

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica Especialidad en Terapia
Física y Rehabilitación

Tesis

**Uso de dispositivos móviles y su repercusión en el
dolor cervical en adolescentes del nivel secundario
del Colegio Adventista Americana, Juliaca, 2022**

Raquel Eloisa Figueroa Quispe
Eliana de Fatima Manrique Mita

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

Juliaca, 2023

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TESIS

A : Claudia María Teresa Ugarte Taboada
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

DE : Yllesca Ramos, Anibal Gustavo
Asesor de tesis

ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de tesis

FECHA : 29 de Junio de 2023

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para saludarlo y en vista de haber sido designado asesor de la tesis titulada: "USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES Y SU REPERCUSIÓN EN EL DOLOR CERVICAL EN ADOLESCENTES DEL NIVEL SECUNDARIO DEL COLEGIO ADVENTISTA AMERICANA, JULIACA, 2022", perteneciente al/la/los/las estudiante(s) FIGUEROA QUISPE, RAQUEL ELOISA; MANRIQUE MITA, ELIANA DE FATIMA, de la E.A.P. de Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación; se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 15 % de similitud (informe adjunto) sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

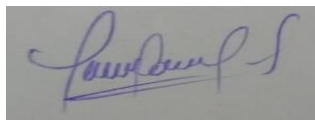
- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores (Nº de palabras excluidas: 15) SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que la tesis constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad.

Recae toda responsabilidad del contenido de la tesis sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios de legalidad, presunción de veracidad y simplicidad, expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI y en la Directiva 003-2016-R/UC.

Esperando la atención a la presente, me despido sin otro particular y sea propicia la ocasión para renovar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



Asesor de tesis

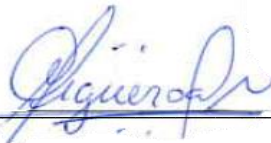
DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Raquel Eloisa Figueroa Quispe, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 41919722, de la E.A.P. de Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Facultad de Ciencias de la Salud la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La tesis titulada: "USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES Y SU REPERCUSIÓN EN EL DOLOR CERVICAL EN ADOLESCENTES DEL NIVEL SECUNDARIO DEL COLEGIO ADVENTISTA AMERICANA, JULIACA, 2022", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.
2. La tesis no ha sido plagada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

29 de Junio de 2023.



Raquel Eloisa Figueroa Quispe

DNI. No. 41919722

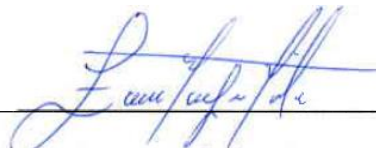
DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Eliana de Fatima Manrique Mita, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 48051929, de la E.A.P. de Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Facultad de Ciencias de la Salud la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

5. La tesis titulada: "USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES Y SU REPERCUSIÓN EN EL DOLOR CERVICAL EN ADOLESCENTES DEL NIVEL SECUNDARIO DEL COLEGIO ADVENTISTA AMERICANA, JULIACA, 2022", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.
6. La tesis no ha sido plagada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
7. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
8. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

29 de Junio de 2023.



Eliana de Fatima Manrique Mita

DNI. No. 48051929

Revisión final

INFORME DE ORIGINALIDAD

| | | | |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| 15% | 15% | % | % |
| INDICE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | hdl.handle.net Fuente de Internet | 7% |
| 2 | repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet | 5% |
| 3 | repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet | 4% |

DEDICATORIA

A mis padres, Damiana y José Luis, por el apoyo brindado; a mi esposo Luis, por el amor y la paciencia; a mi hermana Deisy, por el ejemplo; Eliana, mi amiga, por el apoyo mutuo y; a mis amigos, que con su aliento me dieron la fuerza para concretar esta meta profesional.

Raquel

A mi padre, Daniel, que desde el cielo me cuida y mi madre, Sonia, quien me apoya cada día; a mi hija, con quien paso momentos maravillosos; a mi hermano Carlos; así como también a cada uno de mis familiares; a mi amiga Raquel, por el apoyo mutuo y; a mis amigos, que con sus palabras me dieron la fuerza para culminar esta meta profesional.

Eliana

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por la vida que nos da, a nuestra familia por el apoyo incondicional; a la universidad, por la oportunidad de lograr nuestra meta profesional; a nuestro asesor, quien formó parte de este proceso.

Finalmente, agradecemos a quienes lean este apartado y más de nuestra tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|-------------|
| Dedicatoria | vi |
| Agradecimientos | vii |
| Índice de contenidos | viii |
| Índice de tablas | xi |
| Índice de figuras | xii |
| Resumen | xiii |
| Abstract | xiv |
| Introducción | xv |
| CAPÍTULO I | 17 |
| PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO | 17 |
| 1.1. Delimitación de la investigación | 17 |
| 1.1.1. Delimitación territorial..... | 17 |
| 1.1.2. Delimitación temporal..... | 17 |
| 1.1.3. Delimitación conceptual | 17 |
| 1.2. Planteamiento del problema | 17 |
| 1.3. Formulación del problema..... | 18 |
| 1.3.1. Problema general..... | 18 |
| 1.3.2. Problemas específicos | 18 |
| 1.4. Objetivos de la investigación | 19 |
| 1.4.1. Objetivo general | 19 |
| 1.4.2. Objetivos específicos | 19 |
| 1.5. Justificación de la investigación..... | 20 |
| 1.5.1. Justificación teórica..... | 20 |
| 1.5.2. Justificación metodológica..... | 20 |
| 1.5.3. Justificación práctica..... | 20 |
| 1.5.4. Importancia de la investigación | 21 |
| CAPÍTULO II | 22 |
| MARCO TEÓRICO | 22 |
| 2.1. Antecedentes de la investigación | 22 |
| 2.1.1. Antecedentes internacionales | 22 |
| 2.1.2. Antecedentes nacionales | 23 |
| 2.2. Bases teóricas | 25 |
| 2.2.1. Dispositivos móviles (DM)..... | 25 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.2. Dolor y dolor cervical | 26 |
| 2.3. Definición de términos básicos | 27 |
| 2.3.1. Tipos de dispositivos móviles | 27 |
| 2.3.1.1. Características de los dispositivos móviles | 28 |
| 2.3.2. Dolor cervical..... | 29 |
| 2.3.2.1. Clasificación al tipo de dolor | 29 |
| 2.3.2.2. Signos y síntomas..... | 30 |
| 2.3.2.3. Grado de limitación funcional..... | 31 |
| CAPÍTULO III..... | 32 |
| HIPÓTESIS Y VARIABLES | 32 |
| 3.1. Hipótesis..... | 32 |
| 3.1.1. Hipótesis general..... | 32 |
| 3.1.2. Hipótesis específica..... | 32 |
| 3.2. Identificación de variables..... | 32 |
| 3.2.1 Variable independiente: Uso de dispositivos móviles..... | 32 |
| 3.2.2 Variable dependiente: Dolor cervical..... | 33 |
| 3.3. Operacionalización de variables..... | 34 |
| CAPÍTULO IV | 35 |
| METODOLOGÍA | 35 |
| 4.1. Método, tipo y nivel de la investigación | 35 |
| 4.1.1. Método de investigación | 35 |
| 4.1.2. Tipo de investigación | 35 |
| 4.1.3 Nivel de la investigación..... | 35 |
| 4.2. Diseño de la investigación..... | 36 |
| 4.3. Población y muestra | 36 |
| 4.3.1. Población..... | 36 |
| 4.3.2. Muestra..... | 37 |
| 4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 37 |
| 4.4.1. Técnicas | 37 |
| 4.4.2. Instrumentos de recolección de datos | 38 |
| 4.4.3. Procedimiento de la investigación | 41 |
| 4.5. Consideraciones éticas | 42 |
| CAPÍTULO V..... | 43 |
| RESULTADOS..... | 43 |
| 5.1. Presentación de resultados..... | 43 |
| 5.1.1. Análisis de las dimensiones de la variable: uso de dispositivos móviles..... | 44 |

| | |
|---|-----------|
| 5.2. Análisis de correlaciones..... | 49 |
| 5.3. Prueba de hipótesis..... | 52 |
| 5.3.1. Comprobación de hipótesis general | 53 |
| 5.3.1.1. Planteamiento de hipótesis | 53 |
| 5.3.1.2. Regla de decisión | 54 |
| 5.3.1.3. Decisión..... | 54 |
| 5.3.2. Comprobación de hipótesis específica | 54 |
| 5.3.2.1. Planteamiento de hipótesis | 54 |
| 5.3.2.2. Prueba estadística | 54 |
| 5.3.2.3. Regla de decisión | 55 |
| 5.3.2.4. Decisión..... | 55 |
| 5.3.3. Comprobación de hipótesis específica | 55 |
| 5.3.3.1. Planteamiento de hipótesis | 55 |
| 5.3.3.2. Prueba estadística | 55 |
| 5.3.3.3. Regla de decisión | 56 |
| 5.3.3.4. Decisión..... | 56 |
| 5.3.4. Comprobación de hipótesis específica | 56 |
| 5.3.4.1. Planteamiento de hipótesis | 56 |
| 5.3.4.2. Prueba Estadística | 56 |
| 5.3.4.3. Regla de decisión | 57 |
| 5.3.4.4. Decisión..... | 57 |
| 5.4. Discusión de resultados | 57 |
| Conclusiones | 60 |
| Recomendaciones | 62 |
| Lista de referencias | 63 |
| Anexos | 66 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Operacionalización de variables | 34 |
| Tabla 2. Test de dependencia al móvil..... | 40 |
| Tabla 3. Estadísticas de total de elemento | 40 |
| Tabla 4. Encuesta sobre cervicalgia | 40 |
| Tabla 5. Estadísticas de total de elemento | 41 |
| Tabla 6. Datos generales: edad según sexo de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca | 43 |
| Tabla 7. Estadísticos descriptivos de la edad de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca..... | 44 |
| Tabla 8. Análisis de las dimensiones y la variable uso de dispositivos móviles..... | 45 |
| Tabla 9. Dimensión de abstinencia de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca..... | 45 |
| Tabla 10. Dimensión: Abuso y dificultad de controlar el impulso de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca..... | 46 |
| Tabla 11. Dimensión Problemas asociados por el uso excesivo de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca..... | 47 |
| Tabla 12. Dimensión Tolerancia de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca..... | 47 |
| Tabla 13. Uso de dispositivos móviles de los adolescentes del nivel secundario del colegio Adventista Americana de Juliaca..... | 48 |
| Tabla 14. Dolor cervical de los adolescentes del nivel secundario del colegio adventista Americana de Juliaca..... | 49 |
| Tabla 15. Pruebas de normalidad | 52 |
| Tabla 16. Correlación entre uso de dispositivos móviles y dolor cervical..... | 53 |
| Tabla 17. Correlación entre usos de dispositivos móviles y dolor cervical mecánico | 54 |
| Tabla 18. Correlación entre usos de dispositivos móviles y dolor cervical inflamatorio..... | 55 |
| Tabla 19. Correlación entre usos de dispositivos móviles y dolor cervical radicular | 56 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Edad según sexo de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca..... | 44 |
| Figura 2. Dimensión: Abstinencia de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca..... | 46 |
| Figura 3. Dimensión: Abuso y dificultad de controlar el impulso de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca..... | 46 |
| Figura 4. Dimensión: Problemas ocasionados por el uso excesivo, de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca..... | 47 |
| Figura 5. Dimensión: Tolerancia de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca..... | 48 |
| Figura 6. Uso de dispositivos móviles de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca..... | 48 |
| Figura 7. Dolor cervical de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca..... | 49 |
| Figura 8. Relación entre el uso de los dispositivos móviles y el dolor cervical de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca.. | 50 |
| Figura 9. Relación entre el uso de los dispositivos móviles y el dolor cervical mecánico, de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca | 51 |
| Figura 10. Relación entre el uso de los dispositivos móviles y el dolor cervical Inflamatorio, de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca | 51 |
| Figura 11. Relación entre el uso de los dispositivos móviles y el dolor cervical radicular, de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca | 52 |
| Figura 12. Estudiantes utilizando su dispositivo móvil en horas del recreo | 74 |
| Figura 13. Estudiantes utilizando su dispositivo móvil en horas del recreo | 74 |
| Figura 14. Estudiante utilizando su dispositivo móvil mientras permanece sentado en su carpeta..... | 75 |
| Figura 15. Estudiantes utilizando sus dispositivos móviles mientras comen su merienda | 75 |

RESUMEN

Se realizó una investigación en la ciudad de Juliaca, con la finalidad de determinar la repercusión del uso de dispositivos móviles en el dolor cervical en adolescentes del nivel secundario del colegio adventista Americana. En la actualidad, la demanda por el uso de celulares o dispositivos móviles al utilizarlos en las clases virtuales, en ocio o en otras actividades, tanto adolescentes como jóvenes estudiantes, la mala postura, y el uso excesivo da como referencia a dolor de columna cervical; es una de las causas más frecuentes de consulta en medicina traumatológica y en centros de fisioterapia. El dolor cervical se define como dolor localizado entre la base del cráneo y las primeras vértebras dorsales. En esta investigación se realizó un estudio muestral de 179 adolescentes estudiantes del nivel secundario, a quienes se les realizó una encuesta y los datos fueron analizados mediante estadísticos descriptivos y el chi cuadrado. Los resultados demuestran significativamente que la mayoría de los estudiantes encuestados tiene 14 años, se determinó también que el 50,8 % presenta un dolor moderado, seguido del 46,4 % que presentan un dolor leve y el 2,8 % presenta un dolor severo. Se concluyó que existe repercusión por el uso de dispositivos móviles en el dolor cervical en adolescentes del nivel secundario del colegio adventista Americana.

Palabras claves: adolescentes, dispositivos móviles, dolor cervical, uso de celulares

ABSTRACT

An investigation was conducted in the city of Juliaca, with the purpose of determining the repercussion of the use of mobile devices on cervical pain in adolescents at the secondary level of the American adventist college. Currently, the demand for the use of cell phones or mobile devices when using them in virtual classes, at leisure or in other activities, both adolescents and young students, poor posture, and excessive use refer to back pain. cervical spine, is one of the most frequent causes of consultation in trauma medicine and physiotherapy centers. Neck pain is defined as pain located between the base of the skull and the first dorsal vertebrae. In this research, a sample study of 179 adolescent high school students was conducted, who underwent a survey, and the data was analyzed using descriptive statistics and chi square. The results significantly show that many of the students surveyed are 14 years old, it was also determined that 50.8% present moderate pain, followed by 46.4% who present mild pain and 2.8% present severe pain. . It was concluded that there is an impact of the use of mobile devices on cervical pain in adolescents at the secondary level of the American adventist college.

Keywords: adolescents, cell phone, cervical pain, mobile devices, use

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, uno de los temas principales para el profesional en fisioterapia es el estudio del dolor cervical, ya que es un problema musculoesquelético que sufre la población a nivel mundial sin distinción de edad, raza o sexo; a causa del avance de la tecnología, por lo que el objetivo principal es determinar la repercusión del uso de dispositivos móviles en el dolor cervical en adolescentes del nivel secundario.

La presente investigación está orientada al estudio de dolor cervical en adolescentes que en la actualidad presentan un uso excesivo de los dispositivos móviles, celulares, *tablets*, entre otros; que los utilizan en diversas actividades ya sea de ocio, estudio e investigación; por lo tanto, al ser frecuente el manejo de dichos dispositivos, acarrea la posibilidad de presentar problemas a nivel de la columna cervical como dolor, dificultad de movimiento, rigidez; así como también, dolor de cabeza, adormecimiento de brazos y manos; esto puede ocasionar la pérdida de la productividad escolar, bajo rendimiento académico o alteraciones posturales irreversibles.

Estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad Católica, Lima, Perú, realizaron un estudio en adolescentes de una institución educativa estatal de Lima, sobre la prevalencia de la cervicalgia en ellos, llegando a la conclusión que los datos epidemiológicos encontrados en dicha investigación, hace mención que existe una alta prevalencia de dolor cervical en los estudiantes. Se determinó una asociación estadísticamente significativa ($p = 0,000$) entre las variables, año de estudio y dolor cervical; es decir, el año de estudios está asociado al dolor cervical. Esta tendencia encontrada se puede apreciar en las diferencias de los porcentajes asociados según año de estudios: los estudiantes de segundo y cuarto año tienen los mayores porcentajes asociados a dolor cervical (96,7 %), y le sigue en importancia quinto año (90 %) (1).

De aquí la importancia de esta investigación, ya que permite conocer la repercusión del uso de dispositivos móviles en el dolor cervical en adolescentes del nivel secundario del colegio adventista Americana, 2022.

Para el logro del objetivo investigativo se debe mencionar que este trabajo ha sido dividido en 5 capítulos, desarrollados de la siguiente manera:

En el capítulo 1 se habla del planteamiento del estudio, aquí se menciona la delimitación de la investigación, planteamiento y formulación del problema, objetivo y justificación de la investigación.

En el capítulo 2 se habla del marco teórico; dentro de ello se encuentran los antecedentes de la investigación, bases teóricas y definición de términos básicos.

En el capítulo 3 se abordan las hipótesis y las variables; hipótesis general y específicas, identificación y operacionalización de variables.

El capítulo 4 habla acerca de la metodología; método, tipo, nivel y diseño de la investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos y consideraciones éticas.

