ramos de Nazca. La investigación fue de tipo básico, descriptivo, y de diseño no experimental. El muestreo fue probabilístico constituido por 77 estudiantes del tercer ciclo A, B y C. El instrumento fue TDM mediante encuesta vía remota. Los resultados revelan que el 61% presentan dependencia moderada al celular, 58% nivel moderado a la abstinencia, 58% nivel moderado al abuso y dificultad de controlar el impulso, 56% problemas del uso excesivo y 65% presentaba a nivel moderado de tolerancia. Se concluye que existe un nivel moderado de dependencia al móvil en la población estudiada (64).

Silva Mamani et, al. (2022) en Arequipa en la Institución Educativa San Juan Bautista la Salle tuvo como objetivo hallar la relación del uso del teléfono celular y el dolor cervical en estudiantes. Se utilizó el método científico, con un enfoque cuantitativo y correlacional. El diseño del estudio fue no experimental y de corte transversal. La población de estudio y muestra fueron 87 estudiantes seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se utilizaron entrevistas, observaciones y cuestionarios para recopilar los datos, utilizando la escala de Oswestry y el cuestionario de biomecánica del uso excesivo de dispositivos tecnológicos para niños. Los resultados mostraron una relación



significativa entre el uso del celular y la cervicalgia, respaldada por el análisis estadístico de correlación de Rho de Spearman. En conclusión, se encontró una buena relación entre el uso del celular y la cervicalgia ($r_s=0,901$; $p=0,000$) en los estudiantes de la Institución Educativa San Juan Bautista la Salle (65).

Aguilar Ventura et, al. (2022) en Tacna en alumnos de Medicina Humana en una Universidad Nacional de Tacna tuvo como objetivo hallar la relación entre la utilización de celular y el dolor cervical. Se trató de una investigación cuantitativa, correlacional, diseño no experimental y trasversal. La población estuvo compuesta por 180 alumnos matriculados en el periodo académico 2022, y se seleccionó una muestra de 123 alumnos mediante muestreo probabilístico aleatorio, aunque en el trabajo de campo se accedió a 147 sujetos de estudio, por lo que se utilizó este número para el análisis estadístico. Se recopiló información a través de encuestas y cuestionarios propios basados en autores nacionales e internacionales. Los resultados mostraron una relación significativa entre el uso del celular y el dolor cervical, respaldada por la prueba estadística de correlación de Rho de Spearman. En conclusión, se encontró suficiente evidencia estadística para afirmar que existe una relación significativa entre el uso del celular y el dolor cervical ($p=0,000$) (66).

Morales Rojas (2020) en Ayacucho en su estudio cuya finalidad fue evaluar el grado de adicción al celular en estudiantes del cuarto ciclo de Computación de un instituto denominada "Paucar del Sarasara". La investigación fue básica, descriptiva, utilizando el método científico y un diseño no experimental de corte transeccional descriptivo. El instrumento fue Test de Dependencia Móvil a 14 participantes de forma virtual. Los resultados han evidenciado que el 65% de estudiantes presentaron nivel moderado de adicción



hacia los teléfonos celulares en todas sus dimensiones tales como abstinencia, abuso, dificultad para controlar el impulso, problemas por su uso excesivo y la tolerancia. Se concluye, se encontró un nivel moderado de adicción al celular en la población estudiada (67).

2.3.3. Antecedentes locales

Figuroa Quispe et, al (2023). han realizado una investigación en la ciudad de Juliaca para hallar las consecuencias del uso de teléfonos celulares con cervicalgia en estudiantes adolescentes del colegio adventista americana. Los resultados del estudio muestral de 179 adolescentes estudiantes del nivel secundario mostraron que la mayor parte de los que fueron encuestados tuvieron 14 años. Además, se encontró que el 50,8% padecía de un dolor moderado, 46,4% padecía de un dolor leve y 2,8% dolor severo. Por lo tanto, se concluyó que existe una repercusión del uso de dispositivos móviles en el dolor cervical ($p=0,007$) en adolescentes del nivel secundario (68).

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación fue de tipo descriptivo – analítico; ya que permitió describir a las variables y analizar la relación de la dependencia del uso de teléfonos celulares y la discapacidad cervical (69).

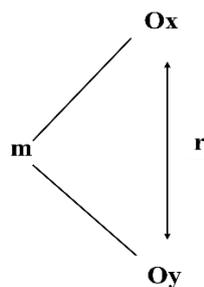
3.1.2. Diseño de investigación

El diseño de este estudio fue no experimental, debido a que no se realizó la manipulación de las variables. Correlacional, porque tienen como fin determinar la asociación existente entre dos o más variables, conceptos y categorías. De corte transversal debido a que la información que se recopiló es un momento determinado o en un tiempo único. Enfoque cuantitativo dado que los datos que se recabaron fueron numéricos (69).

Diagrama que corresponde al estudio correlacional:

Figura 2

Esquema de diseño de investigación



Donde:



m: Estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público
“Manuel Núñez Butrón” de Juliaca.

Ox: Dependencia del uso de teléfonos celulares

Oy: Discapacidad cervical

r: Relación o correlación entre dos variables

3.2. ÁMBITO DE ESTUDIO

La presente investigación se realizó en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Manuel Núñez Butrón” de Juliaca, ubicada en el distrito del mismo nombre, provincia de San Román, departamento de Puno.

La ubicación exacta del instituto es Av. Hipólito Unanue N°310 Urb. La Capilla. En el cual existen diversas carreras técnicas profesionales tales como secretariado ejecutivo, desarrollo de sistemas de información, contabilidad, Mecánica de producción, Mecánica automotriz, explotación minera, prótesis dental, laboratorio clínico y enfermería técnica. Además, se caracteriza por ser una institución mixta, cuentan con servicios básicos de agua, energía eléctrica, desagüe y establecimiento propio.

- **Unidad de análisis**

Fueron los estudiantes pertenecientes al sexto semestre y matriculados en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Manuel Núñez Butrón” de Juliaca.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: estuvo conformada por los estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Manuel Núñez Butrón” de Juliaca, provincia de San Román teniendo una población de 425 estudiantes matriculados en el sexto semestre



activos en la presente institución. Esta información fue recabada a través de la secretaria académica con autorización de la dirección del instituto.

Muestra: la muestra estuvo conformado por 374 estudiantes del sexto semestre del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Manuel Núñez Butrón” de Juliaca; este valor se calculó a través de la siguiente formula. El muestreo fue probabilístico aleatorio simple polietápico teniendo en consideración la carrera (69).

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

Datos:

N = Número total o tamaño total de población estudiantil

n: Muestra

Z: Valor critico (1.96)

P: Variabilidad positiva (0.5)

q: 1-q = Variabilidad negativa (0.5)

e: Margen de error del 5% (E=0.05)

Nivel de significancia 95% (0.95)

Tabla 1

Muestra estratificada

Carrera	N (población)	n (Muestra)
Contabilidad	98	80
Desarrollo de sistemas de información	50	44
Secretariado ejecutivo	50	44
Mecánica de producción	23	22
Mecatrónica automotriz	35	32
Explotación minera	36	33



Carrera	N (población)	n (Muestra)
Laboratorio clínico	50	44
Enfermería técnica	48	43
Prótesis dental	35	32
Total	425	374

Fuente: nómina de matrícula de los estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Manuel Núñez Butrón” de Juliaca, Puno. 2023.

- **Criterios de inclusión:**

Estudiantes del instituto que:

- Sean usuarios de Teléfonos celulares
- Que estén matriculados en el sexto semestre académico.
- Aceptaron participar en el estudio previo consentimiento informado
- Entre los 18 a 31 años de edad.

- **Criterios de exclusión:**

Estudiantes del instituto que:

- No sean usuarios de Teléfonos celulares
- No estén matriculados en el sexto semestre académico
- No aceptaran firmar el consentimiento informado

3.4. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN

3.4.1. Variable independiente

Dependencia del uso de teléfono celular

Dimensiones

- Abstinencia

- Abuso y dificultad en controlar el impulso
- Problemas ocasionados por el uso excesivo
- Tolerancia

3.4.2. Variable dependiente

Discapacidad cervical

3.4.3. Operacionalización de variables

Tabla 2

Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORIA	ESCALA				
Características socioeconómicas	Edad	Años	18 a 35	Ordinal			
	Sexo	Característica biológica	Femenino Masculino	Nominal			
	Carrera profesional	Estudios en curso	Secretariado ejecutivo Desarrollo de sistema de información. Contabilidad Mecánica de producción Mecánica automotriz Explotación minera Prótesis dental Laboratorio clínico Enfermería técnica	Nominal			
	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA	ÍNDICE	ESCALA	
	Dependencia del uso de teléfono celular.	Abstinencia	Llamado la atención o advertencia por utilizar mucho el celular	Nunca	N= 0	Ordinal	
			Límite de uso no cumplido	Rara vez	RV= 1		
			Discusión con algún familiar por el gasto económico que hago del celular	A veces	AV= 2		
			Dedicar más tiempo del que se desea a usar el celular	Con frecuencia	CF= 3		
		Problemas ocasionados por el uso excesivo	Abuso y dificultad en controlar el impulso	Excesivo uso del celular	Muchas veces		MV= 4
				Ha dormido menos por estar utilizando el celular			
Mayor gasto de dinero con el celular							
Utiliza el celular cuando se aburre							



VARIABLE	INDICADOR	CATEGORIA	ESCALA
Tolerancia	Utiliza el celular en situaciones peligrosas o cuando no es correcto hacerlo (comiendo, mientras otras personas hablan, etc.)		
	Ha recibido riñas por el gasto económico del celular		
	Siento la necesidad de usar el celular (llamar a alguien, enviar un SMS o un WhatsApp, etc.)	Totalmente en Desacuerdo	TED = 0
	Últimamente utiliza más el celular	En desacuerdo	ED = 1
	Si se estropea el celular durante un periodo largo de tiempo se siente mal	ni de acuerdo ni en desacuerdo	ND-NA = 2
	Cada vez necesita utilizar el celular con más frecuencia	Totalmente de acuerdo	DA = 3
	Si no tiene el celular se siente mal		
	Cuando tiene el celular a mano, no puedo dejar de utilizarlo		TDA = 4
	Necesita usar cada vez más el celular		
	Lo primero que hace es ver si han llamado al celular, si han enviado un mensaje, un WhatsApp, etc.		
Gasta más dinero con el celular ahora que al principio			
No cree que pudiera aguantar una semana sin celular			
Cuando se siente solo, hace una llamada a alguien, envía un mensaje o un WhatsApp, etc.			
Agarraría el celular y enviaría un mensaje ahora mismo			

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA	INDICE	ESCALA	
Discapacidad cervical	Índice de discapacidad cervical	- Intensidad del dolor de cuello	- No tiene dolor	0	Ordinal	
			- El dolor es muy leve	1		
			- El dolor es moderado	2		
			- El dolor es fuerte	3		
			- El dolor es muy fuerte	4		
			- El dolor es el peor que se puede imaginar	5		
			6			
		- Cuidados personales	- Puede cuidarse con normalidad sin que aumente el dolor			Ordinal
			- Puede cuidarse con normalidad, pero aumenta el dolor			
			- Hay dolor, tiene que hacerlo despacio y con cuidado			
		- Aunque necesite alguna ayuda, se las arregla				
		- Todos los días necesita ayuda para la mayor parte de mis cuidados				



VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA	INDICE	ESCALA
			- Se lava con dificultad y se queda en la cama		
	- Levantar pesos		- Puede levantar objetos pesados sin aumento de dolor - Puede levantar objetos pesados, pero aumenta el dolor - El dolor impide levantar objetos pesados del suelo, pero lo puede hacer si están colocados en un sitio fácil como, por ejemplo, en una mesa - El dolor impide levantar objetos pesados del suelo, pero puede levantar objetos medianos o ligeros si están colocados en un sitio fácil - Sólo puede levantar objetos muy ligeros - No puede levantar ni llevar ningún tipo de peso		Ordinal
	- Lectura		- Puede leer todo lo que quiera sin que le duela el cuello - Puede leer todo lo que quiera con un dolor leve en el cuello - Puede leer todo lo que quiera con un dolor moderado en el cuello - No puede leer todo lo que quiere debido a un dolor moderado en el cuello - Apenas puede leer por el gran dolor que le produce en el cuello - No puede leer nada en absoluto		Ordinal
	- Dolor de cabeza		- No tiene dolor de cabeza - A veces tiene un pequeño dolor de cabeza - A veces tiene un dolor moderado de cabeza - Con frecuencia tiene un dolor moderado de cabeza - Con frecuencia tiene un dolor fuerte de cabeza - Tiene dolor de cabeza casi continuo		Ordinal
	- Concentrarse en algo		- Se concentra totalmente en algo cuando quiero - Se concentra totalmente en algo cuando quiero con alguna dificultad - Tiene alguna dificultad para concentrarse - Tiene bastante dificultad para concentrarse - Tiene mucha dificultad para concentrarse - No puede concentrarme nunca		Ordinal
	- Trabajo		- Puede trabajar todo lo que quiere - Puede hacer trabajo habitual - Puede hacer casi todo su trabajo habitual - No puede hacer trabajo habitual - A duras penas puede hacer algún tipo de trabajo - No puede trabajar en nada		Ordinal
	- Conducción de vehículos		- Puede conducir sin dolor de cuello - Puede conducir todo lo que quiere, con un ligero dolor de cuello		Ordinal



VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA	INDICE	ESCALA
			<ul style="list-style-type: none"> - Puede conducir todo lo que quiere, pero con un moderado dolor de cuello. - No puede conducir debido al dolor de cuello - Apenas puede conducir debido al intenso dolor de cuello - No puede conducir nada por el dolor de cuello 		
		- Sueño	<ul style="list-style-type: none"> - No tiene ningún problema para dormir - Pierde menos de 1 hora de sueño cada noche por el dolor de cuello - Pierde de 1 a 2 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello - Pierde de 2 a 3 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello - Pierde de 3 a 5 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello - Pierde de 5 a 7 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello 		Ordinal
		- Actividades de ocio	<ul style="list-style-type: none"> - Puede hacer todas sus actividades de ocio sin dolor de cuello. - Puede hacer sus actividades de ocio con algún dolor de cuello. - No puede hacer algunas de sus actividades de ocio por el dolor de cuello - Sólo puede hacer unas pocas actividades de ocio por el dolor del cuello - Apenas puede hacer las cosas que le gustan debido al dolor del cuello - No puede realizar ninguna actividad de ocio 		Ordinal

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1. Técnicas:

- **VI:** Uso de teléfonos celulares; se utilizó la encuesta mediante la cual se recopiló información sobre las dimensiones establecidas tales como: abstinencia, abuso y dificultad de control el impulso, problemas ocasionados por el uso excesivo y tolerancia.
- **VD:** Discapacidad cervical; se utilizó la técnica de la encuesta para evaluar la discapacidad cervical que incluyen la intensidad del dolor, cuidados



personales, levantar pesos, lectura, concentración, trabajo, conducción de vehículos, sueño y actividades de ocio.

3.5.2. Instrumento:

- Test de Dependencia Móvil (TDM)
- El instrumento de test de dependencia móvil ha sido creado por Mariano Chóliz Montañez en el año 2010 (32,70). Cuestionario construido de manera consistente de dependencias según los criterios del DSM-IV, inicialmente construido como una versión breve multicultural (70). Posteriormente ha sido utilizada por autores peruanos como por Xiomi Sánchez Arce et, al (71).