El capítulo 5 aborda los resultados obtenidos de la investigación; además de la presentación y discusión de resultados.

Finalmente, se desarrolló el apartado de conclusiones, recomendaciones, lista de referencias y anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

La investigación se llevó a cabo en Perú, en el departamento de Puno, la provincia de San Román, en el distrito de Juliaca, en el Colegio Adventista Americana.

1.1.2. Delimitación temporal

La investigación se llevó a cabo durante el año escolar 2022, en diciembre.

1.1.3. Delimitación conceptual

En el Colegio Adventista Americana, muchos de los escolares adolescentes vienen presentando síntomas relacionados al dolor, ya que aparentemente están por tiempos prologados inmersos en sus dispositivos móviles ya sea por estudio u ocio.

1.2. Planteamiento del problema

Uno de los temas principales para el fisioterapeuta es el estudio del dolor cervical, ya que es un problema musculoesquelético que sufre la población a nivel mundial sin distinción de edad, raza o sexo.

La revista mexicana de Medicina Física y Rehabilitación llama la atención que el dolor cervical se encuentra dentro del principal motivo de consulta en rehabilitación; suele estar provocado por numerosas causas, entre las que se destacan las degenerativas por factores mecánicos. «Un cambio insignificante del desarrollo de alteración del cuello tiene una repercusión funcional y profesional. El dolor cervical construye su recurrencia en las discusiones clínicas.» (2).

Esta afirmación impulsa el desarrollo de la presente investigación, ya que es muy posible que sea de la determinación más regular de uno de los diagnósticos más frecuentes en el área de rehabilitación. Para el diagnóstico se debe considerar información clínica, imagenológica y electrodiagnóstico (3).

En todo el mundo, el dolor de cuello es unas de las razones de discapacidad laboral, la prevalencia del dolor cervical de origen no traumático en los Estados Unidos es del 10 % (2).

En España, el dolor cervical por hernia discal es vista como una adversidad laboral cuando ocurre en el trabajo y lo consideran como pagable, por daños graves ocasionados por accidente automovilístico lo consideran como una continuación (4).

En otros países, como Alemania, el dolor cervical se considera provocado por una hernia discal degenerativa; bajo esta metodología, la alteración discal es siempre preexistente, actúa el traumatismo como un factor que hace dicho daño clínicamente evidente. «La etiología más reconocida de la hernia de disco hoy en día es multifactorial y toda una serie de causas podría desempeñar un papel en su aparición y mejora.» (4).

«A nivel nacional, se hizo un estudio de la prevalencia de la cervicalgia en adolescentes, llegando a la conclusión que los datos epidemiológicos encontrados en la presente investigación hacen mención de que existe una alta prevalencia de dolor cervical en los estudiantes.» (1) Los desagrados musculares en la zona cervical, en la actualidad, se presentan con mayor frecuencia en escolares; tal condición debe investigarse a temprana edad porque la afección puede volverse severa durante la edad adulta.

En el Colegio Adventista Americana, muchos de los escolares adolescentes vienen presentando síntomas relacionados al dolor, ya que aparentemente están por tiempos prolongados inmersos en sus dispositivos móviles, ya sea por estudio u ocio, esto sugiere que el problema a investigar sería ¿Cuál es la repercusión del uso de los dispositivos móviles en el dolor cervical en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana, 2022?

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la repercusión del uso de los dispositivos móviles en el dolor cervical en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana, 2022?

1.3.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál es la frecuencia del uso de dispositivos móviles en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana, 2022?
2. ¿Cuál es la incidencia del dolor cervical en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana, 2022?
3. ¿Cuál es la repercusión del uso de dispositivos móviles en dolor cervical mecánico en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana, 2022?
4. ¿Cuál es la repercusión del uso de los dispositivos móviles en el dolor cervical inflamatorio en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana, 2022?
5. ¿Cuál es la repercusión del uso de dispositivos móviles en el dolor cervical radicular en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana, 2022?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Establecer la repercusión del uso de los dispositivos móviles en el dolor cervical en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana, 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Determinar la frecuencia del uso de dispositivos móviles en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana, 2022.
2. Determinar la incidencia del dolor cervical en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana, 2022.
3. Determinar la repercusión del uso de dispositivos móviles en dolor cervical mecánico en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana, 2022.
4. Determinar la repercusión del uso de los dispositivos móviles en el dolor cervical inflamatorio en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana, 2022.

5. Determinar la repercusión del uso de dispositivos móviles en el dolor cervical radicular en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana, 2022.

1.5. Justificación de la investigación

La ausencia de postura al utilizar los dispositivos móviles es uno de los componentes que se suman a la presencia de dolor de cuello, el cual es un problema típico en la sociedad en general y muchas veces es el motivo principal de consultas clínicas y de fisioterapia, siendo este un problema normal en jóvenes y adolescentes, comparable a lo que ocurre en los adultos. En el contexto actual de pandemia por el coronavirus, los especialistas de los ministerios de Educación y Salud, además de los tutores y expertos de diversas áreas, consideraron que los proyectos educativos realizados a distancia funcionen y sean fructíferos. Sin embargo, la virtualidad trajo consigo numerosas condiciones médicas generales, por ejemplo, dolor de cuello y espalda provocado por una postura inadecuada. Por lo tanto, hacia el final de la investigación propuesta, los resultados se sumarían al ajuste de programas educativos establecidos, incluida las ideas de los tecnólogos médicos con especialidad en terapia física y rehabilitación, sugieren respecto a mantener una postura correcta durante el uso de dispositivos móviles.

1.5.1. Justificación teórica

La justificación principal de esta investigación es la de contribuir al conocimiento existente sobre las variables de investigación sobre el uso de dispositivos móviles relacionado al dolor cervical, como instrumento teórico para el uso de otras investigaciones.

1.5.2. Justificación metodológica

La presente investigación está fundamentada para trabajar con dos instrumentos adaptados, que servirá para futuras investigaciones como instrumento para la recopilación de información con respecto al uso de dispositivos móviles y su efecto en dolores cervicales de estudiantes de secundaria, teniendo en cuenta los resultados y conclusiones de dicha investigación.

1.5.3. Justificación práctica

La investigación se realizó como base para mejorar nuevos proyectos de prevención de dolores cervicales, cuyos resultados se puedan organizar en una propuesta, para ser integrada como información a las ciencias de la salud, ya que ha quedado demostrado que el uso de dispositivos móviles tiene repercusiones en el dolor cervical de los estudiantes adolescentes.

1.5.4. Importancia de la investigación

La investigación ayudará a establecer estrategias para mejorar ampliamente este tipo de problemas en las personas, debido a que más personas se centran en el uso de los celulares, afectando su postura, no dándose cuenta de la importancia de tener buenos hábitos de postura, para de esta manera, no tener problemas cervicales.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Vera (5) en su tesis «Impactos producidos por el uso excesivo de los dispositivos móviles a nivel cervical en los estudiantes del tercero de bachillerato de la unidad educativa 9 de Octubre», el objetivo fue determinar el grado de discapacidad cervical relacionada con la recurrencia de uso de celulares en estudiantes del tercero del bachillerato; los resultados fueron que 43,60 % de los estudiantes utiliza el teléfono celular entre 5 y 6 horas a lo largo del día; el 33,3 % de los estudiantes manipula 11 a 15 veces al día el teléfono celular u otros dispositivos; concluyendo que en base al índice de discapacidad cervical, se resolvió que 53,8 % de los alumnos no presenta incapacidad, por lo tanto, no se aceptó la hipótesis planteada.

Domínguez et al. (6) en su artículo «Síndrome miofascial cervical por comunicación escrita en teléfono celular», el objetivo fue relatar las percepciones en 124 casos de cervicalgia provocadas por el uso de teléfonos celulares. Los resultados demostraron que 124 pacientes tienen predominio en el género femenino, entre las edades de 15 y 25 años. La hora de desarrollo de la cervicalgia presentó un promedio de seis meses. En conclusión, el exceso de teléfonos celulares ha provocado una epidemia de cervicalgia, lo que faculta al médico a implantar estos datos en el diseño de la historia clínica.

Hidalgo et al. (7) en su artículo «El uso de dispositivos electrónicos móviles y su impacto en el incremento de afecciones en los estudiantes universitarios», el objetivo era fomentar una estructura que normalizara y aprobara el instrumento de recolección de datos; teniendo como resultado que el uso de los dispositivos tecnológicos durante periodos prolongados en los estudiantes y en las personas en general provoca diferentes condiciones en el cuerpo, lo que afecta negativamente su estilo de vida; y supone que considerar el uso irrazonable puede propiciar la presencia de diversas afecciones que aquejan no solo a la salud de la persona, sino también impactan en su eficiencia.

Montero (8) en su artículo «Uso de dispositivos móviles y dolor de cuello, ¿existe alguna relación?», menciona que los dispositivos móviles o *smartphone* han pasado a formar parte de la vida con clave del cambio social de este siglo; el objetivo fue evaluar la discapacidad cervical utilizando el *Indicé de discapacidad cervical*, que evalúa cómo afecta el dolor de cuello del paciente para su vida cotidiana; y los resultados fueron que el 50,8 % de los miembros informó tener dolor cervical leve a moderado, mientras que el otro 49,2 % no detalló ningún dolor cervical; en conclusión, parece ser que el tiempo que se pasa usando teléfonos celulares y la postura de flexión cervical no influyen negativamente en el dolor e incapacidad cervical.

García (9) en su tesis «Eficacia de un programa de ejercicio terapéutico en adolescentes con dolor musculoesquelético asociado al empleo de dispositivos móviles»; el objetivo fue determinar la viabilidad de un programa de actividades de recuperación en adolescentes con molestias musculoesqueléticas inespecíficas relacionadas al uso de dispositivos móviles; donde los resultados obtenidos podrían dar viabilidad de un programa sobre el dolor musculoesquelético en adolescentes, así como la importancia de una correcta reeducación postural para evitar los resultados obtenidos con el apoyo de posturas deficientes mantenidas durante bastante tiempo, correspondiente a la utilización de este tipo de dispositivos.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Santiago et al. (1) en su artículo «Factores asociados al dolor cervical en estudiantes del nivel secundario de una institución estatal, Lima, Perú»; su objetivo era determinar las variables relacionadas con el dolor de cuello en estudiantes, donde los resultados fueron una relación significativamente grande entre el dolor cervical y factores como la edad y el nivel educativo. Obteniendo la conclusión que el dolor de cuello es un problema de salud pública. No se garantiza que suceda en la edad adulta,

pero también en edades tempranas, lo que se ha demostrado en la investigación. En caso de no tratarse a tiempo, provocaría una limitación funcional que influiría en la calidad de vida.

Meza (10) en su tesis «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», el objetivo era determinar la conexión entre la utilización de celulares y dolor cervical; los resultados fueron que el 68.0 % de la población era mujer, mientras que el 38.15 % era estudiante de la carrera profesional de Medicina Humana y se infirió que el uso de teléfonos móviles está relacionado con el dolor cervical.

La Madrid (11) en la investigación «Síntomas musculoesqueléticos y su asociación con el uso problemático de teléfonos móviles en estudiantes de terapia física y rehabilitación de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega», su objetivo fue determinar la relación entre los síntomas musculoesqueléticos y el uso complicado de teléfonos móviles en estudiantes; y los resultados demostraron una alta recurrencia de síntomas musculoesqueléticos de 85,2 %, se confirmó que las secciones corporales más afectadas en los estudiantes fueron el cuello y espalda (78,7 %) ambas con una recurrencia similar. En conclusión, los estudiantes presentaron un alto riesgo de padecer síntomas musculoesqueléticos, siendo el cuello y espalda las zonas corporales más afectadas.

Manrique et al. (12) en su tesis «Cervicalgia, discapacidad cervical y factores asociados en estudiantes y músicos del Conservatorio Nacional de Música», el objetivo fue determinar la conexión de dolor cervical y el índice de discapacidad cervical en los estudiantes del Conservatorio Nacional de Música, así como evaluar sus elementos relacionados. Se realizó un estudio transversal en Lima, Perú; en los resultados, el predominio del dolor cervical fue de 69,4 %; el 45,6 % presentó discapacidad moderada y 45,0 % presentó discapacidad leve. En conclusión, se afirmó que el dolor cervical se relaciona a la práctica con instrumentos de cuerda frotada.

Lucumber (13) en su tesis «La discapacidad y su relación con el dolor cervical en pacientes del servicio de Medicina Física en un hospital del Callao, 2017», el objetivo fue determinar la relación entre discapacidad y dolor cervical en pacientes del servicio de Medicina Física en un hospital del Callao; en el resultado se encontró una población adulta de 79,1 % del total de la muestra, siendo la mayor parte de los pacientes del sexo femenino, así como el 73,6 % de estos que realiza trabajo activo en

su día; se concluyó que sí existe una conexión entre la discapacidad cervical y el dolor cervical ya sea a través de su grado de intensidad o el tipo de dolencia.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Dispositivos móviles (DM)

En una revista española, «se caracterizan a los dispositivos móviles, por ejemplo, los celulares y *tablets*, que son los principales impulsores del progreso en la forma de relacionarse entre personas y las asociaciones en los últimos años, posteriormente, a partir de la investigación educativa, se observa a las familias, su trascendencia y auténtica utilidad comunicativa real, en una sociedad donde los individuos deben ser cada vez más dinámicos en el proceso de interacción y elaboración de la información» (14).

Según el informe estadístico de España, en el 2017, «muestra cómo los clientes prefieren los dispositivos móviles para acceder a la web, con un 94.6 % de los españoles utilizando el *smartphone*, y el 41.5 % la *tablet*» (15).

A nivel nacional, según el INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática), «en el trimestre enero-febrero-marzo del 2021, de la población total de clientes web, el 88,5 % lo hizo a través del teléfono móvil, el 16,7 % a través de una *laptop*, el 14,0 % accedió desde una computadora, el 2,0 % utiliza una *tablet* y el 7,9 % utiliza otro dispositivo como un televisor *smart*. Si bien se contrasta con lo registrado en un trimestre similar del año anterior, se observa un incremento de 0,6 punto porcentual en la tasa de acceso a la web a través del celular» (16).

El Gobierno de Navarra, España, publicó un artículo referido al uso de dispositivos móviles donde destacaba que desde finales de siglo XX, la tendencia hacia la portabilidad es imparable; el uso prácticamente generalizado de teléfonos móviles que caben en un bolsillo, o la reubicación de computadoras personales a PC, son ejemplo de ello (17).

El desarrollo de internet ofrece un montón de nuevos aparatos que, sin ser ordenadores, tiene un tamaño y una potencia incomparable a los de la PC, estos elementos son más adecuados para el cliente. Se hace referencia de los móviles que están desbancando a los teléfonos móviles convencionales y a las tabletas que compiten en prestaciones con los ordenadores portátiles (17).

Según Cholíz et al. (18): «Los dispositivos móviles son los instrumentos más característicos de la tecnología de la información y comunicación (TIC), y el que ha mostrado un avance más asombroso en los últimos tiempos en cuanto a innovaciones tecnológicas, uso e implantación social. Sus cualidades físicas, así como los métodos psicológicos que implican, exponen tanto al atractivo que provoca como el abuso que induce, la función que tiene y la dependencia que puede llegar a provocarles.».

Los autores antes mencionados definen a los dispositivos móviles como una herramienta tecnológica necesaria en la actualidad, donde tanto los celulares como las *tablets* se han vuelto en estos últimos años de vital importancia dándole diversas utilidades, en el trabajo, en el estudio y el ocio.

2.2.2. Dolor y dolor cervical

- **Dolor**

La Asociación Mundial para la Investigación del Dolor (IASP) define al dolor como una «experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial, o descrita en términos de dicho daño». Por otra parte, las personas que no se comunican verbalmente no niegan que estén experimentando dolor y necesitan un tratamiento adecuado para aliviar su dolencia. El dolor siempre es subjetivo. Cada individuo aprende la importancia de la palabra a través de encuentros relacionados con lesiones que suceden en su vida (19).

Por otro lado, la OMS describe el dolor como el discernimiento que se compone de un sistema neuronal sensitivo (nocioceptores) y unas vías nerviosas aferentes que responden a estímulos nociceptivos tisulares; la nocicepción puede verse afectada por otros factores (p. ej. psicológicos) (20).

- **Dolor en la columna cervical**

La fisioterapeuta Pérez (21) define al dolor cervical como dolor o malestar que ocurre en la zona cervical. Esta presencia de dolor se sitúa en la región del cuello, en general se une a una debilidad funcional para los movimientos de la columna cervical, y que puede transmitirse a los hombros y espalda.

La OMS describe al dolor cervical como un dolor en las vértebras de la zona craneocervical, que puede transmitirse hacia la cabeza, en el caso de las vértebras de

la cervical típica que son las inferiores, puede indicar dolor hacia la escápula, a la cara anterior del tronco, hombro y las extremidades superiores (19).

La revista Medigrafic define lo siguiente: La cervicalgia es una enfermedad que se caracteriza por un dolor de gran intensidad en la región posterior del cuello que puede emanar y volverse limitante para la actividad. Últimamente, su recurrencia se ha extendido en consultas médicas, se ha difundido que alrededor del 50 % de las personas en general presenta el problema tarde o temprano a lo largo de la vida diaria (22).

Los autores antes mencionados definen al dolor cervical como una afección musculoesquelética que compromete la columna vertebral, comprometiendo partes blandas, músculos, ligamentos, discos y nervios; la cual presenta dificultad de movimiento, dolor permanente en la zona, rigidez y a veces irradiaciones nerviosas en espalda, brazos, manos y hasta dedos.

2.3. Definición de términos básicos

2.3.1. Tipos de dispositivos móviles

- **Celulares (teléfonos inteligentes)**

Los celulares no son simplemente teléfonos portátiles con capacidades adicionales. Su funcionamiento y elementos se acercan más a «pequeños ordenadores», donde instalarse y tomar decisiones telefónicas es solo una aplicación más entre muchas otras. Realmente los teléfonos inteligentes no cuentan con teclado numérico estándar y el espacio abierto les permite equiparlos con una pantalla más grande (17).

El uso de los teléfonos inteligentes está relacionado a las pantallas táctiles, cada vez más grandes, y al uso de consolas virtuales y controles dibujados en la pantalla. Tienen diferentes funcionalidades como aplicaciones o programas. Estas aplicaciones, debido a su pequeño tamaño, normalmente se denominan «apps» y pueden tener un lugar con un fabricante similar del dispositivo o con terceras empresas (17).

- **Tabletas (tablets)**

«Son dispositivos ligeros y compactos situados entre los ordenadores portátiles y los teléfonos inteligentes. En su mayor parte vienen en dos tamaños de pantalla: siete y diez pulgadas. Los modelos pequeños tienen un tamaño y peso como

el de un libro de bolsillo, mientras que las dimensiones mayores tienen un tamaño algo modesto que un portafolio y pesan aproximadamente 600 gramos» (17).

La diferencia más notable entre las tabletas con los ordenadores portátiles más livianos es la falta de una consola y un mouse, remplazada por una pantalla táctil delicada en la que el usuario realiza «señales» en consolas y controles virtuales.

«En las tabletas, sus capacidades se pueden ampliar conectando periféricos, por ejemplo, *mouse*, consolas, unidades de memoria *flash* a través de sus puertos USB o conexiones *bluetooth*. También es posible conectar la salida a un televisor convencional a través de conexiones HDMI» (17).

2.3.1.1. Características de los dispositivos móviles

- **Movilidad:** «La característica más evidente de un dispositivo móvil es, esencialmente, que es portátil. Se entiende por movilidad la condición de un dispositivo para ser transportado o movido con regularidad y sin ningún problema. De esta manera, el concepto de movilidad es una característica básica. Los dispositivos móviles son aquellos que son lo suficientemente pequeños como para ser transportados y utilizados en el camino» (23).
- **Reducido tamaño:** «El tamaño reducido es la cualidad de un dispositivo móvil para ser fácilmente utilizado de manera efectiva con una o dos manos sin necesidad de ninguna ayuda o respaldo externo. El pequeño tamaño también permite que el dispositivo sea transportado de manera fácil por una sola persona.» (23).
- **Capacidad de comunicación inalámbrica:** «Otra idea significativa es el término inalámbrico. La comunicación inalámbrica se entiende como la capacidad que tiene un dispositivo de enviar u obtener información sin la necesidad de una conexión por cableado. De esta manera, un dispositivo inalámbrico es aquel capaz de comunicarse o de llegar a una red sin ningún tipo de cables.» (23)
- **Capacidad de interacción con las personas:** «Se entiende por interacción el proceso de uso que establece un cliente con un dispositivo. Entre diferentes factores, en el diseño de la interacción intervienen disciplinas como, por ejemplo, la usabilidad y la ergonomía. Como se ha visto, la variedad de términos, definiciones y cualidades relacionadas con los

dispositivos móviles cambia cada día, lo cual es común de las tecnologías que están en continua evolución y desarrollo.» (23).

2.3.2. Dolor cervical

2.3.2.1. Clasificación al tipo de dolor

En función del tipo de dolor, si este se extiende por fuera de la espalda y si se acompaña de una afección neurológica, la caracterización clínica ubica a los pacientes en grupos que requieren una administración normal, incluso sin saber el comienzo exacto del dolor (21).

- **Mecánico:** «Dolor no persistente, que sucede con la movilización de la estructura adolorida, mejora con el descanso. Puede que sea difícil quedarse dormido al inicio si el paciente se acuesta con el dolor, pero cuando se queda dormido no lo despierta. Provocada por ciclos degenerativos óseos o también ligamentosos, que se pueden dar por sobrecarga, así como por contracturas de las partes blandas.» (21).

«Es un dolor que comienza en las estructuras, siendo la columna vertebral, ligamentos o músculo afectados, englobando el sistema musculoesquelético.» Ejemplos de estos son (13):

- Dolor en las articulaciones facetarias
- Dolor discogénico
- Dolor miofascial

- **Inflamatorio:** «Dolor persistente, que se agudiza con el movimiento y no mejora o mejora poco con el reposo. Despierta al paciente impidiéndole dormir. Se produce por la presencia de un proceso inflamatorio articular (sinovitis), por infecciones o neoplasias.» (21).

- **Radicular:** «Dolor constante que puede aumentar con determinados movimientos, de carácter lacerante, se acompaña de parestesias y se extiende a través de un segmento de una raíz o dominio de un nervio periférico.» (21).

«Comienza principalmente debido a una lesión o enfermedad del sistema nervioso periférico producto de posible irritación mecánica o química de la raíz nerviosa».

Ejemplo de estos son (13):

- Hernia de disco
- Estenosis espinal
- Mielopatías
- Patologías del cordón umbilical
- Síndrome de discos degenerados
- Estados mixtos de dolor neuropático
- Nociceptivo como la poslaminectomía (cirugía de cuello fallida).
- Disrupción del disco

2.3.2.2. Diferenciación entre dolor mecánico e inflamatorio.

Dolor mecánico

«Es un dolor irregular que se crea con el movimiento y se disminuye con el descanso. Hacia el comienzo del descanso tiende a ser molesto, pero no despierta al paciente.» (13).

Dolor inflamatorio

«Es un dolor constante presente con o sin movimiento y no se detiene ni mejora con el descanso. Despierta al paciente durante la noche. Está relacionado con procesos químicos inflamatorios articulares, infecciones y tumores.» (13).

2.3.2.2. Signos y síntomas

Se percibe por presentar dolor en la región cervical que en ocasiones puede extenderse hacia la cabeza y más abajo hacia los hombros. Al principio el dolor es de baja intensidad para luego ir aumentando, es decir el dolor suele aparecer de una manera gradual

Asimismo, el dolor cervical puede ir acompañado de una sensación de peso, chasquidos, movilidad limitada con rigidez y en ocasiones, la presencia de hormigueo en las extremidades superiores.

«Si la causa del dolor cervical se da por alguna compresión de las raíces nerviosas que emergen de las vértebras cervicales, podría presentarse en el miembro superior, e incluso presentar una disminución de la sensibilidad.» (13).

2.3.2.3. Grado de limitación funcional

Puede clasificarse de la siguiente manera:

- Grado I: no evidencia patología importante pero sí minúscula interferencia diaria en las actividades.
- Grado II: no presenta patología grave, pero sí interferencias en las actividades diarias.
- Grado III: dolor cervical con signos y síntomas neurológicos (radiculopatía).
- Grado IV: dolor cervical con patología grave (fractura, mielopatía, infección, tumores, etc. (13)

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

H₀: No existe repercusión significativa entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical de adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022.

H₁: Existe repercusión significativa entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical de adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022.

3.1.2. Hipótesis específica

1. El uso de dispositivos móviles repercute en el dolor cervical mecánico en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022.
2. El uso de dispositivos móviles repercute en el dolor cervical inflamatorio de adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022.
3. El uso de dispositivos móviles repercute en el dolor cervical radicular en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022.

3.2. Identificación de variables

3.2.1 Variable independiente: Uso de dispositivos móviles

3.2.2 Variable dependiente: Dolor cervical

3.3. Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

| Variables | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Escala de medición |
|--|---|---|--|-------------|---------------|--------------------|
| Variable independiente Uso de dispositivos móviles | «Los teléfonos móviles son el instrumento más característico de las TIC, y el que más avances ha mostrado en los últimos tiempos en cuanto a innovaciones tecnológicas, uso e implantación social. Sus atributos reales, así como los ciclos mentales incluidos, dan sentido tanto al interés como al maltrato que suscita, la capacidad que tiene y la confianza que les puede causar.» (18) | La variable de uso de dispositivos móviles se midió a través de 4 dimensiones, aplicando 22 preguntas. | Abstinencia | Indicador 1 | Ítem 1 al 5 | Escala ordinal |
| | | | Abuso y dificultad en controlar el impulso | Indicador 2 | Ítem 6 al 14 | |
| | | | Problemas ocasionados por el uso excesivo | Indicador 3 | Ítem 15 al 18 | |
| | | | Tolerancia | Indicador 4 | Ítem 19 al 22 | |
| Variable dependiente Dolor cervical | «Es el dolor en la región cervical de la columna vertebral, una representación de una condición insoportable. Regularmente su punto de partida está en cuestiones mecánicas de las articulaciones y músculos de las vértebras cervicales.» (24) | La variable dolor cervical se midió mediante la escala de EVA y el test elaborado por las investigadoras, constó de 10 preguntas sobre los síntomas y características del dolor cervical. | Dolor cervical mecánico | Indicador 1 | Ítem 1 al 4 | Escala ordinal |
| | | | Dolor cervical inflamatorio | Indicador 2 | Ítem 5 al 7 | |
| | | | Dolor cervical radicular | Indicador 3 | Ítem 8 al 10 | |

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Método, tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Método de investigación

En esta investigación se utilizó el método hipotético deductivo, porque es aquel procedimiento investigativo que inicia con la observación de un hecho o problema, permitiendo la formulación de una hipótesis que explique provisionalmente dicho problema, la misma que mediante procesos de deducción, determina las consecuencias básicas de la propia hipótesis, para que de esta forma se pueda someterla a verificación refutando o ratificando el pronunciamiento hipotético inicial (29).

4.1.2. Tipo de investigación

La investigación es de tipo básico, porque es la ciencia o investigación que se lleva a cabo sin fines prácticos inmediatos, sino con el fin de incrementar el conocimiento de los principios fundamentales de la realidad por sí misma (30).

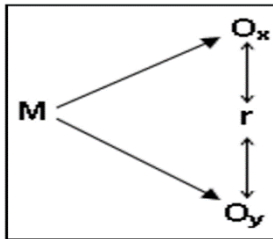
4.1.3 Nivel de la investigación

El nivel de investigación es correlacional, ya que es un tipo de método de investigación no experimental, donde un investigador mide características de dos variables, que entiende y evalúa la relación estadística entre ellas sin influencia de ninguna variable alterna (25).

4.2. Diseño de la investigación

El diseño es observacional, transversal, prospectivo y analítico, no experimental (25). Es observacional, ya que no se manipuló variable alguna; es transversal, dado que la información se registró una sola vez; es prospectivo, ya que se recopiló la información a través de encuestas para completar la exploración; y es analítico, sobre la base en que se relacionaron factores.

Grafica del diseño de investigación



Donde

M: muestra

Ox: observación de la variable 1

Oy: observación de la variable 2

R: relación de las variables de estudio

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

Según Hernández et al. (25) «la población o universo es un conjunto de la multitud de casos que concuerdan con detalles específicos, se sitúa claramente por sus cualidades de contenido, lugar y tiempo donde los componentes pueden ser individuos, clínicas médicas, organizaciones, universidades y algunos otros». Las poblaciones pueden ser limitadas o ilimitadas.

Se consideró como población a 250 estudiantes adolescentes del nivel secundario, considerando todos los grados y secciones del Colegio Adventista Americana, Juliaca, se proporcionó un consentimiento informado (anexos) por cada estudiante, el cual fue entregado y firmado por los padres de familia a la dirección del Colegio Adventista Americana, se entregó una semana previa a la ejecución de los instrumentos; dichos consentimientos permitieron iniciar la ejecución de la investigación.

4.3.2. Muestra

«La muestra es un subgrupo de la población o universo del que se extrae la información y que debe ser representativo, se utiliza para el ahorro de tiempo y bienes que implica la unidad de muestreo y análisis, donde se requiere delimitar la población para concretar resultados y poder establecer parámetros.» (25)

Para la selección de muestra se aplicó el muestreo probabilístico aleatorio simple aplicando la siguiente fórmula:

Datos

Población: 250

Prevalencia: 0.40

Precisión: 0.05

Nivel de confianza: 0.95

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Se aplicó la fórmula a los estudiantes con los que se trabajó, fueron aproximadamente 179.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1. Técnicas

«La técnica que se utilizó fue de la observación, que consiste en observar atentamente las variables de estudio, sus ocurrencias, y registrarla para su posterior análisis.» (28)

Los datos recopilados de ambos cuestionarios se ingresaron a una base de datos en el programa Excel, para su análisis estadístico respectivo, de acuerdo con la tabla de operacionalización de variables ya elaborada.

Se efectuó la prueba estadística de chi cuadrado (χ^2) para determinar la relación entre el uso de dispositivo móviles y el dolor cervical de los estudiantes adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana. Se aplicó el estadístico siguiente:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \text{ con } (I - 1)(J - 1) \text{ grados de libertad}$$

Donde **Oij** es el valor observado y **Eij** el valor esperado.

Los datos fueron estructurados en una hoja de cálculo Excel y fue procesado por el programa SPSS.

4.4.2. Instrumentos de recolección de datos

Se elaboró una encuesta con preguntas para identificar en los adolescentes la relación del dolor cervical con el uso de los dispositivos móviles.

A. Diseño

Según el instrumento de investigación se usó:

- **Encuesta**

Se realizó la entrega del cuestionario de preguntas relacionadas al tema de investigación: Uso de dispositivos móviles y su repercusión en el dolor cervical en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022; que se realizó de forma presencial en el colegio, se respondieron en su totalidad y fueron entregados a la Dirección.

- **Variable 1**

Dispositivos móviles

Ficha técnica de instrumento: Test de dependencia al móvil (TDM)

Año de ejecución: 2010

Nombre original: Test de dependencia al móvil (TDM)

Objetivos: medir la dependencia al móvil

Administración: grupo muestra de 179 adolescentes

- **Variable 2**

Dolor cervical

Ficha técnica de instrumento: encuesta de dolor cervical

Año de ejecución: 2022

Nombre original: encuesta

Objetivos: medir el dolor cervical en adolescentes

Administración: grupo muestra de 179 adolescentes

- **Puntuación de cada instrumento**

Test de dependencia al móvil (TDM): «Cada ítem tiene cuatro posibles puntajes en una escala de Likert de 0 a 4, donde las puntuaciones directas oscilan entre 0 y 88 como puntaje máximo.» (18).

Encuesta de dolor cervical: la encuesta esta formulada con 10 preguntas que tienen tres posibles puntajes en una escala de Likert de 1 a 3, donde las puntuaciones directas oscilan entre 10 y 30 como puntaje máximo.

B. Confiabilidad

Se aplicó el instrumento a 15 estudiantes de la institución Colegio Adventista Americana, para el análisis de fiabilidad mediante el coeficiente de alfa de Cronbach:

$$\alpha = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum Vi}{VT}\right)$$

Donde

n: se refiere al número de ítems de la escala.

Vi: se refiere a la varianza asociada con cada ítem.

VT: se refiere a la varianza total de la escala.

Alfa de Cronbach (α) consistencia interna

>0.9 Excelente

>0.8 Buena

>0.7 Aceptable

>0.6 Cuestionable

>0.5 Pobre

≤ 0.5 Inaceptable

Referente al instrumento 1

Tabla 2. Test de dependencia al móvil

| <i>Estadísticas de fiabilidad</i> | |
|-----------------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| .0.908 | 22 |

En este caso, el alfa de Cronbach es de **0.908**, lo que indica que el instrumento es excelente.

Tabla 3. Estadísticas de total de elemento

| | Media de escala si el elemento se ha suprimido | Varianza de escala si el elemento se ha suprimido | Correlación total de elementos corregida | Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido |
|-----|--|---|--|---|
| P1 | 20.26 | 143.291 | 0.373 | 0.907 |
| P2 | 20.33 | 140.931 | 0.440 | 0.906 |
| P3 | 21.39 | 147.702 | 0.314 | 0.908 |
| P4 | 20.27 | 138.953 | 0.546 | 0.903 |
| P5 | 20.26 | 135.377 | 0.661 | 0.900 |
| P6 | 20.23 | 135.910 | 0.625 | 0.901 |
| P7 | 21.26 | 143.743 | 0.522 | 0.904 |
| P8 | 19.30 | 139.112 | 0.501 | 0.905 |
| P9 | 20.70 | 141.212 | 0.506 | 0.904 |
| P10 | 21.27 | 145.599 | 0.353 | 0.907 |
| P11 | 20.68 | 138.354 | 0.569 | 0.903 |
| P12 | 20.26 | 136.523 | 0.690 | 0.900 |
| P13 | 20.97 | 140.408 | 0.550 | 0.903 |
| P14 | 20.79 | 140.226 | 0.612 | 0.902 |
| P15 | 21.11 | 141.586 | 0.576 | 0.903 |
| P16 | 20.73 | 139.611 | 0.609 | 0.902 |
| P17 | 21.06 | 141.387 | 0.561 | 0.903 |
| P18 | 20.41 | 134.719 | 0.603 | 0.902 |
| P19 | 21.17 | 140.556 | 0.521 | 0.904 |
| P20 | 20.85 | 140.215 | 0.491 | 0.905 |
| P21 | 20.53 | 136.556 | 0.523 | 0.904 |
| P22 | 21.05 | 139.803 | 0.544 | 0.903 |

El análisis según las preguntas planteadas se aprecia que todas superan el 0.9, es decir, que no sería necesario excluir ninguna pregunta para mejorar el nivel de fiabilidad.