Tabla 3

Características del instrumento: Test de dependencia móvil

Nombre del instrumento	Test de Dependencia al Movil (TDM)
Autor	Chóliz Montañez Mariano (32,70)
Adaptación estandarizada	Conni Flores et al. (72) Khaterine Gamero et al. (38) Carpio Vásquez (2) Flores Toledo et, al. (28) Meza Hurtado (56)
Tomado de	Meza Hurtado (56)
Propósito	Medir el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares en estudiantes del Instituto de Educación Superior no universitario, Juliaca 2023.
N° de Ítems	22 ítems
Forma de aplicación	Presencial
Forma de administración	Individual
Tiempo de duración	20 a 25 min



Dimensiones	<ul style="list-style-type: none">- D I: Abstinencia, los Ítems son 13, 15, 20 y 22 con puntaje máximo de 20.- D II: Abuso y dificultad en contralar el impulso, los ítems son el 1, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 16 y 18 con puntaje máximo de 36.- D III: Problemas ocasionados por el uso excesivo, los ítems son 2, 3, 7 y 10 con puntaje máximo de 16- D IV: Tolerancia, los ítems son el 12, 14, 17 y 19 con un puntaje máximo de 16.
Calificación	<ul style="list-style-type: none">- Primera parte, 10 ítems: 0 = Nunca; 1 = Rara vez; 2 = A veces; 3 = Con frecuencia; 4 = Muchas veces.<ul style="list-style-type: none">a) Nunca: significa que algo no ha ocurrido en absoluto o que sucedió en muy raras ocasiones.b) Rara vez: indica que algo ocurre en muy pocas ocasiones, es infrecuente pero no imposible.c) A veces: sugiere que algo sucede en ocasiones, de manera intermitente pero no de forma regular.d) Con frecuencia: significa que algo ocurre regularmente, de manera repetida y constante.e) Muchas veces: indica que algo sucede con gran regularidad, en numerosas ocasiones y de forma consistente.- Segunda parte, 12 ítems: 0 = Totalmente en Desacuerdo (TED); 1 = En desacuerdo (ED); 2 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo (NA-ND); 3 = De acuerdo (DA); 4 = Totalmente de acuerdo (TDA)
Validez y Confiabilidad	<p>Este test de dependencia móvil ha sido validado con alfa de Cronbach de 0.925. además, cuenta con validez del constructo mediante el análisis Subtest de acuerdo a las dimensiones que se mencionan tales como: la dimensión I: Abstinencia, $r=0.813$), la dimensión II (abuso y dificultad en controlar el impulso $r=0.919$), la dimensión III con 0.691 y finalmente la dimensión IV de tolerancia con un r de 0.879 (73).</p>

- **Índice de discapacidad del cuello (IDC)**

El instrumento de IDC sirve como una herramienta para evaluar y medir la discapacidad debido al dolor de cuello agudo o crónico, en la práctica clínica e investigación sirve para evaluar el impacto del dolor de cuello. Este instrumento ha está adaptado de Oswestry Low Back Pain Disability (74). Este cuestionario ha sido traducido en versión española por Andrade Ortega et, al (75).

Tabla 4

Características del instrumento: Índice de discapacidad cervical

Nombre del instrumento	Índice de discapacidad cervical (IDC)
Autor	Vernon and Mior (76,77)
Adaptación estandarizada	Andrade Ortega et, al. (75) Santa María Sipión et, al. (78)
Tomado de	Meza Hurtado (56)
Propósito	Medir la discapacidad cervical en estudiantes del Instituto de Educación Superior no universitario, Juliaca 2023.
N° de Ítems	10 ítems
Forma de aplicación	Presencial
Forma de administración	Individual
Tiempo de duración	5 a 10 min
Indicadores	– intensidad del dolor, cuidado personal, levantamiento, lectura, cefaleas, concentración, trabajo, conducir, dormir y recrearse.
Calificación	La puntuación es expresada en términos porcentuales: – 0-1 puntos (0-8%), sin discapacidad = 0 – 5-14 puntos (20-28%), discapacidad leve = 1 – 15-24 puntos (30-48%), discapacidad moderada = 2 – 25-34 puntos (50-64%), discapacidad severa = 3 – 35-50 puntos (70-100%), incapacidad incompleta = 4 Cada ítem se califica de 0 puntos (sin invalidez) a 5 (invalidez total). El máximo posible de puntuación es 50 (75).

	<p>La puntuación total es 50, cuando el encuestado contesta todos los ítems. Si el encuestado no responde todos los ítems, se saca el porcentaje utilizando la siguiente formula = $\frac{50-n}{50}$ para calcular el total de las puntuaciones y obtener el porcentaje, siendo:</p> $\frac{\text{Suma de ítems}}{\text{Total de puntuación}} \times 100 = \text{discapacidad}$ <ul style="list-style-type: none">- 0 a 4 puntos (0 a 8%): sin discapacidad (0)- 5 a 14 puntos (20 a 28%): discapacidad leve (1)- 15-24 puntos (30 a 48%): discapacidad moderada (2)- 25 a 34 puntos (50 a 64%): discapacidad severa (3)- 35 a 50 puntos (70 a 100%): incapacidad completa (4)
Confiabilidad	<p>El estudio original señala una fiabilidad test-retest de 0,89 (77). Asimismo, en la versión española también fue optima con el coeficiente de correlación interclase de 0,978 (75). De igual forma, en el Perú se ha obtenido su confiabilidad de 0,827 (78). El presente instrumento ha sido utilizado en el Perú por autores como Meza Hurtado (56) y Carpio Vásquez (2) para evaluar el dolor y discapacidad en la región cervical que ya fue validado en el año 2008 con alfa de Cronbach de 0.827</p>
Validez	<p>La consistencia interna del estudio original se midió usando alfa de Cronbach cuyo valor índice fue de 0,80 (77). En tanto que la versión española fue de 0,937 (75). Asimismo, el instrumento ha sido validado en Perú con 97,1 (78). El presente instrumento ha sido utilizado en el Perú por autores como Meza Hurtado (56) y Carpio Vásquez (2) con una validez excelente de 97,1.</p>

3.6. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.6.1. Coordinación

- Se solicitó una carta de presentación a la decanatura de la Facultad de la Facultad de Enfermería para la ejecución de la investigación dirigida al



director del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Manuel Núñez Butron” de Juliaca (**ANEXO 5**).

- Se realizó una solicitud por escrito dirigida al director del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Manuel Núñez Butron” de Juliaca con la finalidad de obtener la autorización para la ejecución y recolectar los datos (**ANEXO 6**).

3.6.2. Ejecución

- Una vez obtenida la autorización, en los horarios establecidos por el instituto, se elaboró un plan y cronograma de aplicación de los instrumentos, donde se coordinó y se presentó a cada docente la carta de autorización.
- Se coordinó con los docentes y delegados (as) del sexto semestre de diferentes carreras la fecha y el horario para la aplicación de los instrumentos. Previamente, se elaboró un cronograma de actividades por días, carreras (Secretariado ejecutivo, Desarrollo de sistema de información, Contabilidad, Mecánica de producción, Mecánica automotriz, Explotación minera, Prótesis dental, Laboratorio clínico, Enfermería técnica) y semestre (VI) para la aplicación de los instrumentos de modo que no se vea afectado sus actividades académicas.
- Se solicitó el apoyo respectivo para el llenado del cuestionario a todos los estudiantes presentes.
- Seguidamente se informó a los estudiantes sobre los objetivos de la investigación recalcando que toda información brindada se manejará de



manera confidencial, y que solo será utilizada para la presente investigación.

- Se hizo entrega de la ficha de consentimiento informado para la obtención de la firma de los estudiantes que desean participar en la investigación (**ANEXO 2**); posteriormente se repartió los cuestionarios a los estudiantes que aceptaron participar (**ANEXO 3 y 4**).
- La duración del llenado del instrumento 1 fue de aproximadamente 20 a 25 minutos y del instrumento 2 fue de 10 min, también se absolvió las dudas que se tuvieron en su momento.
- Se prosiguió a recoger los instrumentos, previa verificación de que estén llenos y no falte alguna respuesta.
- Al finalizar el llenado de los cuestionarios se agradeció a los estudiantes por su colaboración y su contribución en la presente investigación.

3.7. LIMITACIONES

Entre algunas dificultades que se superaron se pueden mencionar:

- Poca colaboración por parte de algunos docentes en la ubicación de los salones. Sin embargo, esta fue superada con la ayuda de la secretaria académica.
- Dificultad para coordinar los horarios de los estudiantes debido a la existencia de dos locales en diferentes puntos de la ciudad, superadas con la información proporcionada por las secretarías de ambas sedes del instituto.
- Conflictos con relación al horario de prácticas preprofesionales que limitaron la ubicación de las secciones especialmente de la carrera de enfermería técnica y



laboratorio clínico, ambas fueron superados gracias al apoyo de los docentes de curso.

3.8. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Después de finalizar la ejecución y recolección de los datos, se prosiguió a realizar lo siguiente:

- Se ha verificado el llenado adecuado, correcto y completo de los instrumentos que fueron aplicados.
- Una vez con los datos obtenidos, se organizó y se codificó para crear una base de datos en Microsoft Excel.
- Posteriormente los datos fueron exportado al paquete de software estadístico IBM SPSS Statistics versión 25, produciendo tablas, gráficos y pruebas de hipótesis de la investigación.

3.8.1. Técnica de baremación mediante rangos

El análisis baremos de las dimensiones del grado de dependencia al uso de teléfonos celulares se llevó a cabo mediante la evaluación de un conjunto específico de preguntas, asignando un puntaje máximo a cada dimensión. Esto permitió clasificar el grado de dependencia en diferentes niveles, facilitando así la evaluación, comprensión y obtención de una visión detallada del nivel de dependencia del uso de teléfonos celulares en función de las dimensiones consideradas. Estos baremos fueron fundamentales para comprender la naturaleza y el nivel de la dependencia al uso de teléfonos celulares, lo que a su vez contribuye comprender mejor la complejidad de esta adicción comportamental en todas sus dimensiones.

Tabla 5

Análisis baremos de las dimensiones del grado de dependencia al uso de teléfonos celulares.

<i>Variable: Uso de teléfono celular</i>				
Preguntas	Puntaje Máximo	Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto
1 al 12	88	0-29	30-59	60-88
<i>Dimensión: Abstinencia</i>				
Preguntas	Puntaje Máximo	Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto
13, 15, 20, 21, 22	20	0-6	6-13.	14-20
<i>Dimensión: Abuso y dificultad en controlar el impulso</i>				
Preguntas	Puntaje Máximo	Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto
1, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 16, 18	36	0-12	13-24	25-36
<i>Dimensión: problemas ocasionados por el uso excesivo</i>				
Preguntas	Puntaje Máximo	Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto
2, 3, 7, 10	12	0-4	5--8	9--12
<i>Dimensión: Tolerancia</i>				
Preguntas	Puntaje Máximo	Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto
12, 14, 17, 19	16	0-5	6--11	12--16

Fuente: Elaboración propia

3.8.2. Prueba de normalidad

Dado que la muestra de la presente investigación fue mayor a 50, se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov según lo indicado por Hernández y Mendoza (79). Previamente se verificó si la distribución era normal para la aplicación de la prueba de Pearson. Sin embargo, tras el análisis, se determinó que era pertinente el empleo de la prueba de Rho de Spearman debido a que la distribución no cumplía con los supuestos de normalidad. Esto permitió determinar qué prueba de correlación era apropiada para ser utilizada.

Tabla 6

Pruebas de normalidad para las variables dependencia del uso de teléfonos celulares y discapacidad cervical.

	Estadístico	gl	p
Variable 1: Dependencia del uso del teléfono celular	0,056	374	0,007
Dimensión 1: Abstinencia	0,070	374	0,000
Dimensión 2: Abuso y dificultad en controlar el impulso	0,066	374	0,000
Dimensión 3: Problemas ocasionados por el uso excesivo	0,148	374	0,000
Dimensión 4: Tolerancia	0,098	374	0,000
Variable 2: Discapacidad cervical	0,123	374	0,000

Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

- **Hipótesis de normalidad**

- **H1.** No hay presencia de distribución normal en los datos en lo correspondiente a dependencia del uso del teléfono celular y discapacidad cervical.
- **H0.** Sí hay presencia de distribución normal en los datos en lo correspondiente a dependencia del uso del teléfono celular y discapacidad cervical.

Nivel de significancia 0,05

Formas de definir la interpretación

- De obtenerse un $p < 0,05 \rightarrow$ se rechaza la H0.
- De obtenerse un $p > 0,05 \rightarrow$ se rechaza la H1.

Los resultados de las pruebas de normalidad realizadas para las dimensiones muestran valores p por debajo del nivel de 0,05. En lo



concerniente a la variable 1: Dependencia del uso del teléfono celular ($p = 0,007$), cada una de las dimensiones (abstinencia, abuso y dificultad en controlar el impulso, problemas ocasionados por el uso excesivo y tolerancia) de dependencia ($p = 0,000$); y la variable 2: Discapacidad cervical ($p = 0,000$). De manera que se rechaza la H_0 , y se permitió indicar que no hubo distribución normal en las variables y dimensiones analizadas. Según este resultado fue pertinente aplicar la prueba de Rho de Spearman para evaluar las correlacionales.

3.8.3. Prueba estadística

Para la comprobación de las hipótesis se efectuó la prueba estadística de Rho de Spearman, esta prueba permite medir la relación entre dos variables y se calculó con la siguiente formula estadística.

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Donde:

- r_s : Coeficiente de correlación por rangos de Spearman
- d : Diferencia entre rangos (X menos Y)
- n : Número de datos

El coeficiente de correlación de la Rho de Spearman oscila entre los valores de -1,0 a 1,0 y se interpreta de la siguiente manera.

Tabla 7

Grado de relación según coeficiente de correlación

Valor	Significado
-0,91 a -1,00	Correlación negativa perfecta
-0,76 a -0,90	Correlación negativa muy fuerte
-0,51 a -0,75	Correlación negativa considerable
-0,26 a -0,50	Correlación negativa media
-0,11 a -0,25	Correlación negativa débil
-0,01 a -0,1	Correlación negativa muy débil
0,00	No existe correlación alguna entre las variables
0,01 a 0,1	Correlación positiva muy débil
0,11 a 0,25	Correlación positiva débil
0,26 a 0,50	correlación positiva media
0,51 a 0,75	Correlación positiva considerable
0,76 a 0,90	Correlación positiva muy fuerte
0,91 a 1,00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Schober et, al (80)

3.8.4. Contrastación de hipótesis

Como parte de la presente investigación, se prosiguió a evaluar la hipótesis general y específicas.

- **Planteamiento de hipótesis general**
 - **H1.** El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares muestra relación significativa con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023.
 - **H0.** El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares no muestra relación significativa con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023.



- **Planteamiento de hipótesis específicas**

- **H1.** El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión abstinencia muestra relación significativa con la discapacidad cervical.
- **H0.** El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión abstinencia no muestra relación significativa con la discapacidad cervical.
- **H1.** El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión abuso y dificultad en controlar el impulso muestra relación significativa con la discapacidad cervical.
- **H0.** El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión abuso y dificultad en controlar el impulso no muestra relación significativa con la discapacidad cervical.
- **H1.** El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión problemas ocasionados por el uso excesivo muestra relación significativa con la discapacidad cervical.
- **H0.** El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión problemas ocasionados por el uso excesivo no muestra relación significativa con la discapacidad cervical.
- **H1.** El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión tolerancia muestra relación significativa con la discapacidad cervical.



- **H0.** El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión tolerancia no muestra relación significativa con la discapacidad cervical.
- **Nivel de significancia**

0,05
- **Formas de definir la interpretación**
 - De obtenerse un $p < 0,05 \rightarrow$ se rechaza la H0.
 - De obtenerse un $p > 0,05 \rightarrow$ se rechaza la H1.

3.9. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La ejecución de la presente investigación fue de manera presencial, debido a que la pandemia del COVID-19 ha cesado de manera relativa. No se ha restringido de manera total el acceso al salón de clases.

En cuanto al consentimiento informado, se ha entregado de manera personal a cada estudiante previa explicación los propósitos de la presente investigación. Además, se explicó de manera clara y precisa sobre la confidencialidad y la reserva de datos. Firmaron los documentos de consentimiento de manera voluntaria sin coacción alguna.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Presentación de resultados

A continuación, se muestran los resultados tras la aplicación de los instrumentos con la finalidad de determinar el grado de dependencia de uso de teléfonos celulares y su relación con la discapacidad cervical en estudiantes del instituto de educación superior no universitario, Juliaca - 2023. Se presentan las tablas que corresponden tanto al objetivo general, objetivos específicos y la comprobación de las hipótesis planteadas.

4.1.2. Objetivo general

Tabla 8

Grado de dependencia del uso del teléfono celular y su relación con la discapacidad cervical.

Variables		N°	%
Variable 1. Dependencia del uso del teléfono celular	1. Bajo	148	39,6%
	Medio	200	53,5%
	Alto	26	7,0%
	Total	374	100,0%
Variable 2. Discapacidad cervical	Sin discapacidad	127	34,0%
	Discapacidad leve	197	52,7%
	2. Discapacidad moderada	39	10,4%
	Discapacidad severa	11	2,9%
	Incapacidad incompleta	0	0,0%
	Total	374	100,0%

Prueba de Rho de Spearman

		Variable 2: Discapacidad cervical
Variable 1: Dependencia del uso del teléfono celular	Rho	0,510
	p	0,000
	N	374

Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Los resultados que se muestran en la tabla evidencian que el 53,5% (n=200) de los estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca tuvieron un nivel medio de dependencia del uso del teléfono celular, el 39,6% (n=148) como nivel bajo y solo el 7,05% (n=26) tuvo nivel alto. Asimismo, respecto a la discapacidad cervical 52,7% (n=197) experimentaron una discapacidad cervical leve, el 34,0% (n=127) no presentó discapacidad cervical, el 10,4% (n=39) que tuvo discapacidad cervical moderada, y finalmente solo el 2,9% (n=11) tiene de discapacidad cervical severa.