Referente al instrumento 2

Tabla 4. Encuesta sobre cervicalgia

| <i>Estadísticas de fiabilidad</i> | |
|-----------------------------------|----------------|
| Alfa de Cronbach | N de elementos |
| 0.793 | 10 |

Respecto al instrumento para medir el dolor cervical, el coeficiente de alfa de Cronbach resulta a un nivel aceptable, obteniendo un valor de **0.793**.

Tabla 5. Estadísticas de total de elemento

| | Media de escala si el elemento se ha suprimido | Varianza de escala si el elemento se ha suprimido | Correlación total de elementos corregida | Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido |
|-----|---|--|---|--|
| D1 | 15.94 | 13.199 | 0.858 | 0.724 |
| D2 | 15.95 | 13.149 | 0.865 | 0.723 |
| D3 | 16.18 | 15.563 | 0.391 | 0.784 |
| D4 | 15.42 | 17.695 | 0.027 | 0.824 |
| D5 | 16.15 | 17.870 | 0.004 | 0.825 |
| D6 | 15.96 | 13.116 | 0.865 | 0.722 |
| D7 | 15.95 | 13.149 | 0.865 | 0.723 |
| D8 | 16.24 | 17.700 | 0.041 | 0.819 |
| D9 | 16.29 | 17.747 | 0.030 | 0.821 |
| D10 | 15.95 | 13.149 | 0.865 | 0.723 |

En el instrumento para medir el dolor cervical se encontró un nivel de fiabilidad menor, debido a la variabilidad de las respuestas por parte de los adolescentes.

C. Validez

La validación se realizó con la aprobación y juicio de los siguientes expertos:

- a. Lic. Débora Yvonne Quispe Marín
- b. Lic. Michael Raphael Bustincio Supo
- c. Lic. Roxana Olarte Flores

4.4.3. Procedimiento de la investigación

Se realizaron las siguientes actividades:

- Se coordinó con el director del Colegio Adventista Americana de Juliaca para obtener el permiso y consentimiento informado de los padres de familia y ejecutar la investigación.
- Se solicitó a la institución Colegio Adventista Americana de Juliaca la relación de adolescentes matriculados en el nivel secundario, por grados y secciones.
- Se entregaron dos cuestionarios (anexo 1) los cuales fueron aplicados a los estudiantes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca; se utilizó un cuestionario para la variable «uso de dispositivos móviles» previamente validado y usado en otras investigaciones, y otro cuestionario para la variable «dolor cervical» elaborado por las investigadoras, evaluado y validado mediante juicio de expertos; se realizó una prueba piloto a través de un cuestionario realizado a 15 estudiantes de manera presencial en la institución educativa, en los dos casos

el objetivo fue determinar la idoneidad y tiempo de aplicación de ambos instrumentos.

- El primer cuestionario se estructuró en 4 dimensiones y 22 ítems, con preguntas cerradas, aplicadas de la siguiente manera: 1. Abstinencia; 2. Abuso y dificultad en controlar el impulso; 3. Problemas ocasionados por el uso excesivo; 4. Tolerancia.
- El segundo se estructuró en 3 dimensiones y 10 ítems, con preguntas cerradas, y aplicadas de la siguiente manera: 1. Dolor cervical mecánico; 2. Dolor cervical inflamatorio; 3. Dolor cervical radicular.
- La elaboración del segundo cuestionario se realizó en tres etapas: 1. Construcción del cuestionario, 2. Validez del contenido mediante juicio de expertos, 3. Evaluación de la confiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach.

4.5. Consideraciones éticas

Por la situación actual, se tomaron algunas consideraciones para la ejecución de la investigación, el uso adecuado de mascarillas KN92, y la distancia adecuada, ya que fue de manera presencial.

En cuanto al consentimiento informado, se entregó solicitando la firma de los padres de familia una semana previa a la ejecución de la investigación. Además de aclarar que la información obtenida fue analizada de manera confidencial, y de manera voluntaria por parte de los estudiantes.

CAPÍTULO V RESULTADOS

5.1. Presentación de resultados

Se presenta los resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos para medir el uso excesivo de dispositivos móviles y el dolor cervical provocado en los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, se presenta primeramente datos generales de la unidad de estudio, luego se presenta tablas para cumplir con los objetivos e hipótesis planteados:

Tabla 6. Datos generales: edad según sexo de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca

| | | Sexo | | Total | | |
|------|--------------|------------|-------------------|-------------|-------------|--------------|
| | | Femenino | Masculino | | | |
| Edad | 12 | Frecuencia | 21 | 23 | 44 | |
| | | Porcentaje | 11,7 | 12,8 | 24,6 | |
| | 13 | Frecuencia | 24 | 12 | 36 | |
| | | Porcentaje | 13,4 | 6,7 | 20,1 | |
| | 14 | Frecuencia | 21 | 31 | 52 | |
| | | Porcentaje | 11,7 | 17,3 | 29,1 | |
| | 15 | Frecuencia | 22 | 23 | 45 | |
| | | Porcentaje | 12,3 | 12,8 | 25,1 | |
| | 16 | Frecuencia | 2 | 0 | 2 | |
| | | Porcentaje | 1,1 | 0,0 | 1,1 | |
| | Total | | Frecuencia | 90 | 89 | 179 |
| | | | Porcentaje | 50,3 | 49,7 | 100,0 |

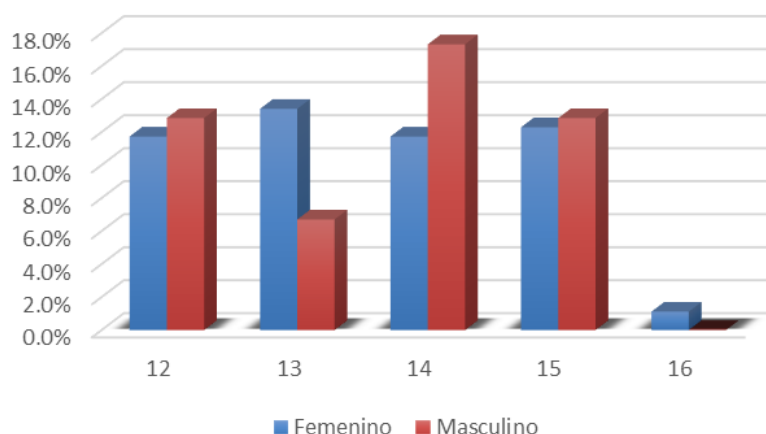


Figura 1. Edad según sexo de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca

Interpretación

La tabla 6 y figura 1 muestran que la mayoría de estudiantes tiene una edad de 14 años (29,1 %), seguido de la de 15 años (25,1 %), cabe resaltar un bajo porcentaje del 1,1 % de estudiantes de 16 años, respecto al sexo existe una diferencia mínima, con 50,3 % para las adolescentes mujeres y 49,7 % para los adolescentes varones; y según la tabla cruzada el 17,3 % corresponde al adolescente que tiene la edad de 14 años, continuando con el 13,4 % de las adolescentes con una edad de 13 años, estos resultados no muestran diferencias significativas entre las categorías de las variables, puesto que son estudiantes de una institución educativa y tienen características homogéneas.

Tabla 7. Estadísticos descriptivos de la edad de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca

| Estadístico | | |
|-------------|---------------------|-------|
| Edad | Media | 13,58 |
| | Desviación estándar | 1,146 |
| | Mínimo | 12 |
| | Máximo | 16 |

Interpretación

En la tabla 7 se describe la variable edad, teniendo como promedio de edad de 14 años, con una desviación estándar de 1,146 años, y rango de edades de 12 a 16 años.

5.1.1. Análisis de las dimensiones de la variable: uso de dispositivos móviles

Categorización de dimensiones y variable

Los datos obtenidos mediante el instrumento se ponderaron según las categorías de la siguiente forma:

- Nunca: 0
 Rara vez: 1
 A veces: 2
 Casi siempre: 3
 Siempre: 4

Para analizar las dimensiones y la variable: Uso de dispositivos móviles se categorizó de la siguiente manera:

Tabla 8. Análisis de las dimensiones y la variable uso de dispositivos móviles

| Dimensión: Abstinencia | | | | |
|--|----------------|------------|-------------|------------|
| Preguntas | Puntaje máximo | Nivel bajo | Nivel medio | Nivel alto |
| 13, 15, 20, 21, 22 | 20 | 0 - 6 | 6 - 13 | 14 - 20 |
| Dimensión: Abuso y dificultad en controlar el impulso | | | | |
| 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 |
| Dimensión: Problemas ocasionados por el uso excesivo | | | | |
| Preguntas | Puntaje máximo | Nivel bajo | Nivel medio | Nivel alto |
| 2, 3, 7, 10 | 12 | 0 - 4 | 5 - 8 | 9 - 12 |
| Dimensión: Tolerancia | | | | |
| Preguntas | Puntaje máximo | Nivel bajo | Nivel medio | Nivel alto |
| 12, 14, 17, 19 | 16 | 0 - 5 | 6 - 11 | 12 - 16 |
| Variable: Uso de dispositivo móvil | | | | |
| Preguntas | Puntaje máximo | Nivel bajo | Nivel medio | Nivel alto |
| 1 al 22 | 88 | 0 - 29 | 30 - 59 | 60 - 88 |

Tabla 9. Dimensión de abstinencia de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca

| | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|--------------|
| Bajo | 142 | 79,3 |
| Válido Medio | 34 | 19,0 |
| Alto | 3 | 1,7 |
| Total | 179 | 100,0 |

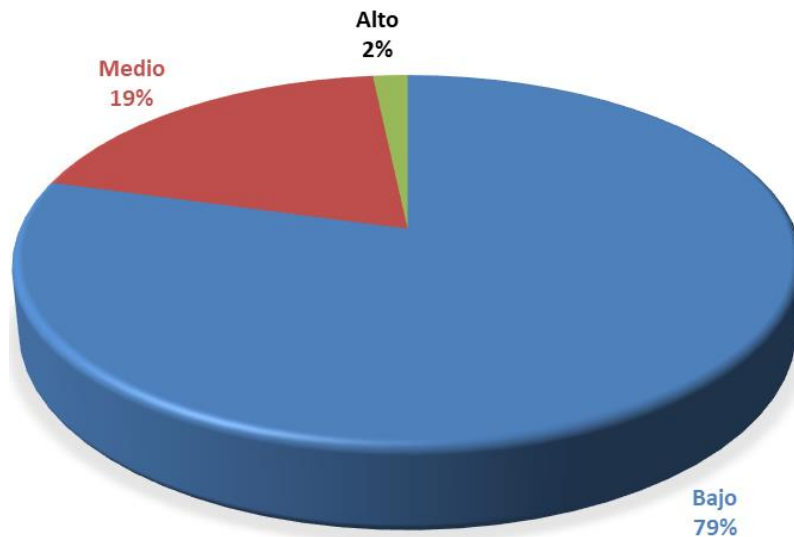


Figura 2. Dimensión: Abstinencia de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca

Interpretación

En la tabla 9 y figura 2, referente a la dimensión Abstinencia, de la variable Uso de dispositivos móviles de los adolescentes, muestra que el 79,3 % califica con un nivel bajo de abstinencia, seguido del 19 % con un nivel medio y el 1,7 % con nivel alto.

Tabla 10. Dimensión: Abuso y dificultad de controlar el impulso de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca

| | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|--------------|
| Bajo | 93 | 52,0 |
| Válido Medio | 80 | 44,7 |
| Alto | 6 | 3,4 |
| Total | 179 | 100,0 |

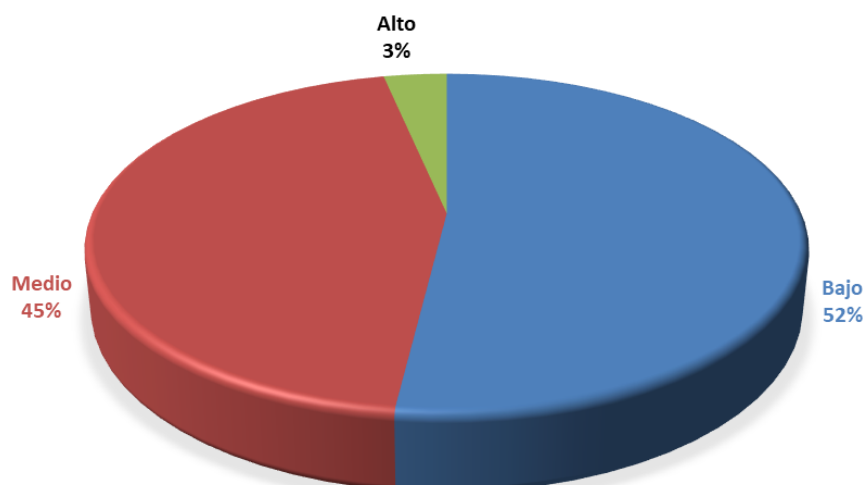


Figura 3. Dimensión: Abuso y dificultad de controlar el impulso de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca

Interpretación

En la tabla 10 y figura 3, referente a la dimensión Abuso y dificultad de controlar el impulso, de la variable Uso de dispositivos móviles de los adolescentes, muestra que el 52,3 % califica con un nivel bajo, seguido del 44,7 % con un nivel medio y el 3,4 % con nivel alto.

Tabla 11. Dimensión Problemas asociados por el uso excesivo de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|-------|------------|--------------|
| Válido | Bajo | 156 | 87,2 |
| | Medio | 22 | 12,3 |
| | Alto | 1 | 0,6 |
| Total | | 179 | 100,0 |

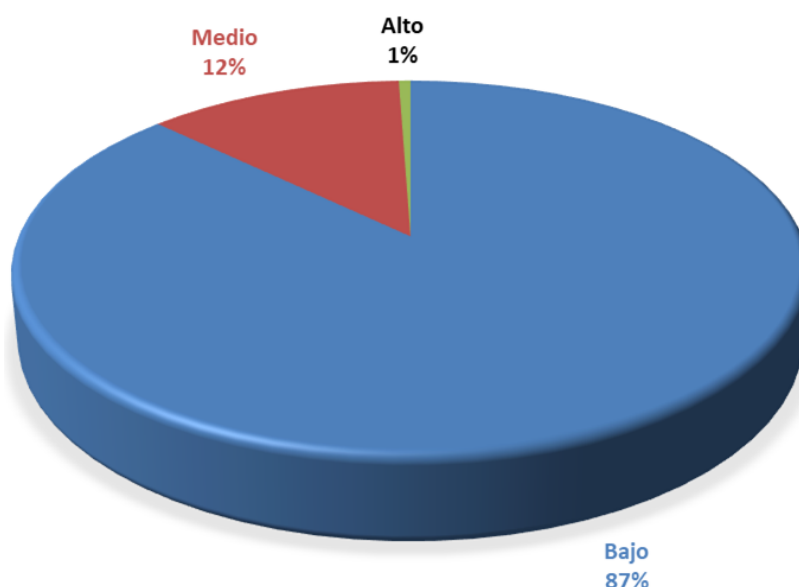


Figura 4. Dimensión: Problemas ocasionados por el uso excesivo, de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca

Interpretación

En la tabla 5 y figura 4, referente a la dimensión Problemas ocasionados por el uso excesivo, de la variable Uso de dispositivos móviles de los adolescentes, se muestra que el 87,3 % califica con un nivel bajo, seguido del 12,3 % con un nivel medio y el 0,6 % con nivel alto.

Tabla 12. Dimensión Tolerancia de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|-------|------------|--------------|
| Válido | Bajo | 137 | 76,5 |
| | Medio | 41 | 22,9 |
| | Alto | 1 | 0,6 |
| Total | | 179 | 100,0 |

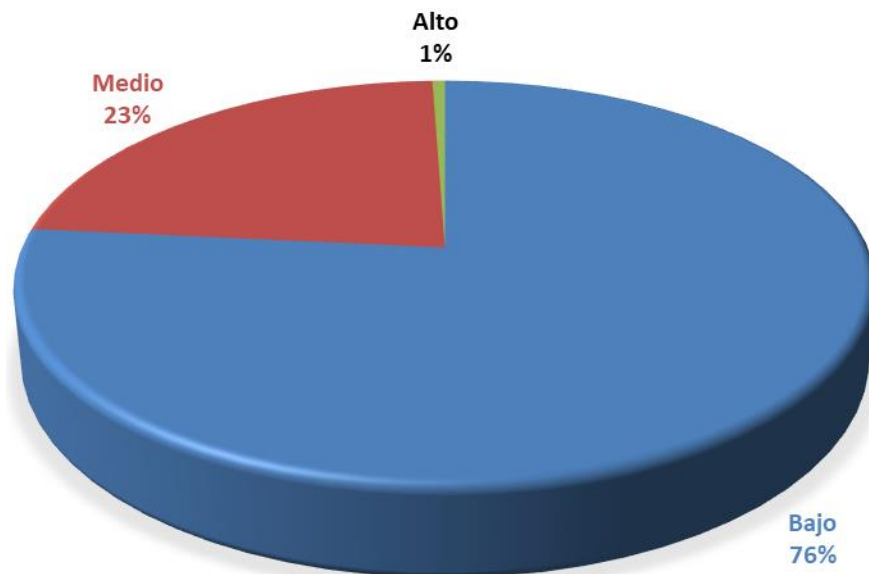


Figura 5. Dimensión: Tolerancia de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca

Interpretación

Según la tabla 12 y figura 5, referente a la dimensión Tolerancia, de la variable Uso de dispositivos móviles de los adolescentes, se muestra que el 76,5 % califica con un nivel bajo, seguido del 22,9 % con un nivel medio y el 0,6 % con nivel alto.

Tabla 13. Uso de dispositivos móviles de los adolescentes del nivel secundario del colegio Adventista Americana de Juliaca

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|--------------|------------|--------------|
| Válido | Bajo | 133 | 74,3 |
| | Medio | 45 | 25,1 |
| | Alto | 1 | 0,6 |
| | Total | 179 | 100,0 |

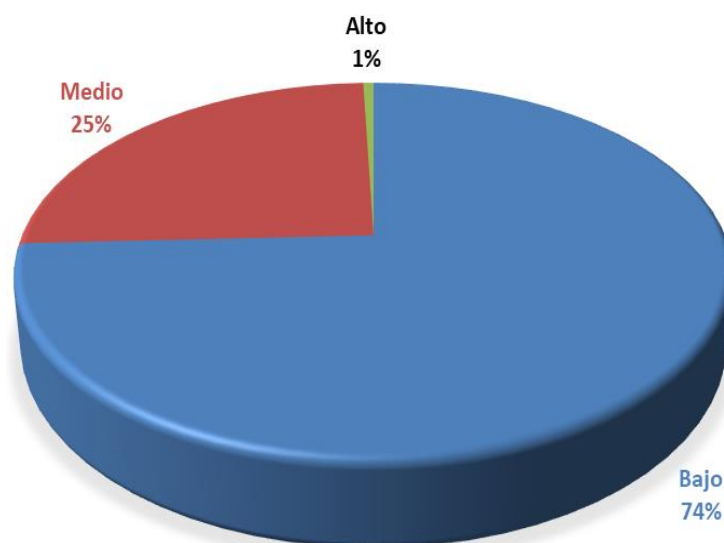


Figura 6. Uso de dispositivos móviles de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca

Interpretación

Según la tabla 7, sobre la variable uso de dispositivos móviles de los adolescentes Colegio Adventista Americana de Juliaca, se muestra que el 74,3 % califica con un nivel bajo, seguido del 25,1 % con un nivel medio y el 0,6 % con nivel alto.

Tabla 14. Dolor cervical de los adolescentes del nivel secundario del colegio adventista Americana de Juliaca

| | | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|----------------|-------------------|-------------------|
| Válido | Dolor leve | 83 | 46,4 |
| | Dolor moderado | 91 | 50,8 |
| | Dolor severo | 5 | 2,8 |
| | Total | 179 | 100,0 |

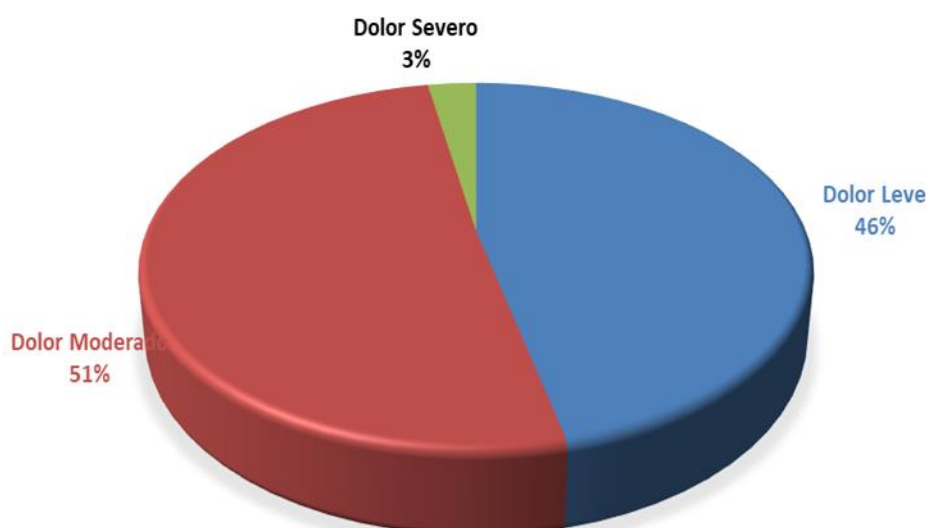


Figura 7. Dolor cervical de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca

Interpretación

Según la tabla 14 y figura 7, sobre la variable Dolor cervical de los adolescentes del Colegio Adventista Americana de Juliaca, se muestra que el 50,8 % presenta un dolor moderado, seguido del 46,4 % que presenta un dolor leve y el 2,8 % presenta un dolor severo.

5.2. Análisis de correlaciones

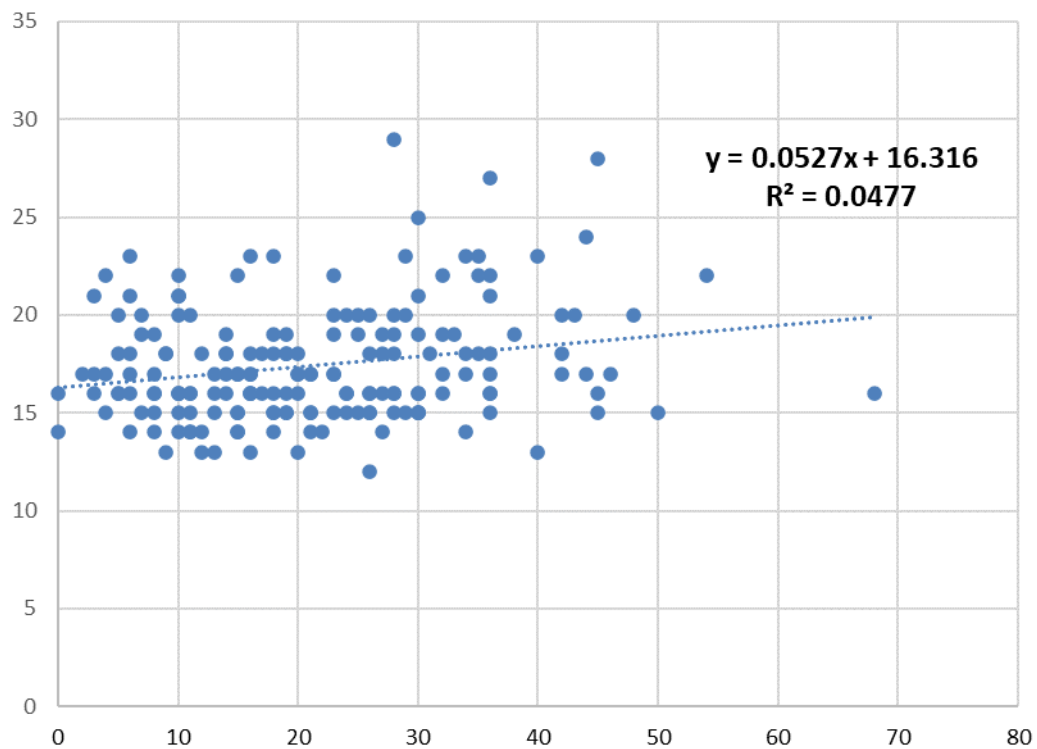


Figura 8. Relación entre el uso de los dispositivos móviles y el dolor cervical de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca

Interpretación

Respecto a la relación entre las variables en estudio se tiene que existe una correlación positiva débil con un nivel de 0.0477, lo que indica que existe relación débil entre el uso de los dispositivos móviles y el dolor cervical de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca.

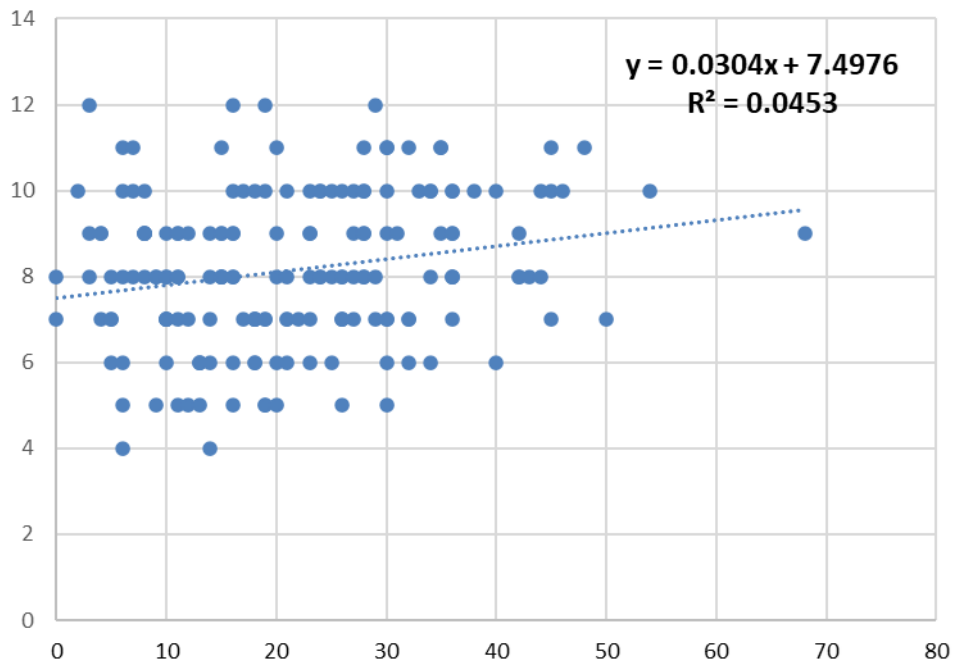


Figura 9. Relación entre el uso de los dispositivos móviles y el dolor cervical mecánico, de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca

Interpretación

La relación entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical mecánico provocado en los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca en la prueba de correlación indica que existe una correlación positiva débil con un nivel de 0.0453.

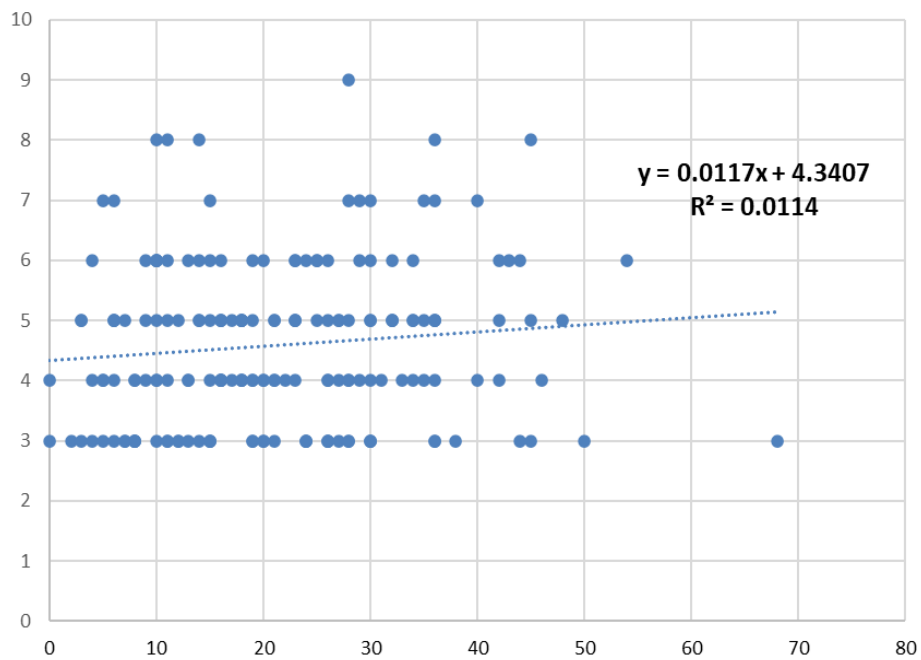


Figura 10. Relación entre el uso de los dispositivos móviles y el dolor cervical Inflamatorio, de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca

Interpretación

La relación entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical inflamatorio provocado en los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, en la prueba de correlación indica que no se puede asegurar la existencia de correlación, puesto que el resultado es un valor mínimo de 0,0114, es decir, que el dolor cervical inflamatorio no está relacionado con el uso de dispositivos móviles.

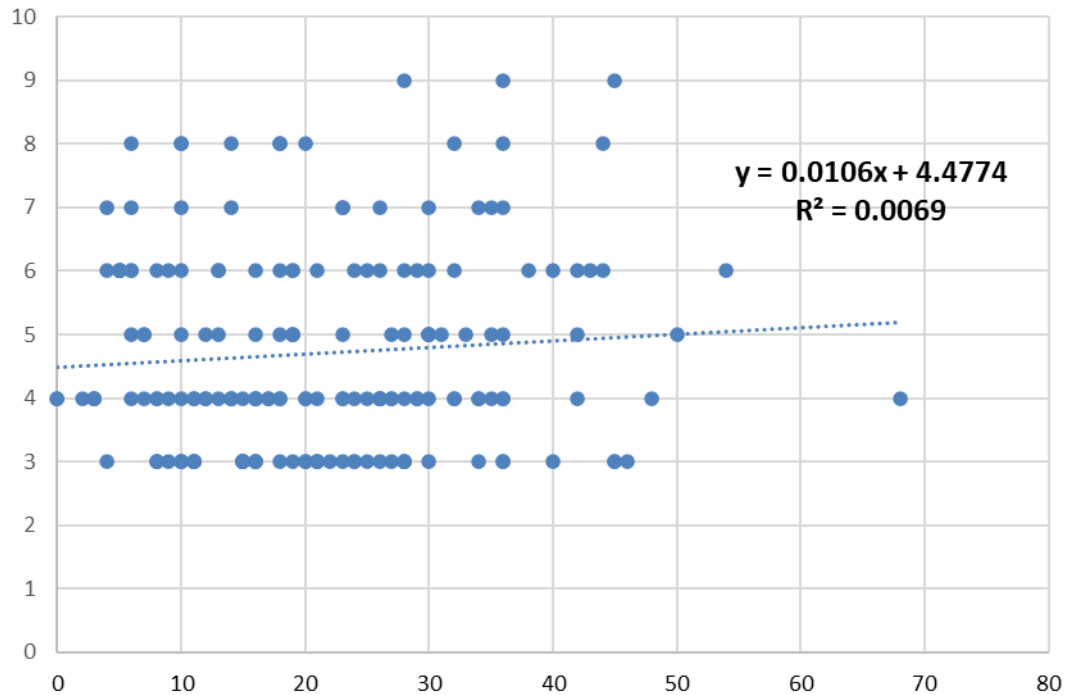


Figura 11. Relación entre el uso de los dispositivos móviles y el dolor cervical radicular, de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca

Interpretación

La relación entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical radicular provocado en los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, en la prueba de correlación indica que no se puede afirmar la existencia de una correlación debido al bajo nivel de 0.0069; se podría inducir que el dolor cervical radicular no está relacionado con el uso de dispositivos móviles.

5.3. Prueba de hipótesis

Para la prueba de hipótesis se analizó la normalidad de las variables en estudio, y se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 15. Pruebas de normalidad

| | Kolmogórov-Smirnov ^a | | |
|--|---------------------------------|----|------|
| | Estadístico | gl | Sig. |

| | | | |
|--|-------|-----|-------|
| Uso de dispositivos móviles | 0,462 | 179 | 0,000 |
| Dolor cervical | 0,322 | 179 | 0,000 |
| Dolor cervical mecánico | 0,378 | 179 | 0,000 |
| Dolor cervical inflamatorio | 0,472 | 179 | 0,000 |
| Dolor cervical radicular | 0,435 | 179 | 0,000 |
| Abstinencia | 0,481 | 179 | 0,000 |
| Abuso y dificultad de controlar el impulso | 0,338 | 179 | 0,000 |
| Problemas ocasionados por el uso excesivo | 0,518 | 179 | 0,000 |
| Tolerancia | 0,472 | 179 | 0,000 |

Al analizar la prueba de normalidad mediante la prueba de Kolmogórov-Smirnov, las variables no tienen distribución normal, porque la significancia de la prueba en todas las variables resultó 0,000, que es menor al valor de significancia de 0,05.

5.3.1. Comprobación de hipótesis general

El uso de dispositivos móviles tiene repercusión en el dolor cervical de adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022.

La comprobación de hipótesis se realizó mediante la prueba de correlación de Spearman, porque las variables: Uso de dispositivos móviles y Dolor cervical no tienen distribución normal.

5.3.1.1. Planteamiento de hipótesis

H_0 : No existe repercusión entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca.

H_1 : Existe repercusión entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca.

Tabla 16. Correlación entre uso de dispositivos móviles y dolor cervical

| Correlaciones | | | | |
|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|
| | | | Uso de dispositivos móviles | Dolor cervical |
| Rho de Spearman | Uso de dispositivos móviles | Coefficiente de correlación | 1,000 | 0,187* |
| | | Sig. (bilateral) | . | 0,012 |
| | | N | 179 | 179 |

| | | | |
|-----------------------|-----------------------------|--------|-------|
| Dolor cervical | Coefficiente de correlación | 0,187* | 1,000 |
| | Sig. (bilateral) | 0,012 | . |
| | N | 179 | 179 |

*La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

5.3.1.2. Regla de decisión

Como el valor de significancia de la prueba entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical es de 0,012 y es menor al nivel de significancia de 0,05, se rechaza la hipótesis nula (H_0).