Según los resultados de la prueba coeficiente Rho de Spearman (0,510), con un nivel de significancia de p valor de 0,000 ($p < 0,05$). Se demostró una correlación positiva considerable; de acuerdo a este resultado se rechaza la hipótesis nula (H_0), y, por consiguiente, se acepta la hipótesis planteada (H_1) comprobando que el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares muestra una relación significativa con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca en 2023.

Concomitantemente, se realizó un análisis de correspondencia (**Figura 15**) donde se observa que, a mayor dependencia del uso del teléfono celular, se relaciona un aumento considerable de la discapacidad cervical. a) Existe una relación intensa entre el uso medio del teléfono celular sobre la discapacidad leve. b) El bajo uso del teléfono celular conlleva a que el estudiante se mantenga sin

discapacidad. c) Existe una relación moderada del uso alto del teléfono celular sobre la discapacidad moderada.

4.1.3. Objetivo específico 1

Tabla 9

Grado de dependencia del uso del teléfono celular según la dimensión abstinencia y su relación con la discapacidad cervical.

Dimensión 1		
Abstinencia	N°	%
Bajo	119	31,8%
Medio	211	56,4%
Alto	44	11,8%
Total	374	100,0%

Prueba de Rho de Spearman		
		Variable 2: Discapacidad cervical
	Rho	0,458
Dimensión 1: Abstinencia	p	0,000
	N	374

Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Según se evidencia en la tabla, el 56,4% (n=211) de los estudiantes tienen dependencia media del uso del teléfono celulares según la dimensión abstinencia. Asimismo, el 31,8% (n=119) mostró un nivel bajo en esta dimensión, en tanto que el 11,8% (n=44) fue de un nivel alto. Según esta dimensión de la dependencia, el nivel más frecuente fue media.

Según el resultado obtenido de la prueba de coeficiente Rho de Spearman (0,458) con un nivel de significancia de p valor de 0,000 ($p < 0,05$), se encontró una correlación positiva media. De acuerdo a este resultado, es apropiado rechazar la hipótesis nula (H_0) y, por lo tanto, se acepta la hipótesis planteada (H_1),

confirmando que el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión abstinencia muestra una relación significativa con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca en 2023. Esto indica que, a mayor nivel de abstinencia, existe una asociación positiva con la discapacidad cervical.

4.1.4. Objetivo específico 2

Tabla 10

Grado de dependencia del uso del teléfono celular según la dimensión abuso y dificultad en controlar y su relación con la discapacidad cervical.

Dimensión 2		
Abuso y dificultad en controlar el impulso	N°	%
Bajo	103	27,5%
Medio	213	57,0%
Alto	58	15,5%
Total	374	100,0%

Prueba de Rho de Spearman		
		Variable 2: Discapacidad cervical
Dimensión 2: Abuso y dificultad en controlar el impulso	Rho	0,396
	p	0,000
	N	374

Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Según se observa en la tabla, el 57,0% (n=213) de los estudiantes tienen dependencia media del uso del teléfono celulares según la dimensión abuso y dificultad en controlar el impulso. Además, el 27,5% (n=103) mostró un nivel bajo en esta dimensión, mientras que el 15,5% (n=58) tuvo un nivel alto. Según esta dimensión de la dependencia, el nivel más frecuente fue media.

Con los resultados encontrados según la prueba de coeficiente Rho de Spearman (0,396), con un nivel de significancia de p valor de 0,000 ($p < 0,05$), se evidenció una correlación positiva media. De acuerdo a este resultado, es adecuado rechazar la hipótesis nula (H_0) y, en consecuencia, se acepta la hipótesis planteada (H_1), confirmando que el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión abuso y dificultad en controlar el impulso muestra una relación significativa con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca en 2023. Esto demuestra que, a mayor nivel de abuso y dificultad en controlar el impulso, existe una asociación positiva con la discapacidad cervical.

4.1.5. Objetivo específico 3

Tabla 11

Grado de dependencia del uso del teléfono celular según la dimensión problemas ocasionados por el uso excesivo y su relación con la discapacidad cervical.

Dimensión 3		
Problemas ocasionados por el uso excesivo	N°	%
Bajo	219	58,6%
Medio	90	24,1%
Alto	65	17,4%
Total	374	100,0%

Prueba de Rho de Spearman		
Variable 2: Discapacidad cervical		
Dimensión 3: Problemas ocasionados por el uso excesivo	Rho	0,484
	p	0,000
	N	374

Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Según se muestra en la tabla, el 58,6% (n=219) de los estudiantes tienen dependencia baja del uso del teléfono celulares según a la dimensión problemas ocasionados por el uso excesivo. De igual forma, el 24,1% (n=90) mostró un nivel medio, mientras que el 17,4% (n=65) tuvo un nivel alto en la misma dimensión. Según esta dimensión de la dependencia, el nivel más frecuente fue baja.

Con los resultados encontrados según la prueba de coeficiente Rho de Spearman (0,484), con un nivel de significancia de p valor fue de 0,000 ($p < 0,05$). Se halló una correlación positiva media; de acuerdo a este resultado es conveniente rechazar la hipótesis nula (H_0), y, por ende, se acepta la hipótesis planteada (H_1) comprobando que el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión problemas ocasionados por el uso excesivo muestra una relación significativa con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca en 2023. Esto señala que, a mayor nivel de problemas ocasionados por el uso excesivo, existe una asociación positiva con la discapacidad cervical.

4.1.6. Objetivo específico 4

Tabla 12

Grado de dependencia del uso del teléfono celular según la dimensión tolerancia y su relación con la discapacidad cervical.

Dimensión 4		
Tolerancia	N°	%
Bajo	204	54,5%
Medio	149	39,8%
Alto	21	5,6%
Total	374	100,0%



Prueba de Rho de Spearman

		Variable 2: Discapacidad cervical
	Rho	0,431
Dimensión 4: Tolerancia	p	0,000
	N	374

Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Según se aprecia en la tabla, el 54,5% (n=204) de los estudiantes tienen dependencia baja del uso del teléfono celulares según la dimensión tolerancia. Sin embargo, el 39,8% (n=149) tuvo un nivel medio en esta dimensión, mientras que el 5,6% (n=21) presentó un nivel alto. Según esta dimensión de la dependencia, el nivel más frecuente fue baja.

De acuerdo a los resultados obtenidos según la prueba de coeficiente Rho de Spearman (0,431), con un nivel de significancia de p valor fue de 0,000 ($p < 0,05$). Se obtuvo una correlación positiva media; de acuerdo a este resultado es idóneo rechazar la hipótesis nula (H_0), y, por tal razón, se acepta la hipótesis planteada (H_1) comprobando que el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión tolerancia muestra una relación significativa con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca en 2023. Esto evidencia que, a mayor nivel de tolerancia, existe una asociación positiva con la discapacidad cervical.

4.1.7. Objetivo específico 5

Tabla 13

Características sociodemográficas de los estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023.

Datos generales		n	%
Sexo	Femenino	190	50,8%
	Masculino	184	49,2%
	Total	374	100,0%
Edad	18 a 20 años	96	25,7%
	21 a 25 años	207	55,3%
	26 a 30 años	69	18,4%
	31 a 35 años	2	0,5%
	Total	374	100,0%
Carrera	Laboratorio clínico	44	11,8%
	Contabilidad	78	20,9%
	Desarrollo de sistemas de información	46	12,3%
	Prótesis dental	32	8,6%
	Explotación minera	33	8,8%
	Mecánica de producción	22	5,9%
	Secretariado ejecutivo	44	11,8%
	Mecánica automotriz	32	8,6%
Enfermería técnica	43	11,5%	
Total	374	100,0%	

Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

En la tabla se aprecia que, en lo concerniente al sexo de los estudiantes del nivel superior no universitario, el 50,8% (n=190) fue de sexo femenino, mientras que el 49,2% (n=184) fue de sexo masculino. Por otro lado, en lo correspondiente a la edad de los estudiantes del nivel superior no universitario, el 55,3% (n=207) tuvo entre 21 a 25 años; seguido del 25,7% (n=96) que tuvieron entre 18 a 20 años; el 18,4% (n=69) que tuvo entre 26 a 30 años; y solamente el 0,5% (n=2) entre 31 a 35 años. A su vez, en relación a la carrera, el 20,9% (n=78) fue de contabilidad; el 12,3% (n=46) fue desarrollo de sistemas de información; el 11,8%



(n=44) de laboratorio clínico; el 11,8% (n=44) secretariado ejecutivo y por último con solamente el 5,9% (n=22) fue mecánica de producción.

4.2. DISCUSIÓN

Para analizar las variables, hasta la actualidad diversos estudios discuten sobre las delimitaciones entre los términos tales como: uso problemático, uso excesivo, nomofobia, adicción, dependencia y uso compulsivo del uso de teléfonos celulares (29), dado que aún no están claramente definidos (31). Para este estudio se ha utilizado como análogo adoptando la posición de Nawaz (29) y Choliz et, al. (70). El propósito del presente estudio de investigación fue encontrar el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares y su relación con la discapacidad cervical. Tras el análisis de ambas variables se encontró una relación significativa y considerable (con un p valor de 0,000 menor a 0,05 y $r_s=0,510$). Estos resultados son contrastados por Silva et, al. (65) en Arequipa y Aguilar et, al. (66) en Tacna ($p=0,000$). De la misma manera, los resultados obtenidos por Meza (56) ($p=0,476$) y Carpio (2) ($p=0,006$) mostraron resultados muy similares a la presente investigación. A partir de estos resultados se puede inferir que la dependencia baja del uso del teléfono celular conlleva al estudiante a que se mantenga sin discapacidad y existe relación de intensidad moderada en la dependencia alta del uso del teléfono celular sobre la discapacidad cervical moderada. Es decir, a mayor dependencia del uso del teléfono celular, mayor es la discapacidad cervical.

En congruencia a lo anterior expuesto sobre el uso de teléfonos celulares, autores como Damacén (5) y Alsalamed et, al. (10) encontraron dependencias relativamente moderadas (48,9%) y altas (60,3%) respectivamente. Respecto a la discapacidad se halló como leve (39,0%). Estos datos son consistentes con estudios previos mencionados de Tacna encontrándose una prevalencia alta de discapacidad cervical. Asimismo,



Ayhuallem et, al. (17) en Etiopía asoció la discapacidad cervical (47,4%) al tiempo de uso prolongado por más de 6 horas (2 veces), ausencia de relajación (3 veces), juegos (1.4 veces) y uso de 2 a 3 tipos de redes sociales por día (2,5 veces). Alzaid et, al. (60) menciona que más de 5 a 8 horas genera dolor en la región cervical. A su vez Mustafaoglu et, al. (15) sostiene que el poseer un teléfono por más de 9 años y movimientos repetitivos influyen de manera significativa. De igual forma, Khalid et, al. (3) da a conocer que un gran porcentaje de estudiantes tuvieron molestias cervicales tras usar los teléfonos celulares asociadas a la alteración de la biomecánica corporal. Walankar et, al. (18) manifiesta que el 44,05% de los estudiantes que padecían de dolor cervical se debía a flexión estática repetitiva (33° a 45°) y alteración de los patrones de activación muscular. Es importante mencionar los estudios realizados por Basuodan et, al. (1); Khalid et, al. (3) y David et, al. (7) argumentan que las cifras han ido incrementándose en los últimos años después de la pandemia del COVID-19, esto tras provocar un incremento de la ansiedad social en el uso de teléfonos celulares a causa de la suspensión de educación presencial y la transición a una educación virtual, lo cual los obligó a los estudiantes a utilizar teléfonos celulares con fines académicos (4). Sin embargo, Giraldo-Jiménez et, al. (73) en su estudio observacional encontró una correlación baja de dependencia con la discapacidad cervical ($r_s=0,171$). Estas discrepancias se deben al método aplicado, instrumento utilizado, diferencias culturales, características sociodemográficas, entorno social y ausencia de ajustes de los factores confusores que pueden estar sujetas al sesgo del observador.

David et al. (7) establece que el dolor cervical viene afectando hasta en el 40% de la población. Por otro lado, Betsch et al. (9) y Conni et al. (72) afirman que el 75% de la población pasa largas horas al día con la cabeza inclinada mirando la pantalla de sus celulares, lo que ha llevado a un uso exagerado de los mismos generando una conducta



incontrolable, repetitiva, persistente y exagerada que produce placer. Estos registros resaltan la complejidad y la magnitud del problema en la región cervical con el uso excesivo de teléfonos celulares en las sociedades modernas. Además, De-sola et, al. (31) enfatiza que la excesiva dependencia de larga data puede generar problemas en el comportamiento, comorbilidades psiquiátricas y el deterioro de la materia gris en el cerebro disminuyendo el rendimiento cognitivo. Asimismo, ocasiona los problemas crónicos degenerativos de los discos cervicales por el grado de inclinación sobre los discos intervertebrales y la tensión muscular generada (fatiga muscular) (9,12,16,53). Por lo tanto, muchos de los investigadores Zhuang et, al (16), David et, al. (7) y Ayhuallem et al (17) muestran preocupación planteando alternativas de solución al problema tales como: establecer límites con el tiempo de uso, programas y crear políticas a través de la concientización y educación, cambios de hábitos, evitar posturas estáticas y evitar repeticiones de movimiento.

La teoría de Choliz et al. (32), basada en el DSM-IV-TR, menciona cuatro factores que definen la dependencia al uso de teléfonos celulares: abstinencia, abuso e interferencia con otras actividades, tolerancia y dificultad de control (31). Estas dimensiones representan el proceso de dependencia relacionado con su uso.

Respecto al primer objetivo específico, el grado de dependencia según la dimensión abstinencia muestra relación significativa y de intensidad media con la discapacidad cervical (con un valor p de 0,000 menor que 0,05 y $r_s=0,458$). Este resultado fue refrendado por Flores et al. (28) en Arequipa, encontrándose una relación significativa entre la abstinencia y dolor cervical ($p= 0.000$). Esto implica que, a mayor nivel de abstinencia, mayor es la presencia de la discapacidad cervical. Asimismo, del total de estudiantes con dependencia del uso de teléfonos celulares, el 56,4% presentaron abstinencia media. Estos datos son coincidentes con Meza (56), Huamani et al. (64) y



Morales (67) puesto que la mayoría de los estudiantes mostraron un nivel medio de abstinencia del 53%, 56% y 43% respectivamente. Por otro lado, en Juliaca, Figueroa et al. (68) sostiene que el 79.3% de los estudiantes escolares en un colegio adventista calificó con un nivel de frecuencia bajo de abstinencia, esto debido a las diferencias de edades, grupos poblacionales estudiados, accesibilidad tecnológica y nivel educacional. Es importante destacar que la abstinencia se caracteriza fundamentalmente por la sensación de malestar psicológica que expresan los estudiantes al no usar su teléfono celular (31), intranquilidad, aburrimiento en salón de clases y la desesperación por enviar mensajes a sus amigos a través de las redes sociales o mensajería de texto (30,32). Con los resultados obtenidos según la dimensión abstinencia, el nivel más frecuente fue medio. Es decir, existe la mitad de estudiantes con una reacción emocional exagerada y disfuncional al no usar el teléfono celular, podemos interpretar que para esta población si no llegan a recibir una atención apropiada y apoyo profesional podrían incrementar los casos con discapacidad cervical.

Respecto al segundo objetivo específico, el grado de dependencia según la dimensión abuso y dificultad de controlar el impulso muestra relación significativa y de intensidad media con la discapacidad cervical (con un valor p de 0,000 menor que 0,05 y $r_s=0,396$). Este hallazgo fue comparado con Flores et al. (28), donde también sostiene que existe una relación significativa entre las variables ($p=0,000$). Esto demuestra que, a mayor nivel de esta dimensión, mayor es la presencia de la discapacidad cervical. De igual forma, del total de estudiantes con dependencia al uso de teléfono celular, el 57,0% presentaron un nivel medio sobre esta dimensión. En contraste, varios estudios publicados en poblaciones similares por Morales (67), Meza (56) y Huamani et, al. (64) hallaron esta dimensión con un nivel de frecuencia medio de 42%, 61% y 58% respectivamente. En tanto que Figueroa et al. (68), indica que el 52,3% ha clasificado como nivel bajo. La



dependencia al uso del teléfono celular fue de nivel moderado según Damacén (5) y Alsalameh et al. (10). Fretel et al. (39) encontró que el 54,7% fue clasificado como poco dependiente. A pesar, de la no uniformidad de los resultados, todos coinciden en que esta dimensión se asocia a perturbaciones e interferencias dentro de las actividades diarias: problemas familiares (30,39), somnolencia, falta de concentración (32), ansiedad, déficit de atención y aumento del estrés (31). La intensidad de esta manifestación se debe tanto al tipo de personalidad, entornos sociales, acceso tecnológico, diferencias culturales y geográficos. Asimismo, se ha demostrado que los altos niveles de impulsividad motora se asocian con un mayor riesgo de dependencia a patrones de comportamientos irreflexivos poco meditados (35) y se caracterizan por actuar rápidamente sin medir las consecuencias negativas a largo plazo (35). También, es importante destacar que no todas las personas impulsivas desarrollarán dependencia al celular, ya que existen otros factores individuales y contextuales que también pueden influir. Por lo tanto, el abuso del uso del teléfono celular sumado a la dificultad de controlar el impulso en estudiantes puede contribuir al desarrollo de la discapacidad cervical. Además, estos resultados pueden explicarse porque la población estudiada es vulnerable en el manejo de control de emociones y comportamientos debido a presiones académicas, familiares y sociales.

Respecto al tercer objetivo específico, el grado de dependencia del uso del teléfono celular según la dimensión problemas ocasionados por el uso excesivo muestra una relación significativa media con la discapacidad cervical (con un valor p de 0,000 menor que 0,05 y $r_s=0,484$). Este hallazgo fue similar a los resultados de Flores et al. (28), donde también sostiene que existe una relación entre las variables ($p=0,000$). En consecuencia, a mayor nivel de esta dimensión, existe una asociación positiva con la discapacidad cervical. Por otra parte, del total de estudiantes con dependencia al uso de teléfono celular, el 58,6% de estudiantes mostraron como nivel bajo de problemas



ocasionados por el uso excesivo del teléfono celular. Estos resultados son confrontados por Meza (56) en estudiantes de nivel superior universitario como bajo (75%), tal como Figueroa et al. (68) en escolares (87,3%). Morales (67) en un instituto educación superior de Ayacucho en estudiantes de computación encontró problemas ocasionados por el uso excesivo de nivel medio (43%). Asimismo, Huamani et al. (64), Fretel et al. (39) y Damacén (5) también encontraron diferentes distribuciones. Sin embargo, estos hallazgos son respaldados por Chóliz et, al. (32) y principalmente por De-Sola et, al (31) donde señalan que el uso excesivo conduce a problemas psicológicos, afectación de las relaciones interpersonales y problemas físicos que generan dolores cervicales crónicos, aparición de errores refractivos en los ojos, problemas en la mano y dedos debido a la sobrecarga al uso del teclado. Los resultados en la investigación pueden tener semejanzas debido al tipo de población y el grupo etario estudiado. Sin embargo, los estudiantes que poseen un nivel bajo en esta dimensión, indica que tienen menos posibilidad de desarrollar complicaciones severas tanto físicos como psicológicos a largo plazo.

Respecto al cuarto objetivo específico, el grado de dependencia del uso del teléfono celular según la dimensión tolerancia muestra una relación significativa media con la discapacidad cervical (con un valor p de 0,000 menor que 0,05 y $r_s=0.431$). Este resultado es corroborado por Flores et al. (28), quien también encontró una relación significativa entre las variables mencionadas ($p=0,000$). En consecuencia, el alto nivel de tolerancia, incrementa la posibilidad de la aparición de la discapacidad cervical. Por otro lado, del total de estudiantes con dependencia del uso del teléfono celular, el 54.5% de estudiantes mostraron tolerancia baja. Estos resultados son similares a Figueroa et al. (68) y Damacén (5) del 76,5% y 46,7% respectivamente, ambos autores calificaron como un nivel de frecuencia baja de tolerancia. Sin embargo, Morales (67) y Huamani et, al. (64) encontraron que el 42% y 56% presentan tolerancia media. De igual forma, Meza (56)



encontró que la mayoría de los estudiantes encuestados demostraron tolerancia media (76,5%). En relación a la dependencia, Fretel et al. (39) encontró que el 60,4% tiene una dependencia baja. De igual forma, revela que existen diversos factores que influyen en los resultados entre ellas las características demográficas, socioeconómicas y culturales de cada región. Sobre la tolerancia se puede explicarse que a medida que los individuos desarrollan una mayor tolerancia hacia el uso de los teléfonos celulares, es probable que dependan cada vez más de ellos para satisfacer sus necesidades (32,31). El mayor tiempo y frecuencia en el uso de estos dispositivos generan mayores gastos económicos en relación a las primeras etapas (31). A partir de los resultados hallados los estudiantes tienen tendencia de aumentar progresivamente al uso del teléfono celular, lo cual podría afectar a largo plazo el desarrollo de habilidades emocionales y alterar el eje de la columna cervical si no se implementa programas de prevención u otras actividades de entretenimiento.

Respecto al quinto objetivo específico, la dependencia moderada fue del 34,2% en mujeres y del 31,6% en hombres. Según Mustafaoglu et, al. (15) la dependencia y la discapacidad cervical es mayor en mujeres en comparación con los hombres por su propósito. Meza (56) y Carpio (2) encontró el 68,0% y 53,4% correspondían a mujeres. Al-Hadidi et al. (53) encontró una diferencia significativa entre los géneros ($\bar{x} = 6,9 \pm 4,9$ para mujeres y $\bar{x} = 5,6 \pm 3,9$ para hombres). Según Aguilar et al. (66), 53,7% frente a 46,3%. En Arabia Saudita, Alsiwed et al. (4) asociación predominante entre el sexo femenino tanto la dependencia al uso de teléfono celular como la discapacidad cervical (82% vs 17%). Sirajudeen et al. (62) y Giraldo et al. (73) encontraron que los trastornos de cuello eran más frecuentes en mujeres de 49,4% y 77,8% respectivamente. La mayoría de los autores describen de que las mujeres se centran mayormente en las redes sociales, en tanto que los hombres invierten más tiempo en llamadas, juegos y videos (15).



Asimismo, las mujeres están más relacionadas con la sociabilidad, mientras que los hombres utilizan los dispositivos de manera más práctica e instrumental (31).

El grupo de edad más predominante en el uso de teléfonos celulares fue de 21 a 25 años con el 33,3%, los cuales presentaban dependencia moderada. En relación a la discapacidad, se observó que la discapacidad leve era más prevalente en el grupo de 21 a 25 años, con un 27,5%. Esos datos son concordantes a un estudio realizado en Birmania por Wah et al. (19) con edad predominante de 18 a 24 años. Además, Al-Hadidi et al. (53) halló una edad media de 21,5 años ($\sigma=2,6$). Según Betsch et al. (9), la edad media fue de 25,3 años ($\sigma =3,8$). En Riobamba Ecuador Castillo et, al. (35) 50,89% tenía edad entre 20 a 21 años. Sin embargo, Carpio (2), encontró una mayor prevalencia en los grupos de jóvenes adolescentes de 16 y 17 años. Se puede inferir que el uso de teléfonos celulares es más frecuente fue en estudiantes, especialmente en grupos no adolescentes. Esta tendencia puede atribuirse a la familiaridad y comodidad de esta generación con la tecnología, así como a la importancia creciente de la conectividad digital en la vida diaria. Además, la disponibilidad de aplicaciones y servicios en línea populares entre los socialmente activas son estudiantes y la prevalencia en el uso de teléfonos celulares en este grupo demográfico es mayor.

De acuerdo a los resultados encontrados, se observa que la carrera más frecuente entre los estudiantes es Contabilidad, con un 20,9%, seguida de Desarrollo de Sistemas de Información, con un 12,3%. En cuanto a la dependencia del uso de teléfonos celulares, la carrera más destacada fue Contabilidad, con un 12,8%, seguida de Enfermería Técnica. En cuanto a la discapacidad leve y moderada, Contabilidad presentó un 11,2%, seguida de Secretariado Ejecutivo. Estos resultados varían y son diversos de acuerdo a la población estudiada. Por ejemplo, los estudios realizados en Tacna por Meza (56) y Aguilar et, al (66) destacan la carrera de Medicina Humana con 38,15% y 72,1%



respectivamente. Según Ayhuelem et, al. (17), la prevalencia del dolor según la carrera fue del 47,4% en el quinto y sexto año de la carrera (2). Los resultados son dispersos debido a las diferencias en relación al grupo poblacional estudiado. Sin embargo, se deduce que existen ciertas carreras que están asociadas con una mayor dependencia y discapacidad relacionada con el uso de teléfonos celulares. Es importante tener en cuenta que estos resultados pueden variar en diferentes contextos y poblaciones estudiantiles.



V. CONCLUSIONES

PRIMERA: Existe relación positiva considerable y significativamente entre el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares y la discapacidad cervical (con un valor $p=0,000$ menor que $p<0,05$) en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023. Esto implica que el uso medio del teléfono celular está relacionado con discapacidad cervical leve, mientras que un uso alto del teléfono celular está relacionado con discapacidad cervical moderada. Es decir, a mayor uso del teléfono celular, mayor es la presencia de la discapacidad cervical.

SEGUNDA: Existe relación positiva media y significativa entre el grado de dependencia del uso de teléfono celular según la dimensión abstinencia y la discapacidad cervical (con un valor $p=0,000$ menor que $p<0,05$) en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023. Según la dimensión abstinencia de la dependencia, el nivel más frecuente fue medio. Esto revela que existen estudiantes con leve sensación de malestar psicológico al dejar de utilizar el teléfono celular generando una discapacidad cervical.

TERCERA: Existe relación positiva media y significativa entre el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión abuso y dificultad de controlar el impulso y la discapacidad cervical (con un valor $p=0,000$ menor que $0,05$) en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023. Según la dimensión abuso y dificultad en controlar el impulso de la dependencia, el nivel más frecuente fue medio. Esto demuestra que algunos de los estudiantes experimentan dificultades en el manejo de control de impulso, lo cual conduce a una discapacidad cervical.



CUARTA: Existe relación positiva media y significativa entre el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión de los problemas ocasionados por el uso excesivo y la discapacidad cervical (con un valor $p=0,000$ menor que $0,05$) en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023. Según la dimensión problemas ocasionados por el uso excesivo de la dependencia, el nivel más frecuente fue bajo. Esto significa que existen estudiantes que aún no manifiestan consecuencias negativas asociados a la discapacidad cervical.

QUINTA: Existe relación positiva media y significativa entre el grado dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión tolerancia y la discapacidad cervical (con un valor $p=0,000$ menor que $0,05$) en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023. Según la dimensión tolerancia de la dependencia, el nivel más frecuente fue bajo. Esto denota que estos estudiantes tienen menor necesidad de aumentar progresivamente el tiempo y frecuencia dedicado al uso del teléfono celular, lo que podría reflejarse en ausencia de discapacidad cervical.

SEXTA: Respecto a las características generales de la población estudiada las edades más frecuentes fueron de 21 a 25 años (55,3%), respecto al género predominante fue de sexo femenino (50,8%) y la carrera con mayor número de estudiantes fue contabilidad (20,9%). Además, la discapacidad cervical moderada fue más prevalente en mujeres (5,9%). En relación a la carrera y discapacidad cervical leve más frecuente fue Contabilidad (11,2%).



VI. RECOMENDACIONES

A LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PUBLICO MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN DE JULIACA

- Establecer límites de tiempo y prácticas de desconexión al usar los teléfonos celulares.
- Fomentar actividades alternativas de entretenimiento que no requieran el uso de teléfonos celulares entre los compañeros de la institución.
- Establecer estrategias como la limitación del uso de redes sociales y mensajería instantánea, así como establecer horarios específicos para revisar correos electrónicos.
- Adoptar pausas frecuentes, posturas ergonómicas adecuadas y realizar ejercicios de estiramiento para reducir la carga en la columna cervical.

A LOS DOCENTES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PUBLICO MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN DE JULIACA

- Promover la conciencia en las aulas sobre la importancia de mantener una postura adecuada al utilizar los teléfonos celulares.
- Fomentar en salón de clases momentos de relajación con pausas regulares para estirar los músculos del cuello y la espalda.
- Promover la conciencia sobre los riesgos asociados con la tolerancia al uso excesivo de teléfonos celulares.
- Establecer normas en salón de clases para regular el uso de teléfonos celulares.



A LOS DIRECTIVOS DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
TECNOLÓGICO PÚBLICO MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN

- Realizar programas de educación y concientización sobre el uso equilibrado de teléfonos celulares.
- Implementar políticas o programas que fomenten la conciencia sobre el uso saludable de teléfonos celulares entre los estudiantes.
- Promover campañas de sensibilización y la adopción de posturas ergonómicas durante el uso de teléfonos celulares.
- Establecer espacios designados o áreas recreativas para estiramientos y relajación dentro de la institución.

A LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL ALTIPLANO

- Desarrollar programas de intervención para promover un uso equilibrado de la tecnología y mejorar la comunicación interpersonal, incluyendo estrategias de control emocional y de impulso.
- Incluir contenidos sobre ergonomía y postura adecuada en el uso de teléfonos celulares en el plan de estudios, especialmente en el curso de salud ocupacional, abordando la dependencia del teléfono celular y el Síndrome de Text Neck.
- Organizar talleres informativos para concienciar a los estudiantes sobre los riesgos del uso excesivo de teléfonos celulares y proporcionar estrategias para prevenir la discapacidad cervical.



A LOS BACHILLERES DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL ALTIPLANO

- Realizar estudios comparativos y epidemiológicos sobre el impacto del uso equilibrado de teléfonos celulares en niños, adolescentes y jóvenes.
- Diseñar investigaciones experimentales que evalúen la efectividad de las intervenciones educativas de enfermería en la prevención de la adicción a los teléfonos celulares y la promoción de ejercicios para prevenir la discapacidad cervical.
- Explorar la posibilidad de realizar estudios prospectivos para comprender el impacto a largo plazo del uso de teléfonos celulares en la salud física y mental de niños, adolescentes y jóvenes.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Basuodan M, Alanizy F, Alghulaymish A, Ahmed A, Alnami H, Qureshi Z. Neck Pain Disability and Smartphone Addiction Among College Students Before and During COVID-19 Confinement: A Pilot Study. *Journal of Allied Health*. 2023; 52(4): p. e171-e175. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38036480/>
2. Carpio Vásquez G. Relación de la dependencia del uso de celular y discapacidad cervical en alumnos del quinto año de secundaria del Colegio Jorge Basadre Grohmann de Ilo, 2022. Tesis. Tacna: Universidad Privada de Tacna, Tacna.79. URL: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2371>
3. Khalid R, Amjad F, Hashim A, Ain QU. Text neck syndrome, an emerging public health threat during Covid-19 situation. *Rawal Medical Journal*. 2022; 47(3): p. 527-527. URL: <https://www.rmj.org.pk/?mno=139884>
4. Alsiwed T, Alsarwani M, Alshaikh A, Howaidi A, Aljahdali J, Bassi M. The prevalence of text neck syndrome and its association with smartphone use among medical students in Jeddah, Saudi Arabia. *Journal of Musculoskeletal Surgery and Research*. 2021; 5: p. 266-272. doi: 10.25259/JMSR_99_2021
5. Damacén Sánchez D. Dependencia al celular en escolares de un colegio público, en tiempos de COVID-Q9. Chachapoyas, 2021. Tesis. Chachapoyas: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Amazonas.
6. Xie Y. A study of musculoskeletal loading in using a touchscreen smartphone among young people with and without chronic neck-shoulder pain.. URL: <https://theses.lib.polyu.edu.hk/handle/200/8561>
7. David D, Giannini C, Chiarelli F, Angelika M. Text Neck Syndrome in Children and Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(4). doi: 10.3390/ijerph18041565
8. Puntumetakul R, Chatprem T, Saiklang P, Phadungkit S, Kamruecha W, Sae-Jung S. Prevalence and Associated Factors of Clinical Myelopathy Signs in Smartphone-