5.3.1.3. Decisión

Existe evidencia suficiente para comprobar que existe repercusión entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca.

5.3.2. Comprobación de hipótesis específica

El uso de dispositivos móviles repercute en el dolor cervical mecánico en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022.

La comprobación de hipótesis se realizó mediante la prueba de correlación de Spearman, porque las variables: Uso de dispositivos móviles y Dolor cervical mecánico no tienen distribución normal.

5.3.2.1. Planteamiento de hipótesis

H_0 : No existe repercusión entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical mecánico de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca.

H_1 : Existe repercusión entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical mecánico de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca.

5.3.2.2. Prueba estadística

Tabla 17. Correlación entre usos de dispositivos móviles y dolor cervical mecánico

| Correlaciones | | | | |
|------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| | | | Uso de dispositivos móviles | Dolor cervical mecánico |
| Rho de Spearman | Uso de dispositivos móviles | Coefficiente de correlación | 1,000 | 0,202** |
| | | Sig. (bilateral) | . | 0,007 |
| | | N | 179 | 179 |
| | Dolor cervical mecánico | Coefficiente de correlación | 0,202** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | 0,007 | . |
| | | N | 179 | 179 |

*La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral)

5.3.2.3. Regla de decisión

Como el valor de significancia de la prueba entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical es de 0,007 y es menor al nivel de significancia de 0,05, se rechaza la hipótesis nula (H_0).

5.3.2.4. Decisión

Existe evidencia suficiente para comprobar que existe repercusión entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical mecánico de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca.

5.3.3. Comprobación de hipótesis específica

El uso de dispositivos móviles repercute en el dolor cervical inflamatorio en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022.

La comprobación de hipótesis se realizó mediante la prueba de correlación de Spearman, porque las variables: Uso de dispositivos móviles y Dolor cervical mecánico no tienen distribución normal.

5.3.3.1. Planteamiento de hipótesis

H_0 : No existe repercusión entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical inflamatorio de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca.

H_1 : Existe repercusión entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical inflamatorio de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca.

5.3.3.2. Prueba estadística

Tabla 18. *Correlación entre usos de dispositivos móviles y dolor cervical inflamatorio*

| | | Correlaciones | | |
|-----------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | | Uso de dispositivos móviles | Dolor cervical inflamatorio |
| Rho de Spearman | Uso de dispositivos móviles | Coficiente de correlación | 1,000 | 0,098 |
| | | Sig. (bilateral) | . | 0,193 |
| | | N | 179 | 179 |
| | | Coficiente de correlación | 0,098 | 1,000 |

| | | | |
|------------------------------------|------------------|-------|-----|
| Dolor cervical inflamatorio | Sig. (bilateral) | 0,193 | . |
| | N | 179 | 179 |

5.3.3.3. Regla de decisión

Como el valor de significancia de la prueba entre el uso de dispositivos móviles y el dolor inflamatorio es de 0,193 y es mayor al nivel de significancia de 0,05, se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_i).

5.3.3.4. Decisión

No existe evidencia suficiente para comprobar que existe repercusión entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical inflamatorio de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca.

5.3.4. Comprobación de hipótesis específica

El uso de dispositivos móviles repercute en el dolor cervical radicular en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022.

La comprobación de hipótesis se realizó mediante la prueba de correlación de Spearman, porque las variables: Uso de dispositivos móviles y Dolor cervical radicular no tienen distribución normal.

5.3.4.1. Planteamiento de hipótesis

H_0 : No existe repercusión entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical radicular de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca.

H_1 : Existe repercusión entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical radicular de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca.

5.3.4.2. Prueba Estadística

Tabla 19. Correlación entre usos de dispositivos móviles y dolor cervical radicular
Correlaciones

| | | | Uso de dispositivos móviles | Dolor cervical radicular |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Rho de Spearman | Uso de dispositivos móviles | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,160* |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,033 |
| | | N | 179 | 179 |

| | | | |
|------------------|-----------------------------|-------|-------|
| Dolor | Coefficiente de correlación | ,160* | 1,000 |
| Cervical | Sig. (bilateral) | ,033 | . |
| Radicular | N | 179 | 179 |

*La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral)

5.3.4.3. Regla de decisión

Como el valor de significancia de la prueba entre el uso de dispositivos móviles y el dolor radicular es de 0,033 y es menor al nivel de significancia de 0,05, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1).

5.3.4.4. Decisión

Existe evidencia suficiente para comprobar que existe repercusión entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical radicular de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca.

5.4. Discusión de resultados

Con respecto al objetivo general, el dolor cervical en la población adolescente se está presentado con mayor frecuencia, por lo tanto, es importante darle mayor atención, por ese motivo el objetivo principal de esta investigación fue determinar la repercusión del uso de dispositivos móviles en el dolor cervical en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana, Juliaca, 2022; teniendo como resultado que el 50,8 % presenta un dolor moderado, seguido del 46,4 % que presenta un dolor leve y el 2,8 % presenta un dolor severo, este resultado coincide con los hallazgos obtenidos por La Madrid (11) cuyo objetivo fue determinar la relación entre los síntomas musculoesqueléticos y el uso complicado de teléfonos móviles en estudiantes; teniendo como resultado que el 85,2 % presenta síntomas musculoesqueléticos en cuello y espalda (78,7 %) ambas con una recurrencia similar.

En cuanto al objetivo específico 1, los resultados obtenidos determinaron que los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, presentan una frecuencia débil del uso de dispositivos móviles con los siguientes resultados: que el 74,3 % califica con un nivel bajo, seguido del 25,1 % con un nivel medio y el 0,6 % con nivel alto, que se relaciona con la investigación de Vera (5) cuyo objetivo fue determinar el grado de discapacidad cervical relacionada con la recurrencia de uso de celulares en estudiantes del tercero del bachillerato; donde el 43,60 % de los estudiantes utiliza el teléfono celular entre 5 y 6 horas a lo largo del día; el 33,3 % de los estudiantes manipula 11 a 15 veces al día el teléfono celular u otros dispositivos; concluyendo que en base al índice de discapacidad cervical, se resolvió que 53,8 % de los alumnos no presentan incapacidad.

Con respecto al objetivo específico 2, los resultados de esta investigación muestran que 46,4 % presenta un dolor leve, seguido de 50,8 % que presenta un dolor moderado, y 2,8 % presenta un dolor severo, relacionado a la escala de EVA; sin embargo, se observó que presenta similitud con los estudios reportados por Montero (8) quien destaca que un 50,8 % de los participantes reportó tener dolor cervical de leve a moderado, mientras que el otro 49,2 % no reportó ningún dolor cervical, quien basó su investigación en estudiantes jóvenes adultos de 18 a 30 años y concluyó que el tiempo empleado en el uso de dispositivos móviles y la postura de flexión cervical no influye de manera significativa en el dolor y discapacidad cervical.

En cuanto al objetivo específico 3, se determinó que los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca presentan dolor al uso consecutivo de los dispositivos móviles, provocando un dolor cervical mecánico, considerado como el más recurrente en la investigación con un nivel correlacional de 0,453; se encontró similitud con los resultados encontrados por Meza (10) quien concluyó que la relación entre las dos variables de estudio con un valor $p < 0.05$, existe relación significativa entre el uso de celulares y el dolor cervical en adultos jóvenes de 19 a 30 años, con un coeficiente de correlación igual a 0.476; por lo tanto, se considera que existe una correlación moderada, estos resultados dan el soporte adecuado para el análisis de la investigación y sus resultados obtenidos. De la misma manera, se encontró similitud con el estudio presentado por Santiago et al. (1) quien resalta la alta prevalencia de dolor cervical (86,7 %) en los estudiantes de educación secundaria de una I. E. de San Juan de Lurigancho. En el caso de esta investigación, que es inferior (50.8 %) indica que hay una cantidad menor de adolescentes con dolor cervical, según lo obtenido, se puede determinar que hay repercusión del uso de dispositivos móviles en el dolor cervical mecánico de los adolescentes encuestados.

Respecto al objetivo específico 4, los resultados obtenidos para la relación entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical inflamatorio, la prueba de correlación indica que no se puede asegurar la existencia de correlación, puesto que el resultado es un valor mínimo de 0,0114; es decir, que el dolor cervical inflamatorio no está relacionado con el uso de dispositivos móviles, teniendo en cuenta que Vera (5), en base al índice de discapacidad cervical, resolvió que el 53,8 % de los alumnos no presenta incapacidad, por lo tanto, se encontró similitud con los estudios presentados por La Madrid (11) quien también dio como resultado que no existe una asociación significativa entre los síntomas musculoesqueléticos y el uso problemático del teléfono móvil en los estudiantes; se encontró que solo un 51,92 % sí presentaba síntomas musculoesqueléticos, por tal motivo rechazó la hipótesis de estudio, ya

que $p = 0,543$, se tomó en cuenta ambas investigaciones, considerando similitud con esta investigación bajo los resultados obtenidos para la hipótesis específica planteada.

En cuanto al objetivo específico 5, se determinó que los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca presentan dolor cervical radicular con respecto al uso de dispositivos móviles, teniendo en cuenta que el dolor radicular es un dolor persistente y con afección en el sistema nervioso, obteniendo una relación débil de 0,0069, que tiene relación con la investigación de Santiago et al. (1) donde su objetivo principal fue determinar las variables relacionadas con el dolor de cuello en estudiantes, donde los resultados fueron una relación significativamente grande entre el dolor cervical y factores como la edad y el nivel educativo. Obteniendo la conclusión que el dolor de cuello es un problema de salud pública. No se garantiza que suceda en la edad adulta, pero también en edades tempranas, lo que se ha demostrado en dicha investigación. Concluyendo que en caso de no tratarse a tiempo provocaría una limitación funcional que influiría en la calidad de vida.

Finalmente, los resultados logrados en esta investigación indican que existe una correlación positiva débil para las dos variables planteadas, uso de dispositivos móviles y dolor cervical, en los estudiantes adolescentes del nivel secundario, con relación a otros estudios y resultados obtenidos por diferentes autores.

CONCLUSIONES

1. Se estableció la repercusión entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana, Juliaca, 2022.
2. Según los resultados obtenidos en esta investigación, se determinó que los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca presentan una frecuencia débil del uso de dispositivos móviles con los siguientes resultados: que el 74,3 % califica con un nivel bajo, seguido del 25,1 % con un nivel medio y el 0,6 % con nivel alto, por tal motivo, se acepta la hipótesis planteada.
3. En los resultados obtenidos en esta investigación se determinó la incidencia del dolor cervical en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, llegando a la conclusión de que el 50,8 % presenta un dolor moderado, seguido del 46,4 % que presenta un dolor leve y el 2,8 % presenta un dolor severo, aceptando así la hipótesis planteada.
4. De acuerdo con los resultados obtenidos de esta investigación, se determinó que los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca presentan dolor al uso consecutivo de los dispositivos móviles, provocando un dolor cervical mecánico, considerado como el más recurrente en la investigación con un nivel correlacional de 0,453, aceptando así la hipótesis planteada.
5. De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación para la hipótesis planteada sobre la relación existente entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical inflamatorio de los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana, se determinó que no presentan dolor permanente, la prueba de correlación indica que no existe una correlación, ya que es un valor mínimo (0,0114), demostrando así el rechazo de esta hipótesis.
6. Se determinó que los adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca presentan dolor cervical radicular con respecto al uso de dispositivos móviles, teniendo en cuenta que el dolor radicular es un dolor persistente y con afección en el sistema nervioso, obteniendo una relación débil de 0,0069, aceptando así la hipótesis planteada.

7. Finalmente, en el análisis de la relación entre las dos variables de esta investigación existe evidencia suficiente para comprobar que hay repercusión en el dolor cervical ante el uso de dispositivos móviles, teniendo en cuenta que para el dolor cervical radicular e inflamatorio no fue tan significativo.

RECOMENDACIONES

1. Debido a los resultados obtenidos, donde se estableció la repercusión entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical, se recomienda a los docentes de la institución, regular y monitorear a los adolescentes el uso de los dispositivos móviles, de tal manera que sea moderado, y así evitar los dolores en la columna cervical.
2. Según los resultados obtenidos en esta investigación, se determinó que los adolescentes del nivel secundario presentan poca frecuencia ante el uso de los dispositivos móviles, por lo tanto, se recomienda a los padres de familia continuar con el monitoreo en casa.
3. Los resultados obtenidos determinaron que la incidencia del dolor cervical en los adolescentes es moderada, se recomienda a los adolescentes del Colegio Adventista Americana mantener posturas adecuadas en todo momento, y así evitar dolores futuros, que podrían afectar su rendimiento académico.
4. De acuerdo con los resultados obtenidos con relación al uso de dispositivos móviles y el dolor cervical mecánico, considerado como el más recurrente en la investigación, se recomienda al personal directivo del Colegio Adventista Americana, promover y orientar a los estudiantes a utilizar con prudencia su tiempo, designando actividades que no tengan que ver con la tecnología.
5. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos con relación al uso de dispositivos móviles y del dolor cervical inflamatorio, se recomienda al personal docente realizar charlas informativas con respecto al uso moderado de dispositivos móviles.
6. Los resultados obtenidos con relación al uso de dispositivos móviles y el dolor cervical radicular, consideraron que existe una débil relación; sin embargo, se recomienda a los profesionales y estudiantes de tecnología médica en la especialidad de terapia física y rehabilitación a tocar más a fondo sobre este tema de investigación.

LISTA DE REFERENCIAS

1. Bazan CS, Ladera JR. Factores asociados al dolor cervical en estudiantes del nivel secundaria de una IE Estatal Lima Peru. Horizonte Medico. 2019 Setiembre.
2. Gore D. Valoración de los pacientes con dolor cervical. Medscape Orthopaedics & Sports Medicine 5 EE. UU.; 2001.
3. Pérez LI. Revista Mexicana de Medicina Fisica y Rehabilitacion. 2009.
4. Calderón AM. Radiculopatía cervical. Medicina Legal de Costa Rica. 2012 Setiembre.
5. Vara AT. Efecto que produce el uso excesivo de dispositivos móviles a nivel cervical en los estudiantes del tercero de bachillerato de la Unidad Educativa 9 de octubre. Tesis. Universidad Pontificia Católica del Ecuador; 2021.
6. Domínguez LG, Alcocer JL, Dominguez L. Síndrome miofascial cervical por comunicación escrita en teléfono celular. Mexico; 2018.
7. Hidalgo B, Alulema Á, Hidalgo D, Hidalgo I. El uso de dispositivos electrónicos móviles y su impacto en el incremento de afecciones en los estudiantes universitarios. Ecuador; 2019 Julio - Diciembre.
8. Montero-Iniesta P. Uso de dispositivos móviles y dolor de cuello, ¿existe alguna relación?. NeuroRehab. 23 de noviembre de 2021 [citado 8 de marzo de 2023].
9. Garcia DB. Eficacia de un programa de ejercicio terapéutico en adolescentes con dolor musculoesqueléticos asociado al empleo de dispositivos móviles. Tesis. Universidad de Coruña; 2019.
10. Meza YF. 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 UPT 2020. Tesis. Universidad Privada de Tacna 2020.
11. La Madrid KM, Meza KX. Síntomas musculoesqueléticos y su asociación con el uso problemático de teléfonos móviles en estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación de la UIGV 2020. Tesis. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. 2020.
12. Olivares M, Andres D, Montoya Q, Giannina K. Cervicalgia, discapacidad cervical y factores asociados en estudiantes y músicos del Conservatorio Nacional de Música. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) 2017.
13. Santa Maria A, Lucumber N. «La discapacidad y su relación con el dolor cervical en pacientes del servicio de Medicina Física en un Hospital del Callao, 2017. Tesis Universidad Norbert Winer; 2017.

14. Gonzalez N, Salcines I, Ramirez A. Dispositivos móviles, smartphones y *tablets*, y comunicación en familia. Revista de investigación social, Prisma Social. 2018 Marzo; Ed. #20.
15. Ditrendia. Informe Mobile en España y en el Mundo. España; 2017.
16. INEI. Nota de Prensa. Estadística Peruana. 2021.
17. Dirección General de Política y Economía. Uso de dispositivos móviles. Acercate a las TICS. Gobierno de Navarra. <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/48F9746B-080C-4DEA-BD95-A5B6E01797E1/315641/7Usodedispositivosmóviles.pdf>
18. Cholí M, Villanueva V. Evaluación de la adicción al móvil en la adolescencia. Revista española de drogodependencias. España; 2011 Marzo.
19. Puebla F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico. Oncología (Barc.); 2005. Mar [citado 2023 Mar 08] ; 28 (3): 33-37 Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-483520.
20. OMS. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico; 2005.
21. Pérez Jm. Frecuencia del dolor de espalda en trabajadores de oficina de Defensoría del Pueblo 2018. Tesis. Universidad Nacional Federico Villareal; 2018.
22. Prendes E, García JA, Bravo T, Martín J, Pedroso I. Comportamiento de la cervicalgia en la población. Revista medigraphic.com. 2017. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2017/mf17-2b.pdf>
23. CEUPE Magazine. Blog. ¿Qué son los dispositivos móviles? Available from: <https://www.ceupe.com/blog/que-son-los-dispositivos-moviles.html>
24. Ayala F. Dolor de espalda. Farmacia Comunitaria. 2007 Mayo; 21(5). Available from: https://www.researchgate.net/publication/329028544_Guia-de-actuacion-farmacologica-sobre-el-dolor-de-espalda
25. Hernández R, Fernández C, Baptista MdP. Metodología de la investigación. 6th ed. México D.F.: Mc Graw Hill; 2014.
26. Navarra G. Uso de dispositivos móviles (Teléfonos móviles, smartphone, Ebooks, GPS y Tablets). Acercate @ las TICS.
27. Lucumber A. La discapacidad y su relación con el dolor cervical en pacientes del servicio de medicina física en un hospital del Callao, 2017. Lima; 2017
28. Spss inc. IBM SPSS statistics 20 core system. User's guide Chicago, Illinois; 2011.
29. Quesada C, Apolo N, Delgado K. (2018). Investigación científica. En Alan, D. y Cortez, L. (Eds). Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica. (pp. 13-37). Editorial

UTMACH.<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12498/1/Procesos-y-FundamentosDeLainvestiagcionCientifica.pdf>

30. Sánchez L., Velarde A. Seguimiento y evaluación de proyectos de tesis de investigación en diseño. Revista Electrónica sobre Educación Media y Superior, 6(11), 1-18.
<https://www.cemys.org.mx/index.php/CEMYS/article/download/284/311/1105>

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de consistencia

| Problemas | Objetivos | Hipótesis | Variable | Metodología |
|--|---|---|---|--|
| Problema general | Objetivo general | Hipótesis general | Variable 1 | |
| ¿Cuál es la repercusión del uso de los dispositivos móviles en el dolor cervical de adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022? | Determinar la repercusión del uso de los dispositivos móviles en el dolor cervical de adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022. | El uso de dispositivos móviles tiene repercusión en el dolor cervical de adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022. | Uso de dispositivos móviles - Dependencia del DM - Imagen del DM - Función del DM | Tipo: básico Nivel: correlacional Método: hipotético deductivo Diseño: observacional, transversal, prospectivo y analítico; no experimental |
| Problemas específicos | Objetivos específicos | Hipótesis específica | Variable 2 | |
| ¿Cuál la frecuencia del uso de dispositivos móviles de adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022? | Determinar la frecuencia del uso de dispositivos móviles de adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022 | | | Población y Muestra Población: 250 adolescentes Muestra: 179 adolescentes |
| ¿Cuál la incidencia del dolor cervical de adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022? | Determinar la incidencia del dolor cervical de adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022 | | | |
| ¿Cuál es la repercusión del uso de dispositivos móviles en dolor cervical mecánico en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022? | Determinar la repercusión del uso de dispositivos móviles en dolor cervical mecánico en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022 | El uso de dispositivos móviles repercute en el dolor cervical mecánico en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022 | Dolor cervical - Mecánico - Inflamatorio - Radicular | Técnicas e instrumentos Técnica: observacional Instrumento: Encuesta |
| ¿Cuál es la repercusión del uso de los dispositivos móviles en el dolor cervical inflamatorio en adolescentes del nivel | Determinar la repercusión del uso de los dispositivos móviles en el dolor cervical inflamatorio en adolescentes del nivel | El uso de dispositivos móviles repercute en el dolor cervical inflamatorio de adolescentes del nivel | | Técnica y procesamiento de datos: hoja de cálculo Excel y procesado por el programa SPSS |

| | | |
|--|---|--|
| secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022? | secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022 | secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022 |
| ¿Cuál es la repercusión del uso de dispositivos móviles en el dolor cervical radicular en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022? | Determinar la repercusión del uso de dispositivos móviles en el dolor cervical radicular en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022 | El uso de dispositivos móviles repercute en el dolor cervical radicular en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022 |

Anexo 2



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Huancayo, 17 de diciembre del 2022

OFICIO N°0290-2022-VI-UC

Investigadores:

Raquel Eloisa Figueroa Quispe
Eliana De Fatima Manrique Mita

Presente-

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES Y SU REPERCUSIÓN EN EL DOLOR CERVICAL EN ADOLESCENTES DEL NIVEL SECUNDARIO DEL COLEGIO ADVENTISTA AMERICANA DE JULIACA, 2022.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,




Walter Calderón Gerstein
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C.c. Archivo.

Arequipa
Av. Los Incas S/N,
José Luis Bustamante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo
Av. San Carlos 1980
(064) 481 430

Cusco
Urb. Manuel Prado - Lote B, N° 7 Av. Collasuyo
(084) 480 070

Sector Angostura KM. 10,
carretera San Jerónimo - Saylla
(084) 480 070

Lima
Av. Alfredo Mendiola 5210, Los Olivos
(01) 213 2760

Anexo 3

Formato de consentimiento informado

Investigación: Uso de dispositivos móviles y su repercusión en el dolor cervical en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022.

Investigadores: Raquel Eloisa Figueroa Quispe, DNI 41919722, teléfono 965786494, domiciliada en urb. El Vallecito C-7, Eliana de Fatima Manrique Mita, DNI 48051929 teléfono 965786494, domiciliada en jr. 2 de mayo 268, Juliaca.

Objetivo de la investigación:

Determinar la repercusión del uso de los dispositivos móviles en el dolor cervical de adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana de Juliaca, 2022

Criterio de inclusión:

Ser estudiante adolescente del nivel secundario del Colegio Adventista Americana; Juliaca, y haber firmado el formato de consentimiento informado y declaración jurada.

Riesgo al sujeto de investigación:

Esta investigación no implica riesgo, lo único que le pedimos es contestar las preguntas del cuestionario que fueron preparadas con sumo cuidado evitando afectarlo de alguna manera.

Gasto:

No involucra gasto por ningún concepto. Sin embargo, considerar que el cuestionario le demandará entre 30-40 minutos.

Logros y beneficios esperados:

Al concluir el estudio se informará a las autoridades de la institución, los resultados producto de las respuestas reveladas en el cuestionario aplicado, lo que les permitirá conocer la repercusión que existe entre el uso de dispositivos móviles y el dolor cervical de los alumnos. Asimismo, conforme a los hallazgos, se les entregará material informativo con pautas y recomendaciones para evitar el dolor de cuello de los adolescentes y mejorar su actitud postural.

Confidencialidad:

Se priorizará la confidencialidad de todos los datos obtenidos en la encuesta. Antes de proceder al uso de los datos en otras investigaciones, se tendrá que comunicar a los padres de los sujetos

de la investigación para lograr su autorización, cada vez que se requiera. Los datos personales serán registrados mediante códigos para mantener el anonimato de los escolares. En caso de dudas podrá comunicarse directamente con las investigadoras: Raquel y Eliana rakelfik@gmail.com y elianamanrique.sj@gmail.com .

Es primordial firmar el consentimiento informado, para integrar el grupo de sujetos de investigación, este documento representa su autorización para proceder al manejo y análisis de los datos personales de sus hijos. Sin embargo, le informamos que usted puede hacer que su hijo (a) se retire del estudio, cuando lo considere necesario o se sienta afectado (a), resaltamos que de ninguna manera habrá represalias o actitudes en su contra. Finalmente nos comprometemos a brindarle una copia de este documento, cuando lo requiera.

Juliaca,de.....de 2022

Firma del padre o madre del participante

DNI:

Anexo 4



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Juliaca, 19 de Mayo del 2022.

Prof.:

ISIDRO MAMANI APAZA

DIRECTOR DEL COLEGIO ADVENTISTA AMERICANA

SOLICITO: PERMISO PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION

De nuestro mayor aprecio:

Yo, **Raquel Eloisa Figueroa Quispe**, identificada con DNI N° 41919722, domiciliada en la Urb. El vallecito C-7; Yo, **Eliana De Fatima Manrique Mita**, identificada con DNI N°48051929, domiciliada en Jr. 2 de mayo 268, estudiantes de la **UNIVERSIDAD CONTINENTAL**, de la carrera de Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación, nos es grato dirigimos a usted, con la finalidad de hacerle llegar el cordial saludo y a la vez SOLICITAR PERMISO PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION TITULADO: "USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES Y SU REPERCUSIÓN EN EL DOLOR CERVICAL EN ADOLESCENTES DEL NIVEL SECUNDARIO DEL COLEGIO ADVENTISTA AMERICANA DE JULIACA, 2022" En la institución que Ud. dirige. Para Optar el Grado de Licenciado en la Especialidad de Terapia Física y Rehabilitación.

Por lo expuesto, agradecemos anticipadamente su atención a la presente solicitud.

Atentamente,

Tesistas:

Raquel Eloisa Figueroa Quispe

D.N.I: 41919722

Eliana De Fatima Manrique Mita

D.N.I: 48051929



Anexo 5



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ
INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD CONTINENTAL

ANEXO B

AUTORIZACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CON SERES HUMANOS EN LA INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Ciudad, Huancayo

Sr(a). Dr.(a) Prof. Walter Calderón Gerstein
Presidente del CIEI-UC

Presente. -


De mi consideración:

El Director de la Institución, COLEGIO ADVENTISTA AMERICANA, hago de su conocimiento que las investigadoras: Raquel Eloisa Figueroa Quispe, Eliana de Fatima Manrique Mita dispone de la autorización para realizar el proyecto de investigación titulado "USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES Y SU REPERCUSIÓN EN EL DOLOR CERVICAL EN ADOLESCENTES DEL NIVEL SECUNDARIO DEL COLEGIO ADVENTISTA AMERICANA DE JULIACA, 2022"

Este protocolo deberá contar además con la evaluación del comité institucional de ética en investigación (CIEI) antes de su ejecución por tratarse de un protocolo de investigación en salud con seres humanos.

Sin otro particular, quedo de usted atentamente.




Isidro Mamani Apaza
Firma y sello

Anexo 6
Evidencia fotográfica

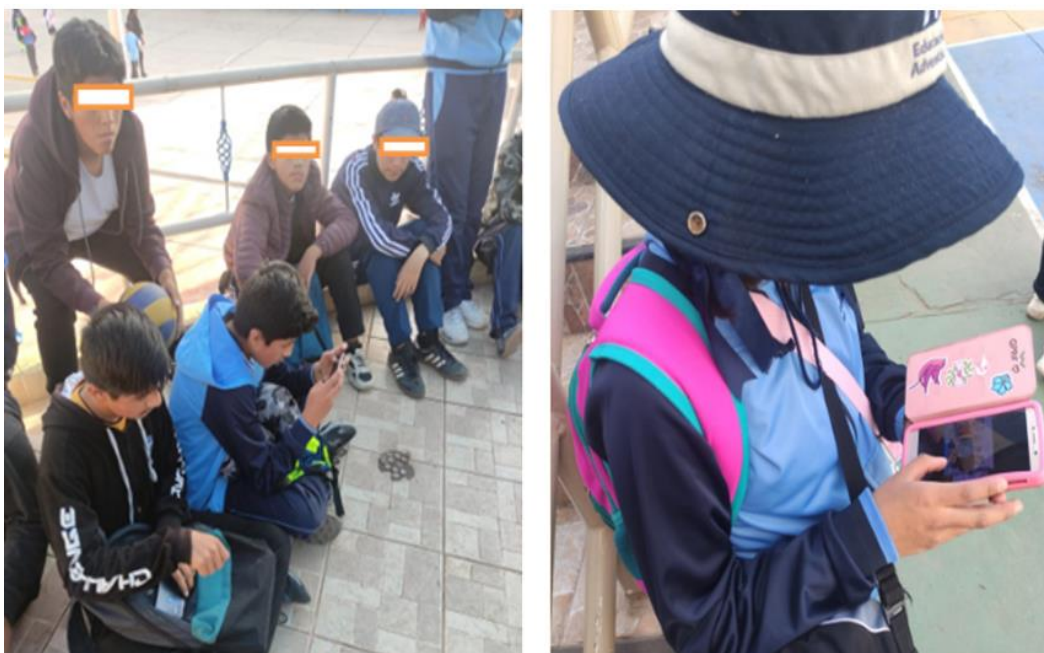


Figura 12. Estudiantes utilizando su dispositivo móvil en horas del recreo



Figura 13. Estudiantes utilizando su dispositivo móvil en horas del recreo



Figura 14. Estudiante utilizando su dispositivo móvil mientras permanece sentado en su carpeta

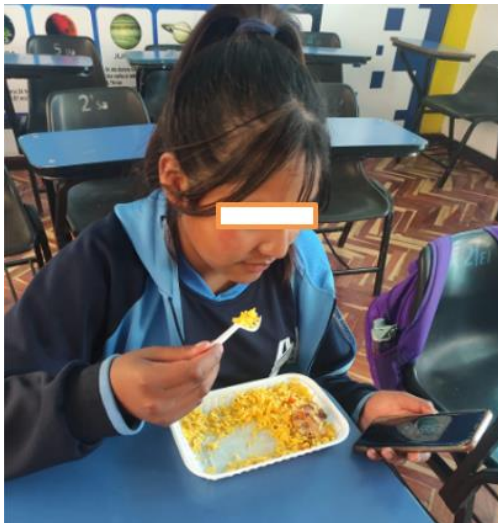


Figura 15. Estudiantes utilizando sus dispositivos móviles mientras comen su merienda

Anexo 7

Instrumentos de recolección de datos

- **Instrumento:** Test de dependencia al móvil para la variable uso de dispositivos móviles.

- **Instrumento:** Encuesta para la variable Dolor cervical

Uso de dispositivos móviles y su repercusión en el dolor cervical en adolescentes del nivel secundario del Colegio Adventista Americana, Juliaca, 2022.

Lea atentamente las instrucciones: la presente investigación tiene por objetivo determinar la relación entre el dolor cervical y el uso de dispositivos móviles. Por favor rellene todas las preguntas posibles y marque en cada una **solo la respuesta que más se aproxime a su caso**. Aunque en algunas preguntas se pueda aplicar a su caso más de una respuesta, marque sólo la que represente mejor su problema. El cuestionario es estrictamente confidencial.

| | | | |
|-------|--|--------|--|
| Edad: | | Fecha: | |
|-------|--|--------|--|

| | | |
|-------|---|---|
| Sexo: | F | M |
|-------|---|---|

Test de dependencia al móvil

Marca con una x solo una respuesta:

| | | | | |
|-------|----------|---------|--------------|---------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Nunca | Rara vez | A veces | Casi siempre | Siempre |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|
| 1 | Me han llamado la atención o me han hecho alguna advertencia por utilizar mucho el Teléfono. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | Me he puesto un límite de uso y no lo he podido cumplir. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 | He discutido con algún familiar por el gasto económico que hago del móvil. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 | Dedico más tiempo del que quisiera a usar el móvil. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | Me he pasado (excedido) con el uso del móvil. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6 | Me he acostado más tarde, o he dormido menos por estar utilizando el móvil. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7 | Gasto más dinero con el móvil del que me había previsto. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 | Cuando me aburro, utilizo el móvil. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Utilizo el móvil en situaciones que, aunque no son peligrosas, no es correcto hacerlo (comiendo, mientras otras personas me hablan, etc.) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10 | Me han reñido por el gasto económico del móvil. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11 | Cuando llevo un tiempo sin utilizar el móvil, siento la necesidad de usarlo (llamar a alguien, enviar un SMS o un WhatsApp, etc.) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12 | Últimamente utilizo mucho más el móvil. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13 | Si se me estropeara el móvil durante un periodo largo de tiempo y tardaran en arreglarlo, me en contraría mal. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14 | Cada vez necesito utilizar el móvil con más frecuencia. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15 | Si no tengo el móvil me encuentro mal. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16 | Cuando tengo el móvil a mano, no puedo dejar de utilizarlo. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17 | No es suficiente para mi usar el móvil como antes, necesito usarlo cada vez más. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18 | Nada más levantarme lo primero que hago es ver si me ha llamado alguien al móvil, o si me han mandado un mensaje, un WhatsApp, etc. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19 | Gasto más dinero con el móvil ahora que al principio. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20 | No creo que pudiera aguantar una semana sin móvil. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21 | Cuando me siento solo le hago una llamada a alguien, le envié un mensaje o un WhatsApp, etc. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22 | Ahora mismo cogería el móvil y enviaría un mensaje, o haría una llamada. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Elaborado y validado por: Mariano Choliz Montañez y Verónica Villanueva Silvestre

Anexo 8

Encuesta

Marca con una X sólo una respuesta:

| | | |
|----|---------------|----|
| 1 | 2 | 3 |
| NO | Algunas veces | SÍ |

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| 01 | ¿Has presentado dolor de cuello en algún momento de tu vida? | 1 | 2 | 3 |
| 02 | ¿El dolor de cuello aparece durante el día? | 1 | 2 | 3 |
| 03 | ¿Tu dolor de cuello aumenta con alguna actividad? | 1 | 2 | 3 |
| 04 | ¿Tu dolor de cuello se alivia con el descanso? | 1 | 2 | 3 |
| 05 | ¿Tu dolor de cuello aparece durante la noche? | 1 | 2 | 3 |
| 06 | ¿Tu dolor de cuello te despierta aun sin cambiar de posición? | 1 | 2 | 3 |
| 07 | ¿Al despertar presentas rigidez en el cuello por un tiempo de 1 a 2 horas? | 1 | 2 | 3 |
| 08 | ¿Tu dolor de cuello te provoca debilidad en los brazos? | 1 | 2 | 3 |
| 09 | ¿Tu dolor de cuello va acompañado de adormecimiento en los brazos? | 1 | 2 | 3 |
| 10 | ¿Tu dolor de cuello no te permite realizar tus actividades cotidianas? | 1 | 2 | 3 |
| Elaborado por: Raquel Figueroa Quispe y Eliana Manrique Mita. | | | | |

¿Cuándo realizaste tus clases virtuales presentaste algún tipo de dolor de cuello?