- Using University Students with Neck Pain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(8): p. 4890. doi: 10.3390/ijerph19084890
9. Betsch M, Kalbhen K, Michalik R, Schenker H, Gatz M, Quack V, et al. The influence of smartphone use on spinal posture – A laboratory study. *Gait & Posture*. 2021; 85: p. 298-303. doi: 10.1016/j.gaitpost.2021.02.018
 10. Alsalameh M, Harisi J, Alduayji A, Almutham A, Mahmood M. Evaluating the relationship between smartphone addiction/overuse and musculoskeletal pain among medical students at Qassim University. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2019; 8(9): p. 2953-2959. doi: 10.4103/jfmprc.jfmprc_665_19
 11. Kim HJ, Kim JS. The relationship between smartphone use and subjective musculoskeletal symptoms and university students. *Journal of Physical Therapy Science*. 2015; 27(3): p. 575-579. doi: 10.1589/jpts.27.575
 12. Akodu K, Akinbo R, Young O. Correlation among smartphone addiction, craniovertebral angle, scapular dyskinesis, and selected anthropometric variables in physiotherapy undergraduates. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 2018; 13(6): p. 528-534. doi: 10.1016/j.jtumed.2018.09.001
 13. Rozgonjuk D, Sindermann C, Elhai D, Christensen P, Montag C. Associations between symptoms of problematic smartphone, Facebook, WhatsApp, and Instagram use: An item-level exploratory graph analysis perspective. *Journal of Behavioral Addictions*. 2020; 9(3): p. 686-697. doi: 10.1556/jba-9-686
 14. Tovar Domínguez DA, Bonaga Lopez R. Prevalencia del síndrome de text neck en estudiantes de licenciatura de la ENES UNAM Unidad León. Tesis de Licenciatura. Leon: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León. URL: <https://repositorio.unam.mx/contenidos/3480441>
 15. Mustafaoglu R, Yasaci Z, Zirek E, Griffiths D, Ozdincler R. The relationship between smartphone addiction and musculoskeletal pain prevalence among young



- population: a cross-sectional study. *The Korean Journal of Pain*. 2021; 34(1): p. 72-81. doi: 10.3344/kjp.2021.34.1.72
16. Zhuang L, Wang L, Xu D, Wang Z, Liang R. Association between excessive smartphone use and cervical disc degeneration in young patients suffering from chronic neck pain. *Journal of Orthopaedic Science: Official Journal of the Japanese Orthopaedic Association*. 2021; 26(1): p. 110-115. doi: 10.1016/j.jos.2020.02.009
17. Ayhuallem S, Alamer A, Dabi D, Bogale G, Abebe B, Chala B. Burden of neck pain and associated factors among smart phone user students in University of Gondar, Ethiopia. *PLoS ONE*. 2021; 16(9): p. e0256794. doi: 10.1371/journal.pone.0256794
18. Walankar P, Kemkar M, Govekar A, Dhanwada A. Musculoskeletal Pain and Risk Factors Associated with Smartphone Use in University Students. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2021; 25(4): p. 220-224. doi: 10.4103/ijoem.ijoem_351_20
19. Wah W, Puntumetakul R, Boucaut R. Effects of Proprioceptive and Craniocervical Flexor Training on Static Balance in University Student Smartphone Users with Balance Impairment: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Pain Research*. 2021; 14: p. 1935-1947. doi: 10.2147/JPR.S312202
20. Kim SY, Koo SJ. Effect of duration of smartphone use on muscle fatigue and pain caused by forward head posture in adults. *Journal of Physical Therapy Science*. 2016; 28(6): p. 1669-1672. doi: 10.1589/jpts.28.1669
21. Elsiddig I, Altalhi A, Althobaiti E, Alwethainani T, Alzahrani M. Prevalence of neck and shoulder pain among Saudi universities' students who are using smartphones and computers. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2022; 11(1): p. 194–200. doi: 10.4103/jfmpe.jfmpe_1138_21
22. Hernández Torres M. Investigación bibliográfica del síndrome text neck en personas que utilizan teléfonos celulares. Tesis. Quito: Quito: UCE.463. URL: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22355>



23. Morales Corozo P, Morales Corozo JF. Cervicalgias y síndrome del cuello roto debido a problemas posturales en manipulación de teléfonos móviles. La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena. 2022; 9(1): p. 110-115. URL: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/8236>
24. Vieira H, Lage I, Lima R, Almeida S, Avelino P, Costa H, et al. Incidência e fatores relacionados à dependência de smartphones no Brasil. Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde. 2021; 23(1): p. 33-39. doi: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/33433>
25. Nakazato Nakamine. ResearchGate. [Online]. Acceso 15 de Diciembre de 2021. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/329281797>.
26. Santiago-Bazan C, Ccoscco-Huamacto M. Dolor cervical e índice de discapacidad en estudiantes de una institución educativa en tiempos COVID-19. Revista Experiencia en Medicina del Hospital Regional Lambayeque. 2022; 8(1). doi: 10.37065/rem.v8i1.573
27. INEI. Se incrementó población que utiliza Internet a diario. [Online]; 2021. Acceso 18 de Diciembre de 2022. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/se-incremento-poblacion-que-utiliza-internet-a-diario-12806/>.
28. Flores Toledo C, Gamero Quequezana K, Arias Gallegos WL, Melgar Carrasco C, Sota Velásquez A, Ceballos Canaza KD. Adicción al celular en estudiantes de la universidad nacional de San Agustín y la universidad Católica San Pablo. Revista de Psicología. 2015; 5(2): p. 11-25. URL: <https://revistas.ucsp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/141>
29. Nawaz S. Rethinking classifications and metrics for problematic smartphone use and dependence: Addressing the call for reassessment. Computers in Human Behavior Reports. 2023; 12: p. 100327. doi: 10.1016/j.chbr.2023.100327
30. Delgado Huaman J. Grado de dependencia y frecuencia en el uso del teléfono móvil y la aparición del síndrome de tex neck en estudiantes según edad y sexo, que cursan quinto año de la carrera licenciatura en enfermería de la Universidad Nacional de Rosario, durante las dos. Tesis. Rosario: Universidad Nacional de Rosario. Facultad



de Ciencias Médicas., Rosario. URL:
<http://rehip.unr.edu.ar/xmlui/handle/2133/24718>

31. De-Sola Gutiérrez J, Rodríguez de Fonseca F, Rubio G. Cell-Phone Addiction: A Review. *Frontiers in Psychiatry*. 2016; 7: p. 175. doi: 10.3389/fpsy.2016.00175
32. Chóliz M, Pinto L, Phansalkar S, Corr E, Mujjahid A, Flores C, et al. Development of a Brief Multicultural Version of the Test of Mobile Phone Dependence (TMDbrief) Questionnaire. *Frontiers in Psychology*. 2016; 7: p. 650. doi: 10.3389/fpsyg.2016.00650
33. NIH NIOH. Definición de abstinencia - Diccionario de cáncer del NCI - NCI. [Online]; 02/02/2011 - 07:00. Acceso 15 de Juliodo 2024. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/abstinencia>.
34. Wacks Y, Weinstein M. Excessive Smartphone Use Is Associated With Health Problems in Adolescents and Young Adults. *Frontiers in Psychiatry*. 2021; 12: p. 669042. doi: 10.3389/fpsy.2021.669042
35. Castillo Gonzales E, Tenezaca Sánchez R, Mazón Naranjo JP. Dependencia al dispositivo móvil e impulsividad en estudiantes universitarios de Riobamba-Ecuador. *Revista Eugenio Espejo*. 2021; 15(3): p. 59-68. URL: <https://www.redalyc.org/journal/5728/572868251006/html/>
36. Viola* M. Negative Health Review of Cell Phones and Social Media. *Journal of Mental Health & Clinical Psychology*. 2021; 5(1). URL: <https://www.mentalhealthjournal.org/articles/negative-health-review-of-cell-phones-and-social-media.html>
37. Sánchez Arce J. Dependencia al móvil en estudiantes de psicología de una universidad nacional de Lima Metropolitana. Tesis. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima.537. URL: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/3491>



38. Gamero K, Flores C, Arias L, Ceballos D, Román A, Marquina E. Estandarización del Test de Dependencia al Celular para estudiantes universitarios de Arequipa. *Persona*. 2016;(019): p. 179-200. doi: 10.26439/persona2016.n019.979
39. Fretel Quiroz M, Velasquez Bernal R, Torres Vargas E, Capcha Huamaní L, Sánchez Ramos O, Rivera Carrera D. Dependencia al uso de celular de los profesionales de un hospital de Pucallpa. *Vive Revista de Salud*. 2022; 5(14): p. 529-534. doi: 10.33996/revistavive.v5i14.166
40. Cortés Campos L. Redes Sociales Virtuales y hábitos de multitarea entre estudiantes universitarios: una aproximación. *Antrópica: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*. 2017; 2(5): p. 109-122. doi: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7423863>
41. Bertozzi L, Negrini S, Agosto D, Costi S, Guccione A, Lucarelli P, et al. Posture and time spent using a smartphone are not correlated with neck pain and disability in young adults: A cross-sectional study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2021; 26: p. 220-226. doi: 10.1016/j.jbmt.2020.09.006
42. Kim MS. Influence of neck pain on cervical movement in the sagittal plane during smartphone use. *Journal of Physical Therapy Science*. 2015; 27(1): p. 15-17. doi: 10.1589/jpts.27.15
43. Cevik S, Kaplan A, Katar S. Correlation of Cervical Spinal Degeneration with Rise in Smartphone Usage Time in Young Adults. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 2020; 23(12): p. 1748. doi: 10.4103/njcp.njcp_605_19
44. Sarraf F, Varmazyar S. Comparing the effect of the posture of using smartphones on head and neck angles among college students. *Ergonomics*. 2022;; p. 1-8. doi: 10.1080/00140139.2022.2047229
45. Eitivipart C, Viriyarajanakul S, Redhead L. Musculoskeletal disorder and pain associated with smartphone use: A systematic review of biomechanical evidence. *Hong Kong Physiotherapy Journal*. 2018; 38(2): p. 77-90. doi: 10.1142/S1013702518300010



46. Lee S, Choi YH, Kim J. Effects of the cervical flexion angle during smartphone use on muscle fatigue and pain in the cervical erector spinae and upper trapezius in normal adults in their 20s. *Journal of Physical Therapy Science*. 2017; 29(5): p. 921-923. doi: 10.1589/jpts.29.921
47. Tapanya W, Puntumetakul R, Swangnetr Neubert M, Boucaut R. Influence of neck flexion angle on gravitational moment and neck muscle activity when using a smartphone while standing. *Ergonomics*. 2021; 64(7): p. 900-911. doi: 10.1080/00140139.2021.1873423
48. Shin H, Kim K. Effects of Cervical Flexion on the Flexion-relaxation Ratio during Smartphone Use. *Journal of Physical Therapy Science*. 2014; 26(12): p. 1899-1901. doi: 10.1589/jpts.26.1899
49. Lee S, Kang H, Shin G. Head flexion angle while using a smartphone. *Ergonomics*. 2015; 58(2): p. 220-226. doi: 10.1080/00140139.2014.967311
50. Antúnez Sánchez G, de la Casa Almeida M, Rebollo Roldán J, Ramírez Manzano A, Martín Valero R, Suárez Serrano C. Eficacia ante el dolor y la discapacidad cervical de un programa de fisioterapia individual frente a uno colectivo en la cervicalgia mecánica aguda y subaguda. *Atencion Primaria*. 2017; 49(7): p. 417-425. doi: 10.1016/j.aprim.2016.09.010
51. Young A, Walker J, Strunce JB, Boyles E, Whitman M, Childs D. Responsiveness of the Neck Disability Index in patients with mechanical neck disorders. *The Spine Journal*. 2009; 9(10): p. 802-808. doi: 10.1016/j.spinee.2009.06.002
52. Raja N, Carr B, Cohen M, Finnerup B, Flor H, Gibson S, et al. The Revised IASP definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020; 161(9): p. 1976-1982. doi: 10.1097/j.pain.0000000000001939
53. Al-Hadidi F, Bsisu I, AlRyalat A, Al-Zu'bi B, Bsisu R, Hamdan M, et al. Association between mobile phone use and neck pain in university students: A cross-sectional study using numeric rating scale for evaluation of neck pain. *PLoS ONE*. 2019; 14(5): p. e0217231. doi: 10.1371/journal.pone.0217231



54. Pérez Castro D, Hellen Rojas de Campo L, Hernández Tápanes S, Bravo Acosta T, Delgado Sánchez O. Actualización sobre cervicalgias mecánicas agudas. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*. 2011; 3(2).
55. Ortega JL, Naira F. Etiopatogenia, clínica y diagnóstico de las cervicalgias. *Revista Mexicana de Algología*. 2006; 5: p. 5-10.
56. Meza Hurtado F. 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. Tesis. Tacna: Universidad Privada de Tacna, Tacna.70. URL: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1833>
57. Forien M. Cervicalgias. *EMC - Tratado de Medicina*. 2018; 22(4): p. 1-7. doi: 10.1016/S1636-5410(18)41293-7
58. Regiani Bueno G, Garcia F, Marques Gomes Bertolini M, Rodrigues Lucena F. The Head Down Generation: Musculoskeletal Symptoms and the Use of Smartphones Among Young University Students. *Telemedicine Journal and E-Health: The Official Journal of the American Telemedicine Association*. 2019; 25(11): p. 1049-1056. doi: 10.1089/tmj.2018.0231
59. Prado Solar L, González , Paz Gómez , Romero BorgesI. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. *Revista Médica Electrónica*. 2014; 36(6): p. 835-845. URL: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=53881>
60. Alzaid N, Alshadokhi A, Alnasyan Y, AlTowairqi Y, Alotaibi M, Aldossary H. The Prevalence of Neck Pain and The Relationship Between Prolonged Use of Electronic Devices and Neck Pain IN: A Saudi Arabia, Cross- Sectional Study in Saudi Arabia. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*. 2018; 70(11): p. 1992-1999. doi: 10.21608/ejhm.2018.9405
61. Lee I, Song S. The Correlation Analysis between Hours of Smartphone Use And Neck Pain in the Gachon University Students. *The Acupuncture*. 2014; 31(2): p. 99-109. doi: 10.13045/acupunct.2014028



62. Sirajudeen S, Alzhrani M, Alanazi A, Alqahtani M, Waly M, Unnikrishnan R, et al. Prevalence of text neck posture, smartphone addiction, and its association with neck disorders among university students in the Kingdom of Saudi Arabia during the COVID-19 pandemic. PeerJ. 2022; 10: p. e14443. doi: 10.7717/peerj.14443
63. Galindo Challa A. Relación del uso de teléfonos móviles con las cervicalgias en estudiantes de la Universidad Privada Autónoma del Sur, Arequipa. 2021. Tesis. Repositorio Universidad Privada Autónoma del Sur, Arequipa. URL: <http://repositorio.upads.edu.pe/xmlui/handle/UPADS/270>
64. Huamani Quispe C, Huamani YS. Evaluación de la dependencia al móvil en estudiantes de 3° grado de secundaria de una I.E. en Nasca - Ica. Tesis. Ica: Universidad Nacional de Huancavelica, Ica. URL: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/4256>
65. Silva Mamani R, Vera Casapia A. Uso del celular y cervicalgia en estudiantes de la institución educativa San Juan Bautista La Salle Arequipa, 2022. Tesis. Arequipa: Universidad Continental, Arequipa.
66. Aguilar Ventura DD, Bravo Sauñe F, Chaname Zeballos M. Uso del celular y su relación con el dolor cervical en alumnos de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Tacna 2022. Tesis. Tacna: Universidad Continental, Tacna. URL: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/12797>
67. Morales Rojas JR. Análisis de la adicción al celular en estudiantes del VI semestre de Computación e Informática de un Instituto de Educación Superior Tecnológico Público - Ayacucho. Tesis. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica, Huancavelica. URL: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3664>
68. Figueroa Quispe E, Manrique Mita EdF. Uso de dispositivos móviles y su repercusión en el dolor cervical en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana, Juliaca, 2022. Tesis. Juliaca: Universidad Continental, Puno.



69. Hernández-Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. Quinta ed. Mares Chacón J, editor. México: McGraw-Hill Interamericana México; 2018.
70. Choliz M. Mobile-phone addiction in adolescence: the test of mobile phone dependence (TMD). *Progress in health sciences*. 2012; 2(1): p. 33-44.
71. Sánchez Arce XJ. Dependencia al móvil en estudiantes de psicología de una universidad nacional de Lima Metropolitana. Tesis. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima.537. URL: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/3491>
72. Conni Flores G, Arias L, Ceballos D, Román A, Marquina E. Estandarización del Test de Dependencia al Celular para estudiantes universitarios de Arequipa. *Persona*. 2016;(19): p. 179-200. doi: <https://www.redalyc.org/journal/1471/147149810011/html/>
73. Giraldo-Jiménez F, Jembuel-Giraldo M, Galeano-Zapata C, Quintana-Caro M, Botero-Carvajal A, Valderrama-Aguirre A, et al. Skeletal Muscle Symptoms in Students of Health Majors with Dependence on Mobile Devices: An Observational Descriptive Study. *Applied Sciences*. 2022; 12(17): p. 8736. doi: 10.3390/app12178736
74. Jones C, Sterling M. Clinimetrics: Neck Disability Index. *Journal of Physiotherapy*. 2021; 67(2): p. 144. doi: 10.1016/j.jphys.2020.09.001
75. Andrade Ortega , Delgado Martínez D, Almécija Ruiz. Validación de una versión española del Índice de Discapacidad Cervical. *Medicina Clínica*. 2008; 130(3): p. 85-89. doi: 10.1157/13115352
76. Vernon H. The Neck Disability Index: state-of-the-art, 1991-2008. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 2008; 31(7): p. 491-502. doi: 10.1016/j.jmpt.2008.08.006



77. Vernon H, Mior S. The Neck Disability Index: a study of reliability and validity. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 1991; 14(7): p. 409-415. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1834753/>
78. Santa Maria Sipión A, Vera Arriola A. La discapacidad y su relación con el dolor cervical en pacientes del servicio de medicina física en un Hospital del Callao, 2017. Tesis. Lima: Universidad Norbert Wiener, Lima.530. URL: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/2474?locale-attribute=en>
79. Sampieri Hernandez , Mendoza Torres P. Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta Ciudad de México: McGraw-Hill Interamericana; 2018.
80. Schober P, Boer C, Schwarte A. Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. *Anesthesia & Analgesia*. 2018; 126(5): p. 1763. doi: 10.1213/ANE.0000000000002864

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de Consistencia

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	TÉCNICA E INSTRUMENTO	DISEÑO
Dependencia del uso de teléfonos celulares y su relación con la discapacidad en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023.	<p>Problema general</p> <p>– ¿Cómo se relaciona el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>– ¿Cómo se relaciona el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión de abstinencia con la discapacidad cervical?</p> <p>– ¿Cómo se relaciona el grado de dependencia del</p>	<p>Objetivo general</p> <p>– Determinar el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares y su relación con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>– Identificar el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión de abstinencia y su relación con la discapacidad cervical.</p> <p>– Identificar el grado de dependencia del uso de</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>– El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares muestra relación significativa con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>– El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión de abstinencia muestra</p>	<p>Variable independiente:</p> <p>Dependencia del uso de teléfono celular.</p> <p>Variable dependiente:</p> <p>Discapacidad cervical.</p>	<p>TÉCNICA:</p> <p>Encuesta</p> <p>INSTRUMENTO:</p> <p>V1: Test de dependencia móvil (TDM)</p> <p>V2: Índice de discapacidad cervical (IDC)</p>	<p>POBLACIÓN:</p> <p>Tamaño de muestra: 374 estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Manuel Núñez Butrón” de Juliaca, 2023.</p> <p>MUESTREO:</p> <p>Probabilístico aleatorio simple polietápico.</p> <p>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</p> <p>Descriptivo – Analítico</p>

	<p>uso de teléfonos celulares según la dimensión abuso y dificultad en controlar el impulso con la discapacidad cervical?</p> <p>– ¿Cómo se relaciona el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión problemas ocasionados por el uso excesivo con la discapacidad cervical?</p> <p>– ¿Cómo se relaciona el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión tolerancia con la discapacidad cervical?</p> <p>– ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023?</p>	<p>teléfonos celulares según la dimensión abuso y dificultad en controlar el impulso y su relación con la discapacidad cervical.</p> <p>– Identificar el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión problemas ocasionados por el uso excesivo y su relación con la discapacidad cervical.</p> <p>– Identificar el grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión tolerancia y su relación con la discapacidad cervical.</p> <p>– Identificar las características sociodemográficas de los estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023.</p>	<p>relación la discapacidad cervical.</p> <p>– El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión abuso y dificultad en controlar el impulso muestra relación con la discapacidad cervical.</p> <p>– El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión problemas ocasionados por el uso excesivo muestra relación con la discapacidad cervical.</p> <p>– El grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión tolerancia muestra relación con la discapacidad cervical.</p>		<p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:</p> <p>No experimental, Correlacional de corte transversal. Prueba de contrastación de hipótesis: coeficiente de correlación de Rho de Spearman</p>
--	--	---	---	--	--



ANEXO 2. Consentimiento informado

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE ENFERMERÍA

DEPENDENCIA DEL USO DE TELÉFONOS CELULARES Y SU RELACIÓN CON LA DISCAPACIDAD CERVICAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIO DE JULIACA, 2023.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,.....identificado(a) con DNI. N° , declaro haber sido explicado en forma clara y sencilla sobre el proyecto de investigación titulado “Dependencia del uso de teléfonos celulares y su relación con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023.”, que va a efectuar el Bach. Milton Viza Rivera. Por lo tanto, acepto participar voluntariamente en dicha investigación en el cual toda información proporcionada será usada para fines de investigación.

Habiendo sido informado de todo lo anteriormente señalado y estando en pleno uso de mis facultades mentales, firmo el presente documento, en el que no me perjudicará, ni me implicará ningún tipo de riesgo para mi integridad física.

COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

Estimado(a) Sr./Sta. Estudiante

El investigador del presente trabajo de investigación para la cual Ud. Ha manifestado el deseo de participar, previamente habiendo leído el consentimiento informado. Se compromete con Ud. A reservar la confidencialidad de toda información brindada en las encuestas. Asimismo, asegura el investigador que los datos brindados solamente serán utilizados solamente con fines de investigación y no le ocasionará ningún tipo de perjuicio.

Fecha:

.....

Milton Viza Rivera
INVESTIGADOR

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3070-3260>

.....

DNI:
PARTICIPANTE



ANEXO 3. Instrumento 01

CUESTIONARIO

FACULTAD DE ENFERMERÍA

CUESTIONARIO: DEPENDENCIA DEL USO DE TELÉFONOS CELULARES Y SU RELACIÓN CON LA DISCAPACIDAD CERVICAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIO DE JULIACA, 2023

Estimado Sr., Sra. (ta):

El presente cuestionario es parte de un trabajo de investigación respecto al uso de teléfonos celulares asociado al dolor cervical. Por lo cual, se le pide que fuese tan amable en responder las preguntas que se le plantean a continuación.

La información que se proporcione a través de este cuestionario será totalmente confidencial, por lo que sea llenado con mayor sinceridad posible.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le formula las preguntas con relación a la dependencia del uso de teléfonos celulares y la presencia de discapacidad cervical.

Marque con una (X) las preguntas de acuerdo a su realidad personal.

I. DATOS GENERALES:

1. **Sexo:** Masculino Femenino
2. **Edad:** Años
3. **Carrera profesional:**
4. **Semestre:**

II. CUESTIONARIO DE TEST DE DEPENDENCIA DEL MÓVIL (TDM)

- Indica con qué frecuencia realizas las afirmaciones que aparecen a continuación tomando como criterio la siguiente escala:

0: Nunca; 1: Rara vez; 2: A veces; 3: Con frecuencia; 4: Muchas veces

	ITEMS	0	1	2	3	4
01	Me han llamado la atención o me han hecho alguna advertencia por utilizar mucho el celular					
02	Me he puesto un límite de uso y no lo he podido cumplir					
03	He discutido con algún familiar por el gasto económico que hago del celular					
04	Dedico más tiempo del que quisiera a usar el celular					
05	Me he pasado (me he excedido) con el uso del celular					
06	Me he acostado más tarde o he dormido menos por estar utilizando el celular					
07	Gasto más dinero con el celular del que me había previsto					
08	Cuando me aburro, utilizo el celular					
09	Utilizo el celular en situaciones que, aunque no son peligrosas, no es correcto hacerlo (comiendo, mientras otras personas me hablan, etc.)					



10	Me han reñido por el gasto económico del celular					
----	--	--	--	--	--	--

Indica en qué medida estás de acuerdo o en desacuerdo con las afirmaciones que se presentan a continuación: Totalmente en desacuerdo (**TED=0**); En desacuerdo (**ED=1**); Ni acuerdo ni desacuerdo (**ND-NA=2**); De acuerdo (**DA=3**); Totalmente en acuerdo (**TEA=4**).

	ITEMS	TED	ED	ND-NA	DA	TEA
11	Cuando llevo un tiempo sin utilizar el celular, siento la necesidad de usarlo (llamar a alguien, enviar un SMS o un WhatsApp, etc.)					
12	últimamente utilizo mucho más el celular					
13	Si se me estropeara el celular durante un periodo largo de tiempo y tardaran en arreglarlo, me encontraría mal					
14	Cada vez necesito utilizar el celular con más frecuencia					
15	Si no tengo el celular me encuentro mal					
16	Cuando tengo el celular a mano, no puedo dejar de utilizarlo					
17	No es suficiente para mí usar el celular como antes, necesito usarlo cada vez más					
18	Nada más levantarme lo primero que hago es ver si me ha llamado alguien al celular, si me han mandado un mensaje, un WhatsApp, etc.					
19	Gasto más dinero con el celular ahora que al principio					
20	No creo que pudiera aguantar una semana sin celular					
21	Cuando me siento solo, le hago una llamada a alguien, le envié un mensaje o un WhatsApp, etc.					
22	Ahora mismo agarraría el celular y enviaría un mensaje, o haría una llamada					

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN



ANEXO 4. Instrumento 02

CUESTIONARIO ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL (IDC)

INSTRUCCIONES:

El cuestionario proporciona información sobre el efecto en las personas y cuanto interfieren con sus actividades. Por favor, responda todas las preguntas, en cada una marque con una (X) solo la que Ud. considera correcto. Es posible que en cada sección piense en dos o más opciones, pero marque solo el que creas que mejor describe tu situación.

1. Intensidad del dolor de cuello	
<input type="checkbox"/>	0 No tengo dolor en este momento
<input type="checkbox"/>	1 El dolor es muy leve en este momento
<input type="checkbox"/>	2 El dolor es moderado en este momento
<input type="checkbox"/>	3 El dolor es fuerte en este momento
<input type="checkbox"/>	4 El dolor es muy fuerte en este momento
<input type="checkbox"/>	5 En este momento el dolor es el peor que uno se puede imaginar
2. Cuidados personales (lavarse, vestirse)	
<input type="checkbox"/>	0 Puedo cuidarme con normalidad sin que me aumente el dolor
<input type="checkbox"/>	1 Puedo cuidarme con normalidad, pero esto me aumenta el dolor
<input type="checkbox"/>	2 Cuidarme me duele de forma que tengo que hacerlo despacio y con cuidado
<input type="checkbox"/>	3 Aunque necesito alguna ayuda, me las arreglo para casi todos mis cuidados
<input type="checkbox"/>	4 Todos los días necesito ayuda para la mayor parte de mis cuidados
<input type="checkbox"/>	5 No puedo vestirme, me lavo con dificultad y me quedo en la cama
3. Levantar pesos	
<input type="checkbox"/>	0 Puedo levantar objetos pesados sin aumento del dolor
<input type="checkbox"/>	1 Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor
<input type="checkbox"/>	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
<input type="checkbox"/>	3 El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo levantar objetos medianos o ligeros si están colocados en un sitio fácil
<input type="checkbox"/>	4 Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
<input type="checkbox"/>	5 No puedo levantar ni llevar ningún tipo de peso
4. Lectura	
<input type="checkbox"/>	0 Puedo leer todo lo que quiera sin que me duela el cuello
<input type="checkbox"/>	1 Puedo leer todo lo que quiera con un dolor leve en el cuello
<input type="checkbox"/>	2 Puedo leer todo lo que quiera con un dolor moderado en el cuello
<input type="checkbox"/>	3 No puedo leer todo lo que quiero debido a un dolor moderado en el cuello
<input type="checkbox"/>	4 Apenas puedo leer por el gran dolor que me produce en el cuello
<input type="checkbox"/>	5 No puedo leer nada en absoluto
5. Dolor de cabeza	
<input type="checkbox"/>	0 No tengo ningún dolor de cabeza
<input type="checkbox"/>	1 A veces tengo un pequeño dolor de cabeza
<input type="checkbox"/>	2 A veces tengo un dolor moderado de cabeza



<input type="checkbox"/>	3	Con frecuencia tengo un dolor moderado de cabeza
<input type="checkbox"/>	4	Con frecuencia tengo un dolor fuerte de cabeza
<input type="checkbox"/>	5	Tengo dolor de cabeza casi continuo
6. Concentrarse en algo		
<input type="checkbox"/>	0	Me concentro totalmente en algo cuando quiero sin dificultad
<input type="checkbox"/>	1	Me concentro totalmente en algo cuando quiero con alguna dificultad
<input type="checkbox"/>	2	Tengo alguna dificultad para concentrarme cuando quiero
<input type="checkbox"/>	3	Tengo bastante dificultad para concentrarme cuando quiero
<input type="checkbox"/>	4	Tengo mucha dificultad para concentrarme cuando quiero
<input type="checkbox"/>	5	No puedo concentrarme nunca
7. Trabajo		
<input type="checkbox"/>	0	Puedo trabajar todo lo que quiero
<input type="checkbox"/>	1	Puedo hacer mi trabajo habitual, pero no más
<input type="checkbox"/>	2	Puedo hacer casi todo mi trabajo habitual, pero no más
<input type="checkbox"/>	3	No puedo hacer mi trabajo habitual
<input type="checkbox"/>	4	A duras penas puedo hacer algún tipo de trabajo
<input type="checkbox"/>	5	No puedo trabajar en nada
8. Conducción de vehículos		
<input type="checkbox"/>	0	Puedo conducir sin dolor de cuello
<input type="checkbox"/>	1	Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un ligero dolor de cuello
<input type="checkbox"/>	2	Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un moderado dolor de cuello.
<input type="checkbox"/>	3	No puedo conducir todo lo que quiero debido al dolor de cuello
<input type="checkbox"/>	4	Apenas puedo conducir debido al intenso dolor de cuello
<input type="checkbox"/>	5	No puedo conducir nada por el dolor de cuello
9. Sueño		
<input type="checkbox"/>	0	No tengo ningún problema para dormir.
<input type="checkbox"/>	1	Pierdo menos de 1 hora de sueño cada noche por el dolor de cuello
<input type="checkbox"/>	2	Pierdo de 1 a 2 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello
<input type="checkbox"/>	3	Pierdo de 2 a 3 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello
<input type="checkbox"/>	4	Pierdo de 3 a 5 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello
<input type="checkbox"/>	5	Pierdo de 5 a 7 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello.
10. Actividades de ocio		
<input type="checkbox"/>	0	Puedo hacer todas mis actividades de ocio sin dolor de cuello.
<input type="checkbox"/>	1	Puedo hacer todas mis actividades de ocio con algún dolor de cuello.
<input type="checkbox"/>	2	No puedo hacer algunas de mis actividades de ocio por el dolor de cuello.
<input type="checkbox"/>	3	Sólo puedo hacer unas pocas actividades de ocio por el dolor del cuello.
<input type="checkbox"/>	4	Apenas puedo hacer las cosas que me gustan debido al dolor del cuello.
<input type="checkbox"/>	5	No puedo realizar ninguna actividad de ocio.

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN



ANEXO 5. Carta de presentación



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Puno C.U., 26 de abril de 2023

CARTA Nº 041-2023-D-FE-UNA-PUNO

Señor Mg.

DUBAL BARRIONUEVO ABARCA

Director del Instituto Superior Público

Manuel Núñez Butron de Juliaca

Juliaca.-

ASUNTO: PRESENTA Y SOLICITA BRINDAR FACILIDADES A EGRESADO DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA

Es muy grato dirigirme a usted, para expresarle un afectuoso saludo, al mismo tiempo presento al Bachiller: Sr. MILTON VIZA RIVERA, egresado de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, con el fin de solicitar a su digna representada se sirva autorizar y brindar las facilidades del caso para la recolección de datos y posterior ejecución del Proyecto de Investigación de Tesis conforme se detalla, bajo la dirección de la Docente: M.Sc. Elsa Gabriela Maquera Bernedo.