Siendo **0** no dolor y **10** el peor dolor que te imagines, encierra en un círculo calificando tu dolor.

Escalas de dolor



ENCUESTA

Marca con una X sólo una respuesta:

| | | |
|----|---------------|----|
| 1 | 2 | 3 |
| NO | Algunas veces | SI |

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| 01 | ¿Haz presentado dolor de cuello en algún momento de tu vida? | 1 | 2 | 3 |
| 02 | ¿El dolor de cuello aparece durante el día? | 1 | 2 | 3 |
| 03 | ¿Tu dolor de cuello aumenta con alguna actividad? | 1 | 2 | 3 |
| 04 | ¿Tu dolor de cuello se alivia con el descanso? | 1 | 2 | 3 |
| 05 | ¿Tu dolor de cuello aparece durante la noche? | 1 | 2 | 3 |
| 06 | ¿Tu dolor de cuello te despierta aun sin cambiar de posición? | 1 | 2 | 3 |
| 07 | ¿Al despertar presentas rigidez en el cuello por un tiempo de 1 a 2 horas? | 1 | 2 | 3 |
| 08 | ¿Tu dolor de cuello te provoca debilidad en los brazos? | 1 | 2 | 3 |
| 09 | ¿Tu dolor de cuello va acompañado de adormecimiento en los brazos? | 1 | 2 | 3 |
| 10 | ¿Tu dolor de cuello no te permite realizar tus actividades cotidianas? | 1 | 2 | 3 |
| Elaborado por: Raquel Figueroa Quispe y Eliana Manrique Mita. | | | | |

¿Cuándo realizaste tus clases virtuales presentaste algún tipo de dolor de cuello?
Siendo **0** no dolor y **10** el peor dolor que te imagines, encierra en un círculo calificando tu dolor.

Escalas de dolor




 LIC. DEBORA YONNE QUISPE MARI
 REQUISICIÓN DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN
 CTMP. 11022

RUBRICA PARA LA VALIDACION DE EXPERTOS

| Criterios | Escala de valoración | | | | | PUNTAJE |
|--|---|---|---|--|--|---------|
| | (1) Deficiente 0-20% | (2) Regular 21-40% | (3) Bueno 41-60% | (4) Muy bueno 61-80% | (5) Eficiente 81-100% | |
| <p>1. SURIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.</p> | Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador. | Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total. | Se incrementan ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador. | Los ítems son relativamente suficientes. | Los ítems son suficientes. | 5 |
| <p>2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.</p> | Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador. | Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total. | Se incrementan ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente. | Los ítems son relativamente suficientes. | Los ítems son suficientes. | 5 |
| <p>3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.</p> | Los ítems no son claros. | Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas. | Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems. | Los ítems son claros en lo sintáctico. | Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada. | 5 |
| <p>4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.</p> | Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador. | Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador. | Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo. | Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador. | Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador. | 5 |
| <p>5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.</p> | Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador. | Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador. | Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide. | Los ítems son necesarios. | Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido. | 5 |


 LIC. DEBORAH YVONNE QUIJSE MARÍN
 TENDIJO, MESA DE TRABAJO DE VALIDACIÓN
 CTMP, 1182

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

| | |
|-----------------------------------|--|
| Nombres y Apellidos | DÉBORA YVONNE QUISPE MARÍN |
| Profesión y Grado Académico | LIC. TECNÓLOGO MÉDICO EN TERAPIA FÍSICA |
| Especialidad | TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN |
| Institución y años de experiencia | HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO 7 AÑOS DE EXPERIENCIA |
| Cargo que desempeña actualmente | LIC. TECNÓLOGO MÉDICO EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN - ÁREA ADULTOS. |

Puntaje del Instrumento Revisado: 25

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X)

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



 Lic. DÉBORA YVONNE QUISPE MARÍN
 TECNÓLOGO MÉDICO EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
 CTMP: 11082

Nombres y apellidos Débora Yvonne Quispe Marín

DNI: 46996702

COLEGIATURA: CTMP: 11082.

DECLARACIÓN JURADA

Yo, DÉBORA YVONNE QUISPE MARÍN con Documento Nacional de Identidad N° 46996702 con grado de instrucción Superior Universitario, Licenciado Tecnólogo Médico en Terapia Física y R., Colegiatura 11082, en la Universidad ALAS PERUANAS, domiciliado en el Jr. Almirante H. Grau # 304 del distrito de Juliaca, departamento de Puno.

DECLARO BAJO JURAMENTO:

En la actualidad laboro en el DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE REHABILITACION, del HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRADO del distrito de Juliaca, provincia de San Román departamento de Puno.

Me afirmo y me ratifico en lo expresado, en señal de lo cual firmo en el presente documento.

Juliaca 12 de Agosto del 2022.



Lic. DÉBORA YVONNE QUISPE M.
TECNÓLOGO MÉDICO TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN.
GTMP. 11082

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- CUESTIONARIO
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Lic. Michael Raphael Bustincio Supo

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

Cuestionario de dolor cervical

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

| | |
|-------------------------------|--|
| Título del proyecto de tesis: | USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES Y SU REPERCUSIÓN EN EL DOLOR CERVICAL EN ADOLESCENTES DEL NIVEL SECUNDARIO DEL COLEGIO ADVENTISTA AMERICANA DE JULIACA, 2022 |
|-------------------------------|--|

El resultado de esta evaluación permitirá la VALIDEZ DE CONTENIDO del instrumento. De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Juliaca, 30 de Mayo del 2022

Tesistas:

Raquel Eloisa Figueroa Quispe
Raquel Eloisa Figueroa Quispe
D.N.I: 41919722

Eliana De Fatima Manrique Mita
Eliana De Fatima Manrique Mita
D.N. I: 48051929

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variable

Revisado
Lic. Bustincio Supo Michael Raphael
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
C.T.M.P. 17142

ENCUESTA

Marca con una X sólo una respuesta:

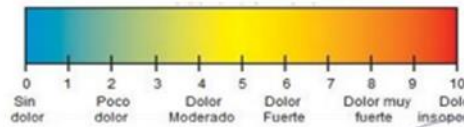
| | | |
|----|---------------|----|
| 1 | 2 | 3 |
| NO | Algunas veces | SI |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 01 | ¿Haz presentado dolor de cuello en algún momento de tu vida? | 1 | 2 | 3 |
| 02 | ¿El dolor de cuello aparece durante el día? | 1 | 2 | 3 |
| 03 | ¿Tu dolor de cuello aumenta con alguna actividad? | 1 | 2 | 3 |
| 04 | ¿Tu dolor de cuello se alivia con el descanso? | 1 | 2 | 3 |
| 05 | ¿Tu dolor de cuello aparece durante la noche? | 1 | 2 | 3 |
| 06 | ¿Tu dolor de cuello te despierta aun sin cambiar de posición? | 1 | 2 | 3 |
| 07 | ¿Al despertar presentas rigidez en el cuello por un tiempo de 1 a 2 horas? | 1 | 2 | 3 |
| 08 | ¿Tu dolor de cuello te provoca debilidad en los brazos? | 1 | 2 | 3 |
| 09 | ¿Tu dolor de cuello va acompañado de adormecimiento en los brazos? | 1 | 2 | 3 |
| 10 | ¿Tu dolor de cuello no te permite realizar tus actividades cotidianas? | 1 | 2 | 3 |

Elaborado por: Raquel Figueroa Quispe y Eliana Manrique Mita.

¿Cuándo realizaste tus clases virtuales presentaste algún tipo de dolor de cuello?
Siendo **0** no dolor y **10** el peor dolor que te imagines, encierra en un círculo calificando tu dolor.

Escalas de dolor



Dic. Susana Susé Muñoz Raposo
Técnico Médico
Terapia Física y Rehabilitación
C.T.M.P. 12142

RUBRICA PARA LA VALIDACION DE EXPERTOS

| Criterios | Escala de valoración | | | | | PUNTAJE |
|--|---|---|---|--|--|---------|
| | (1) Deficiente 0-20% | (2) Regular 21-40% | (3) Bueno 41-60% | (4) Muy bueno 61-80% | (5) Eficiente 81-100% | |
| <p>1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.</p> | Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador. | Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total. | Se incrementan ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador. | Los ítems son relativamente suficientes. | Los ítems son suficientes. | 5 |
| <p>2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.</p> | Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador. | Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total. | Se incrementan ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente. | Los ítems son relativamente suficientes. | Los ítems son suficientes. | 5 |
| <p>3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.</p> | Los ítems no son claros. | Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de los mismos. | Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems. | Los ítems son claros en lo sintáctico. | Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuadas. | 5 |
| <p>4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.</p> | Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador. | Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador. | Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo. | Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador. | Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador. | 5 |
| <p>5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.</p> | Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador. | Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador. | Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide. | Los ítems son necesarios. | Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido. | 5 |

Elaborado por: M. L. M. C. ...
 Revisado por: M. L. M. C. ...
 Fecha: 11/11/2011

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

| | |
|-----------------------------------|--|
| Nombres y Apellidos | MICHAEL RAFAEL BUSTINCIO SUPO |
| Profesión y Grado Académico | LICENCIADO EN TECNOLOGIA MEDICA EN TERAPIA FISICA Y REHABILITACION |
| Especialidad | FISIOTERAPEUTA EN NEURORREHABILITACION |
| Institución y años de experiencia | HOSPITAL CARLOS MONCUE MEDRANO 8 AÑOS DE EXPERIENCIA |
| Cargo que desempeña actualmente | LIC. TECNOLOGO MEDICO EN TERAPIA FISICA Y REHABILITACION |

Puntaje del Instrumento Revisado: 25

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN () NO APLICABLE ()


Lic. Bustincio Supo Michael Rafael
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
CTMP 12142

Nombres y apellidos MICHAEL R. BUSTINCIO SUPO

DNI: 46674807.

COLEGIATURA: CTMP: 12142.

DECLARACIÓN JURADA

Yo, MICHAEL RAPHAEL BUSTINCIO SUPO con Documento Nacional de Identidad N° 46674807 con grado de instrucción Superior Universitario, Licenciado en Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación Colegiatura 12142, en la Universidad ALAS PERUANAS, domiciliado en el Jr. Alamos 4-4 del distrito de Juliaca, departamento de Puno.

DECLARO BAJO JURAMENTO:

En la actualidad laboro en el DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE REHABILITACION, del HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRADO del distrito de Juliaca, provincia de San Román departamento de Puno.

Me afirmo y me ratifico en lo expresado, en señal de lo cual firmo en el presente documento.

Juliaca 14 de Agosto del 2022.

Lic. Bustincio Supo Michael Raphael
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
CTMP 12142

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- CUESTIONARIO
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Lic. Roxana Olarte Flores.

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

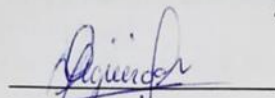
Encuesta de dolor cervical.

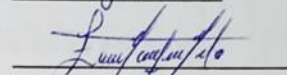
Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis.

| | |
|-------------------------------|--|
| Título del proyecto de tesis: | USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES Y SU REPERCUSIÓN EN EL DOLOR CERVICAL EN ADOLESCENTES DEL NIVEL SECUNDARIO DEL COLEGIO ADVENTISTA AMERICANA DE JULIACA, 2022 |
|-------------------------------|--|

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento. De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Juliaca, 01 de julio 2022


Tesisistas: Raquel Eloisa Figueroa Quispe
D.N.I: 41919722


Eliana De Fatima Manrique Mita
D.N. I: 48051929

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variable



Lic. T.M. Roxana Olarte Flores
C. T. M. P. 3680
COORDINADORA INTERNADO
ESSALUD JULIACA
EsSalud

ENCUESTA

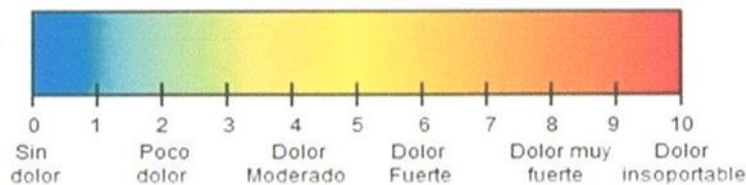
Marca con una X sólo una respuesta:

| | | |
|----|---------------|----|
| 1 | 2 | 3 |
| NO | Algunas veces | SI |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 01 | ¿Haz presentado dolor de cuello en algún momento de tu vida? | 1 | 2 | 3 |
| 02 | ¿El dolor de cuello aparece durante el día? | 1 | 2 | 3 |
| 03 | ¿Tu dolor de cuello aumenta con alguna actividad? | 1 | 2 | 3 |
| 04 | ¿Tu dolor de cuello se alivia con el descanso? | 1 | 2 | 3 |
| 05 | ¿Tu dolor de cuello aparece durante la noche? | 1 | 2 | 3 |
| 06 | ¿Tu dolor de cuello te despierta aun sin cambiar de posición? | 1 | 2 | 3 |
| 07 | ¿Al despertar presentas rigidez en el cuello por un tiempo de 30 minutos? | 1 | 2 | 3 |
| 08 | ¿Tu dolor de cuello te provoca debilidad en los brazos? | 1 | 2 | 3 |
| 09 | ¿Tu dolor de cuello va acompañado de adormecimiento en los brazos? | 1 | 2 | 3 |
| 10 | ¿Tu dolor de cuello no te permite realizar tus actividades cotidianas? | 1 | 2 | 3 |
| Elaborado por: Raquel Figueroa Quispe y Eliana Manrique Mita. | | | | |

¿Cuándo realizaste tus clases virtuales presentaste algún tipo de dolor de cuello?
Siendo **0** no dolor y **10** el peor dolor que te imagines, encierra en un círculo calificando tu dolor.

Escalas de dolor




 Lic. T.M. Roxana Olarte Flores
 C. T. M. P. 3680
 COORDINADORA INTERNADO
 ESSALUD JULIACA
 ARESalud

RUBRICA PARA LA VALIDACION DE EXPERTOS

| Criterios | Escala de valoración | | | | | PUNTAJE |
|--|---|---|---|--|--|---------|
| | (1) Deficiente 0-20% | (2) Regular 21-40% | (3) Bueno 41-60% | (4) Muy bueno 61-80% | (5) Eficiente 81-100% | |
| 1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición. | Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador. | Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total. | Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador. | Los ítems son relativamente suficientes. | Los ítems son suficientes. | 5 |
| 2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición. | Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador. | Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total. | Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente. | Los ítems son relativamente suficientes. | Los ítems son suficientes. | 5 |
| 3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas. | Los ítems no son claros. | Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas. | Se requiere una modificación específica de algunos ítems. | Los ítems son claros en lo sintáctico. | Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada. | 5 |
| 4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo. | Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador. | Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador. | Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo. | Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador. | Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador. | 5 |
| 5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos. | Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador. | Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador. | Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide. | Los ítems son necesarios. | Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido. | 5 |


 Lic. T.M. Rozana Ojarte Flores
 C. T. M. P. 3680
 COORDINADORA INTERNADO
 ESSALUD JULIACA
 P.R. Es Salud

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Nombres y Apellidos | OLARTE FLOREZ ROXANA. |
| Profesión y Grado Académico | LICENCIADO TECNOLOGO MEDICO |
| Especialidad | TERAPIA FISICA Y REHABILITACION |
| Institución y años de experiencia | HOSPITAL III JULIACA ES SALUD 23 AÑOS |
| Cargo que desempeña actualmente | TECNOLOGO MEDICO |

Puntaje del Instrumento Revisado: 25

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE
 APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()
 NO APLICABLE ()

Roxana Olarte Flores

Nombres y apellidos

DNI: 10205632.

COLEGIATURA: 3680.



Lic. T.M. Roxana Olarte Flores
 C. T. / M. P. 3880
 COORDINADORA INTERNADO
 ES SALUD JULIACA


DECLARACIÓN JURADA

Yo, ROXANA OLARTE FLOREZ con Documento Nacional de Identidad N° 10205632 con grado de instrucción Superior Universitario, Licenciado TECNOLOGIA MEDICO Esp T.F.yR, Colegiatura 3680, en la Universidad NACIONAL FEDERICO VILLARREAL, domiciliado en el Jr. MARCAPATA MZ HILTY del distrito de JULIACA, departamento de Puno.

DECLARO BAJO JURAMENTO:

En la actualidad laboro en el DEPARTAMENTO DE MEDICINA DE REHABILITACION, del HOSPITAL III ESSALUD - JULIACA del distrito de Juliaca, provincia de San Román departamento de Puno.

Me afirmo y me ratifico en lo expresado, en señal de lo cual firmo en el presente documento.

Juliaca 13 Agosto del 2022.



Lic. T.M. Roxana Olarte Flores
C.T. M.P. 3680
COORDINADORA INTERNADO
ESSALUD JULIACA
 