RESPONSABLE	PROYECTO DE INVESTIGACION DE TESIS
MILTON VIZA RIVERA	"Dependencia del uso de teléfonos celulares y su relación con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023".

Agradeciendo de antemano su gentil apoyo, es oportuno renovarle mi mayor consideración personal.

Atentamente,

Dra. Rosa Pilco Vargas
DECANA
FACULTAD DE ENFERMERÍA

C.c.
Archivo.
RPV/crlc.



ANEXO 6. Documento de autorización



AUTORIZACIÓN

EL Director General del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Manuel Núñez Butrón” – Juliaca, **AUTORIZA** al Bachiller **Milton VIZA RIVERA**; identificado con DNI N° **72266016**, de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, para realizar su proyecto de investigación titulado: **DEPENDENCIA DEL USO DE TELÉFONOS CELULARES Y SU RELACIÓN CON LA DISCAPACIDAD CERVICAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIO DE JULIACA 2023**, investigación que se desarrollará en nuestra Institución.

Juliaca, 8 de mayo del 2023.


[Handwritten Signature]
Mg. DUBAI BARRIONUEVO ABARCA
Director General
N.E.S.T.P. "Manuel Núñez Butrón"
JULIACA

ANEXO 7. Tablas adicionales

Tabla 14

Dependencia del uso de teléfono celular según género.

		Sexo				Total	
		F	%	M	%	f	%
Uso de Celular	Bajo	58	15,5	56	15,0	114	30,5
	Media	128	34,2	118	31,6	246	65,8
	Alto	4	1,1	10	2,7	14	3,7
Total		190	50,8	184	49,2	374	100

Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Tabla 15

Discapacidad cervical según género.

		Sexo				Total	
		F	%	M	%	f	%
Discapacidad cervical	Sin discapacidad	66	17.6	61	16.3	127	34.0
	Discapacidad leve	98	26.2	99	26.5	197	52.7
	Discapacidad moderada	22	5.9	17	4.5	39	10.4
	Discapacidad severa	4	1.1	7	1.9	11	2.9
Total		190	50.8	184	49.2	374	100

Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Tabla 16

Dependencia del uso de teléfono celular según grupos de edad.

		Edad							
		17 a 20		21 a 25		26 a 31		Total	
		f	%	f	%	f	%	f	%
Uso de Celular	Bajo	20	5,3	71	19,0	23	6,1	114	30,5
	Media	74	19,8	124	33,2	48	12,8	246	65,8
	Alto	2	0,5	12	3,2	0	0,0	14	3,7
Total		96	25,7	207	55,3	71	19,0	374	100

Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Tabla 17

Discapacidad cervical según grupo de edad.

		Edad						Total	
		17 a 20		21 a 25		26 a 31			
		f	%	f	%	f	%	f	%
Discapacidad cervical	Sin discapacidad	28	7.5	73	19.5	26	7.0	127	34.0
	Discapacidad leve	56	15.0	103	27.5	38	10.2	197	52.7
	Discapacidad moderada	10	2.7	24	6.4	5	1.3	39	10.4
	Discapacidad severa	2	0.5	7	1.9	2	0.5	11	2.9
Total		96	25.7	207	55.3	71	19.0	374	100

Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Tabla 18

Dependencia del uso de teléfono celular según carrera profesional.

		carrera										
		Contabilidad	Desarrollo de sistemas de	Enfermería técnica	Explotación Minera	Laboratorio clínico	Mecánica	Mecánica de producción	Prótesis dental	Secretariado ejecutivo	TOTAL	
Uso de Celular	Bajo	f	26	17	8	12	22	12	9	2	6	114
		%	7.0	4.5	2.1	3.2	5.9	3.2	2.4	0.5	1.6	30.5
	Medio	f	48	26	33	19	21	19	13	30	37	246
		%	12.8	7.0	8.8	5.1	5.6	5.1	3.5	8.0	9.9	65.8
	Alto	f	4	3	2	2	1	1	0	0	1	14
		%	1.1	0.8	0.5	0.5	0.3	0.3	0.0	0.0	0.3	3.7
Total		f	78	46	43	33	44	32	22	32	44	374
		%	20.9	12.3	11.5	8.8	11.8	8.6	5.9	8.6	11.8	100

Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Tabla 19

Discapacidad cervical según carrera profesional.

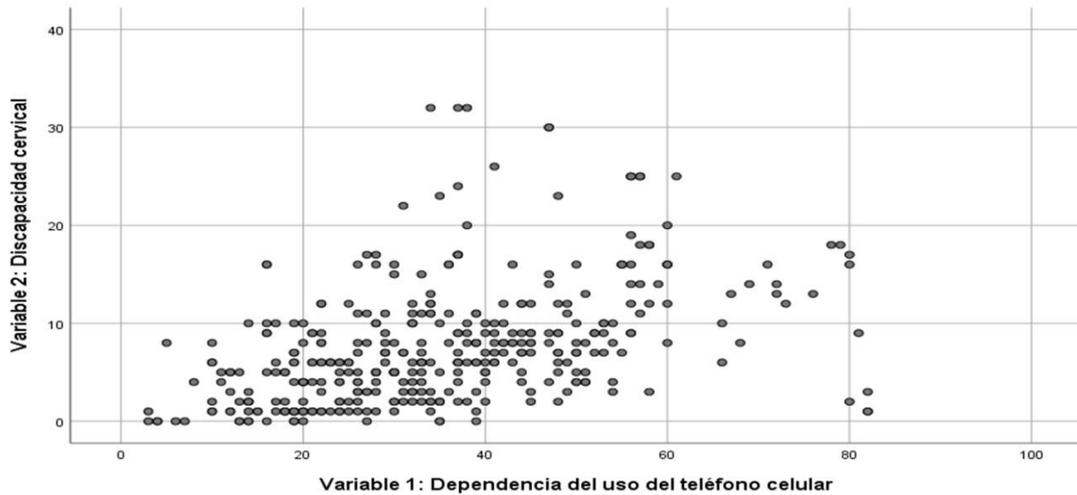
		Carrera										
		Contabilidad	Desarrollo de sistemas de	Enfermería técnica	Explotación Minera	Laboratorio clínico	Mecánica automotriz	Mecánica de producción	Prótesis dental	Secretariado ejecutivo	TOTAL	
Discapacidad cervical	Sin discapacidad	f	26	19	15	12	19	11	9	8	8	127
		%	7.0	5.1	4.0	3.2	5.1	2.9	2.4	2.1	2.1	34.0
	Discapacidad leve	f	42	18	25	18	19	17	13	19	26	197
		%	11.2	4.8	6.7	4.8	5.1	4.5	3.5	5.1	7.0	52.7
Discapacidad moderada	f	9	6	3	3	4	3	0	4	7	39	
	%	2.4	1.6	0.8	0.8	1.1	0.8	0.0	1.1	1.9	10.4	
Discapacidad severa	f	1	3	0	0	2	1	0	1	3	11	
	%	0.3	0.8	0.0	0.0	0.5	0.3	0.0	0.3	0.8	2.9	
Total		f	78	46	43	33	44	32	22	32	44	374
		%	52.1	33.1	21.9	19.2	25.7	19.0	5.9	22.4	36.1	100

Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

ANEXO 8. Figuras adicionales

Figura 3

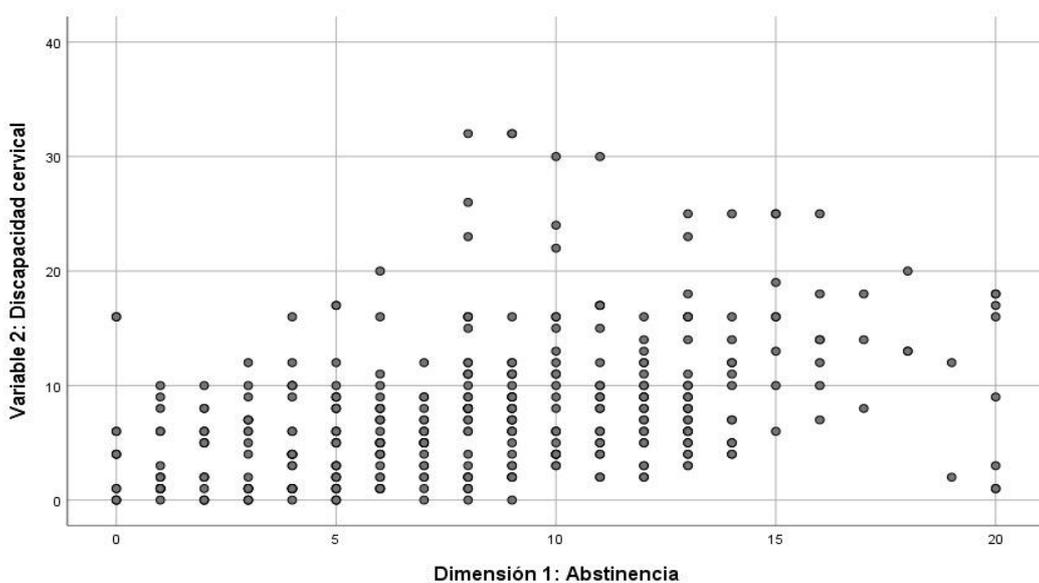
Grado de dependencia del uso de teléfonos celulares y su relación con la discapacidad cervical.



Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Figura 4

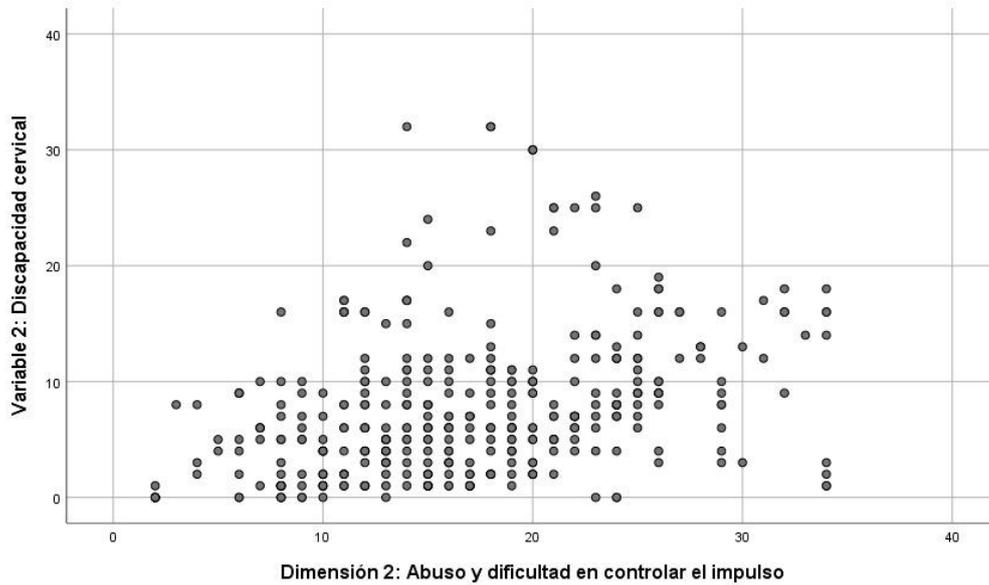
Grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión abstinencia y su relación con la discapacidad cervical.



Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Figura 5

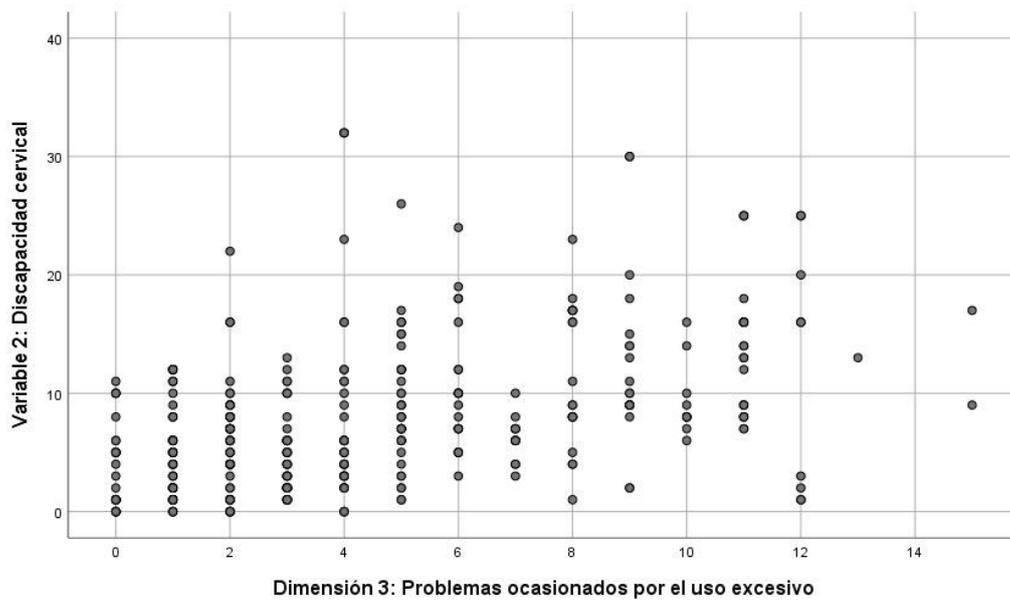
Grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión abuso y dificultad en controlar el impulso y su relación con la discapacidad cervical.



Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Figura 6

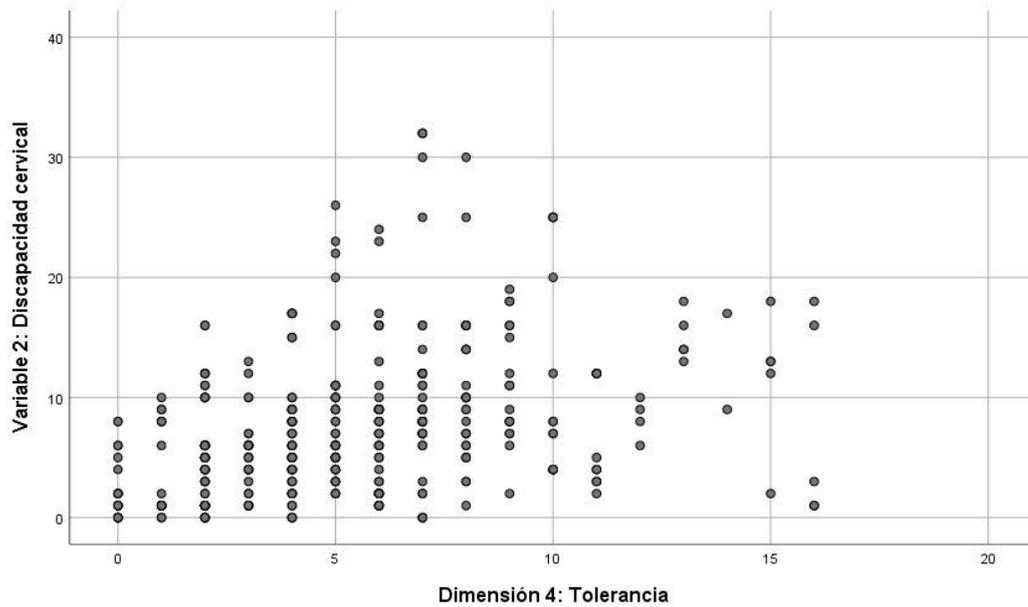
Grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión problemas ocasionados por el uso excesivo y su relación con la discapacidad cervical.



Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Figura 7

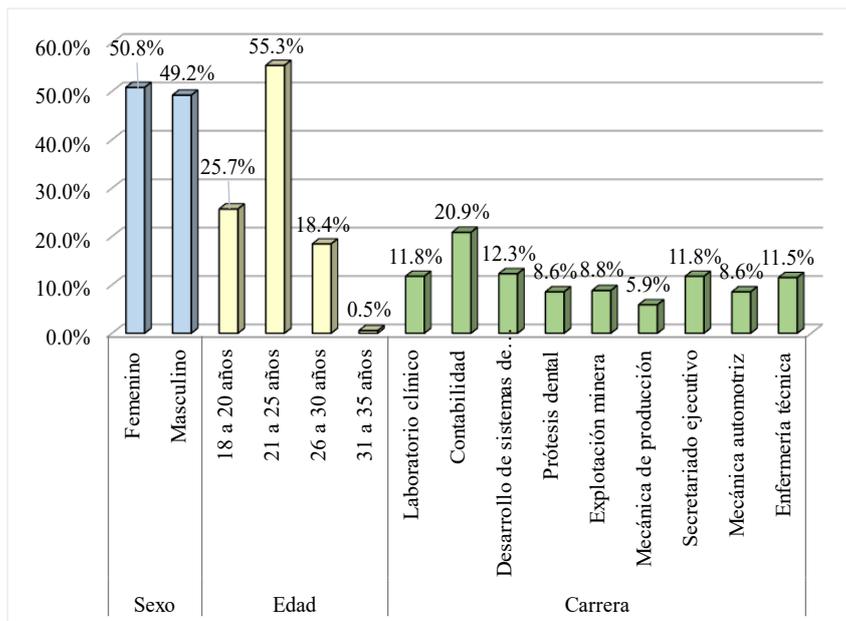
Grado de dependencia del uso de teléfonos celulares según la dimensión tolerancia y su relación con la discapacidad cervical.



Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Figura 8

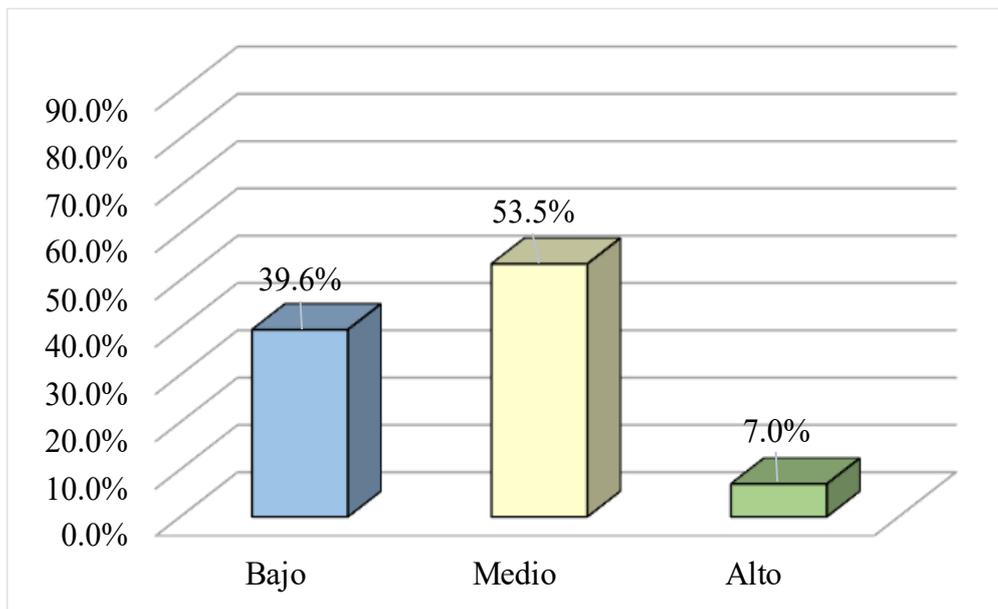
Dependencia del uso de teléfonos celulares y su relación con la discapacidad cervical.



Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Figura 9

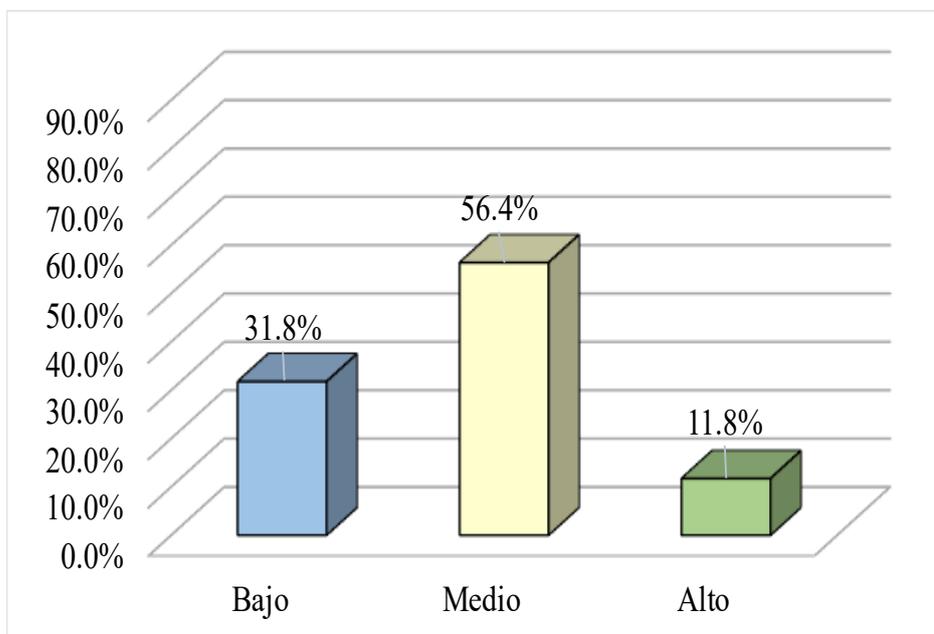
Variable 1. Dependencia del uso del teléfono celular.



Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Figura 10

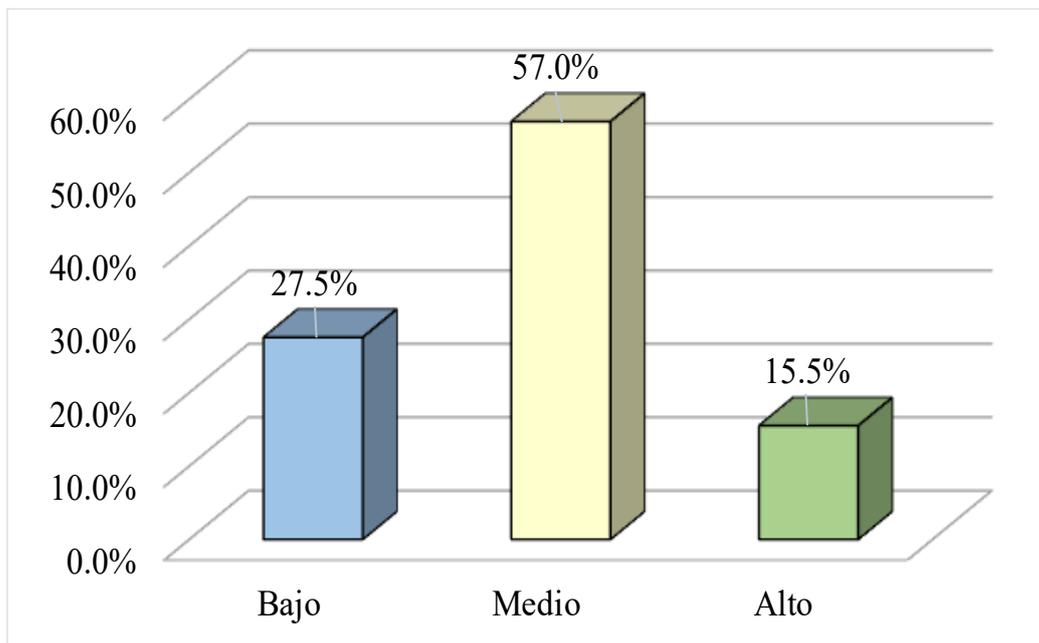
Dimensión 1. Abstinencia.



Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Figura 11

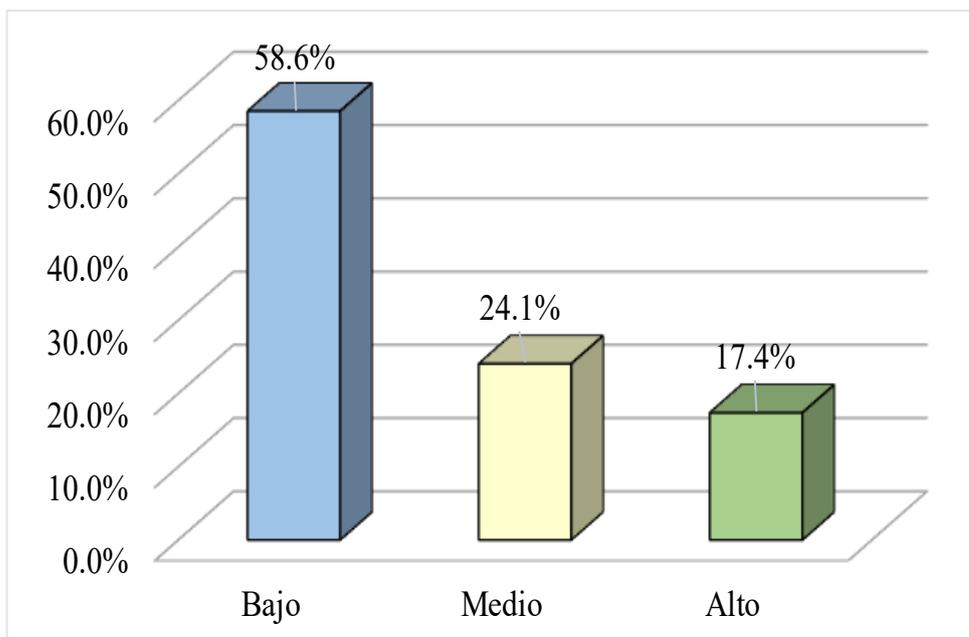
Dimensión 2. Abuso y dificultad en controlar el impulso.



Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Figura 12

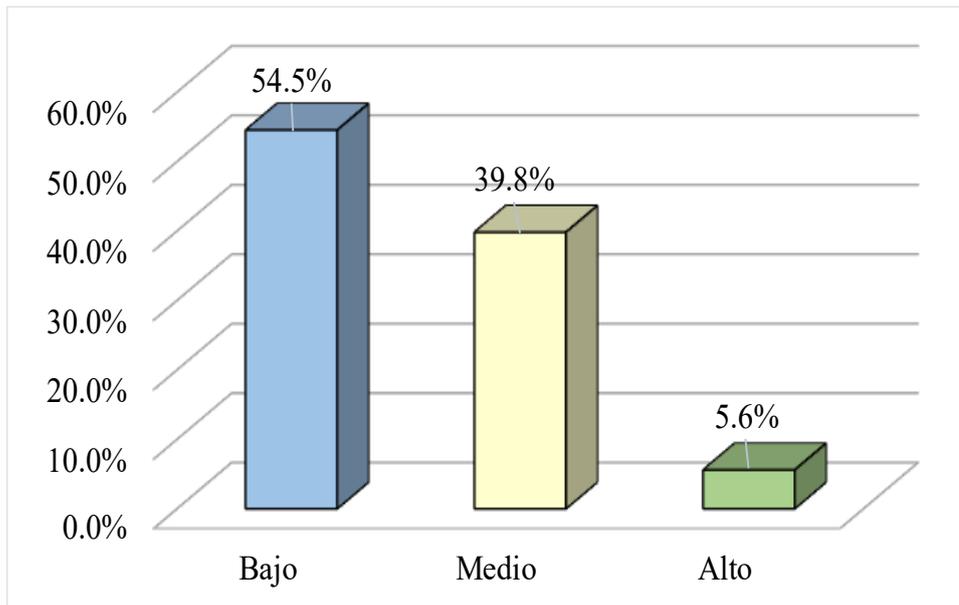
Dimensión 3. Problemas ocasionados por el uso excesivo.



Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Figura 13

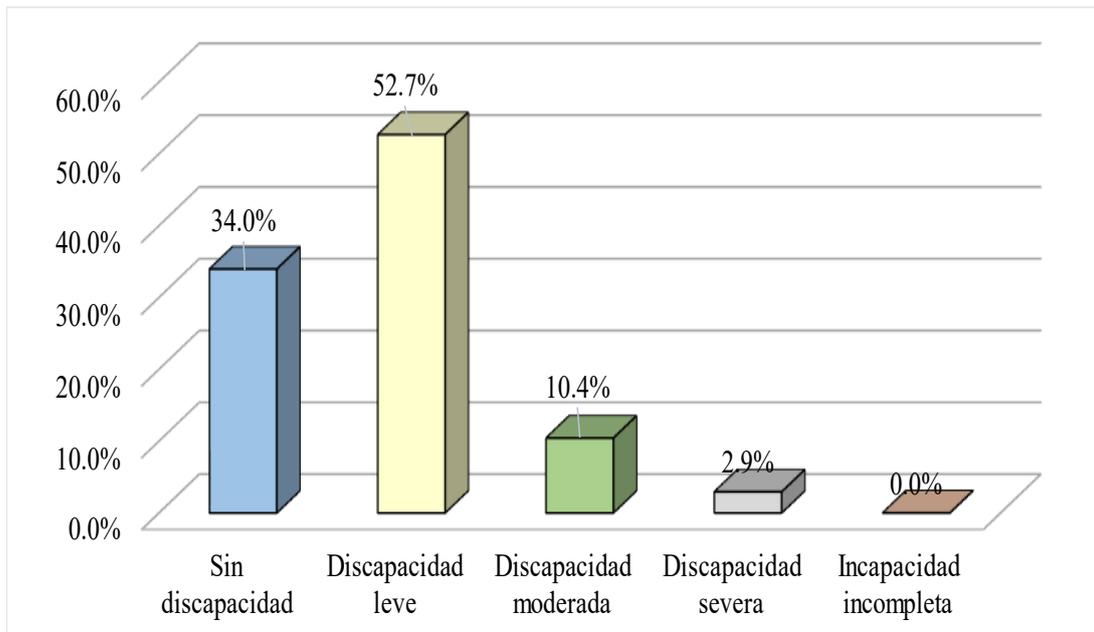
Dimensión 4. Tolerancia



Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Figura 14

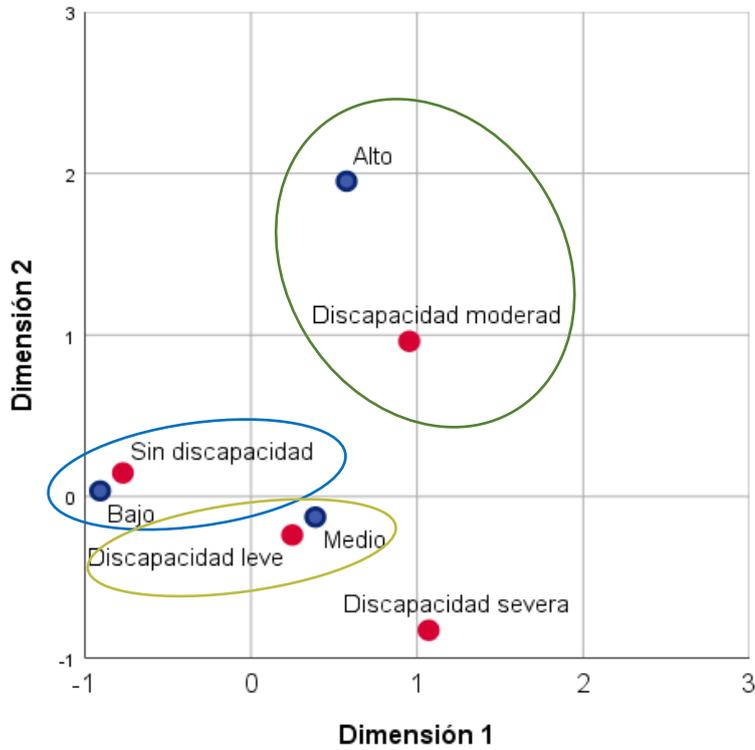
Variable 2. Discapacidad Cervical.



Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.

Figura 15

Análisis de correspondencia sobre grado de dependencia del uso de teléfonos celulares y discapacidad cervical.



Fuente: Procesada de la base de datos de las encuestas aplicadas a los estudiantes del nivel superior no universitario, Juliaca – 2023.



ANEXO 9. Declaración jurada de autenticidad de tesis



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo MILTON VIZA RIVERA,
identificado con DNI 72206016 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado
ENFERMERIA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:
" DEPENDENCIA DEL USO DE TELÉFONOS CELULARES Y SU RELACIÓN
CON LA DISCAPACIDAD CERVICAL EN ESTUDIANTES DEL
NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIO DE JULIACA, 2023. "

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 26 de JULIO del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella



ANEXO 10. Autorización para el depósito de tesis en el repositorio



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo MILTON UZTA RIVERA,
identificado con DNI 72206016 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

ENFERMERIA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

“DEPENDENCIA DEL USO DE TELEFONOS CELULARES Y SU RELACIÓN
CON LA DISCAPACIDAD CERVICAL EN ESTUDZANTES DEL
NIVEL SUPERIOR NO UNIVERSITARIO DE TULACA, 2023.”

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 26 de JULIO del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella