



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE **Tecnología Médica, Especialidad
de Terapia Física y Rehabilitación**

**“RELACIÓN DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL
Y EL USO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS EN LOS
ALUMNOS DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ESPECIALIDAD EN TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN DE UNA UNIVERSIDAD
LIMA-2025”**

Tesis para optar al título profesional de:

**Licenciada en Tecnología Médica especialidad en Terapia
Física y Rehabilitación**

Autores:

Dora Jazmin Gianelly Sanchez Davila
Jaynet Galina Velasquez Marin

Asesor:

Mg. Lic. Janet Carito Quispe Corilla
<https://orcid.org/0000-0002-9736-0015>

Lima - Perú

2025

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	BEATRIZ HORNA ZEVALLOS
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	YONATHAN JOSUE ORTIZ MONTALVO
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	JANET CARITO QUISPE CORILLA
	Nombre y Apellidos

INFORME DE SIMILITUD




20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado

Fuentes principales

- 20%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

DEDICATORIA

Esta investigación está dedicada a Dios, quien ha sido mi guía y fortaleza en cada paso de mi camino. A través de Él, he recibido el apoyo y amor incondicional de personas maravillosas que han marcado mi vida de manera significativa. Dedico este trabajo a mis padres, a mis tíos y amigos, quienes con sus palabras de aliento y compañía han sido un soporte fundamental en los momentos difíciles. También, a la ONG Make a Miracle, cuya generosidad y apoyo han sido clave en mi desarrollo académico, brindándome la oportunidad de seguir adelante a pesar de las adversidades.

Jaynet Velasquez Marin

Esta investigación se la dedico a Dios, por ser mi guía y fortaleza, dándome perseverancia, sabiduría y fe para culminar este camino. A mis padres, por su amor, sacrificio y ejemplo que me inspiran a seguir adelante. A mi tía, por su cariño y apoyo constante, y a mis hermanos, por su compañía y aliento en cada etapa. A mi hermano Michel que hoy me acompaña desde el cielo, cuya memoria me impulsa a luchar por mis sueños También a mis amistades, por su comprensión, consejos y presencia en los momentos más difíciles. A todos ustedes, con profundo agradecimiento, les dedico este logro que también es suyo.

Dora jazmín Gianelly Sanchez Davila

AGRADECIMIENTO

Agradezco al Padre Santísimo por brindarme fortaleza y el discernimiento necesario para superar cada desafío. A mis padres, quienes con su amor y sacrificio han sido el motor que me impulsa a alcanzar mis metas. A mis docentes, cuya dedicación y entrega en la enseñanza han marcado de manera significativa mi desarrollo académico y personal. Gracias por su paciencia, dedicación y por inculcarnos la importancia del conocimiento y la ética profesional.

Jaynet Velasquez Marin y Jazmin Gianelly Sanchez

ÍNDICE

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE DE TABLAS	7
RESUMEN	8
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	27
CAPÍTULO III: RESULTADOS	35
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	41
REFERENCIAS	49
ANEXOS	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Nivel de Índice de Discapacidad según Características de los participantes.....	35
Tabla 2: Relación del Índice discapacidad Cervical con la dimensión Frecuencia	37
Tabla 3: Relación del Índice discapacidad Cervical con la dimensión Conducta	38
Tabla 4: Relación del Índice discapacidad Cervical con la dimensión Utilidad.....	39
Tabla 5: Relación del Índice de discapacidad cervical y el Nivel de CUTIC.....	40

RESUMEN

El empleo excesivo de equipos electrónicos puede poner en peligro la salud musculoesquelética, especialmente en la región cervical. Esta investigación tuvo como objetivo precisar la relación entre el uso de dispositivos electrónicos y el índice de discapacidad cervical en estudiantes de la carrera de Tecnología Médica, especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de una universidad de Lima en el 2025.

El estudio se desarrolló bajo una orientación metodológica cuantitativa y empleó un diseño no experimental, con una investigación de corte transversal con alcance correlacional. La muestra estuvo constituida por 122 estudiantes. Se aplicaron dos instrumentos validados: el cuestionario CUTIC y el Índice de Discapacidad Cervical (NDI).

Los hallazgos mostraron el 78,7% presentó discapacidad cervical mínima, el 19,7% leve y el 1,6% moderada. No se halló relación significativa entre el índice de discapacidad cervical y las dimensiones frecuencia, conducta, utilidad ni con el nivel global de uso tecnológico ($p>0,05$).

Se concluye que, aunque existe presencia de discapacidad cervical en los estudiantes, esta no se relaciona de manera significativa con el uso de dispositivos electrónicos. Se recomienda implementar medidas preventivas como educación ergonómica y pausas activas.

PALABRAS CLAVE: discapacidad cervical, dispositivos electrónicos, estudiantes universitarios.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Realidad problemática

En la sociedad moderna se ha evidenciado una creciente dependencia hacia la virtualidad, lo cual ha sido impulsado por el notable avance tecnológico en dispositivos como teléfonos celulares, tabletas y computadoras. Estos dispositivos contienen conexión a la red, cámaras de alta resolución, reproductores de música y una gran diversidad de aplicaciones de entretenimiento, lo que permite acceder a información y herramientas digitales de manera instantánea, facilitando la comunicación y optimizando la productividad tanto en el ámbito educativo como laboral (1). Sin embargo, la OMS Organización Mundial de la Salud reconoce que las afecciones musculoesqueléticas constituyen una de las principales causas de dolor y limitación funcional en adultos, y que el mantenimiento de posturas prolongadas y poco ergonómicas contribuye significativamente a su aparición. (2)

A nivel internacional, diversos estudios han demostrado que el uso prolongado de teléfonos inteligentes favorece la flexión sostenida del cuello, aumentando la tensión muscular y la probabilidad de desarrollar dolor cervical. Kim y Kang (2022) encontraron que adultos que utilizaban el smartphone más de 3 horas al día presentaban mayor incidencia de dolor cervical y alteraciones posturales en comparación con aquellos con menor tiempo de uso. (3)

En el contexto **latinoamericano**, se ha observado una alta prevalencia de molestias musculoesqueléticas asociadas al uso continuo de dispositivos móviles en jóvenes y adultos universitarios. Un estudio desarrollado en Colombia evidenció que la permanencia prolongada en posturas de flexión cervical durante actividades académicas y recreativas con el smartphone se relaciona con **aplanamiento cervical y dolor persistente** en estudiantes de educación superior. (4) Este hallazgo confirma que el uso cotidiano de dispositivos digitales constituye un factor de riesgo postural significativo en esta población.

En el contexto peruano, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) comunicó en 2024 que el 95,4% de los jóvenes entre 19 y 24 años utilizan internet, así como el 91,4% del grupo de 25 a 40 años y el 86,2% de adolescentes entre 12 y 18 años, evidenciando un incremento respecto al año 2023 (5) . Si bien la conectividad ha facilitado el acceso a información y aprendizaje, el personal de salud ha reportado un aumento de consultas relacionadas a dolor cervical y molestias musculoesqueléticas vinculadas al uso prolongado de teléfonos celulares. (6)

A nivel local, se observa que estudiantes y jóvenes suelen utilizar el teléfono celular durante varias horas al día, tanto para estudiar como para entretenimiento. Este uso se acompaña frecuentemente de una postura en flexión cervical sostenida, lo cual favorece la aparición de dolor cervical persistente, afectando la funcionalidad y la calidad de vida (7) (8).

La cervicalgia se define como un dolor localizado en la región del cuello, que en algunos casos puede irradiar hacia los brazos (braquialgia). Puede deberse a posturas inadecuadas, movimientos repetitivos o sobrecarga de la musculatura cervical, presentando síntomas como dolor, rigidez y limitación del movimiento (7). Además, el teléfono celular ha adquirido un valor social y simbólico, siendo utilizado no solo como herramienta funcional, sino también como medio de identidad y pertenencia, lo que incrementa su uso constante sin consideración de sus efectos físicos (8).

El propósito de este estudio tiene como objetivo analizar si existe una relación entre el uso prolongado de dispositivos tecnológicos y la aparición de discapacidad cervical en los alumnos de la carrera de Terapia Física de una universidad de Lima 2025. Se pretende conocer si las inadecuadas posturas al manipular el celular, tablets o computadora constantemente, representa una condición que incrementa la probabilidad de aparición de

incidencias a nivel cervical.

Justificación de la Investigación

El estudio se **justifica teóricamente** en las variables y su relación de estas: Índice de discapacidad cervical y el uso de dispositivos electrónicos, respaldado por los conceptos en medicina y ergonomía. Las posiciones inadecuadas al utilizar los dispositivos electrónicos pueden generar tensión muscular cervical y rigidez, contribuyendo al desarrollo de la cervicalgia. Los porcentajes de incidencias que indican en los artículos actuales representan que el 39% de los peruanos padecen de dolor cervical que se manifiestan por diversos factores y uno de ellos es por el exceso de uso de dispositivos electrónicos sin las pausas adecuadas altera la biomecánica del cuello, lo que puede llevar a lesiones musculoesqueléticas. (6)

La **justificación práctica** del presente estudio se da en la identificación del vínculo con el Índice de discapacidad cervical y el uso de dispositivos electrónicos con los estudiantes de una universidad de Lima 2025, es importante para el desarrollo de futuras intervenciones efectivas. Al comprender los factores de riesgos asociados, como el tiempo de uso de los dispositivos y las posturas mantenidas, se puede desarrollar futuros programas de capacitación esto incluye pausas activas, ejercicios de estiramientos y el fomento a talleres fisioterapéuticos para una ergonomía adecuada en aulas y espacios de estudio. Estas medidas pueden mejorar las condiciones de vida los estudiantes, reducir la incidencia del dolor cervical promoviendo un ambiente más saludable. (9)

La **justificación metodológica** del estudio es de diseño correlacional con la finalidad de obtener la vinculación entre el Índice de discapacidad cervical con el uso de dispositivos electrónicos con los cuestionarios de Índice de discapacidad cervical y CUTIC en los alumnos de una universidad de Lima 2025.

La **justificación en el marco Social** tiene implicaciones significativas para la

comunidad universitaria. La salud de los estudiantes impacta directamente en su rendimiento académico y bienestar general. La creciente dependencia de la tecnología en la educación y la vida cotidiana hace que sea crucial abordar este problema desde una perspectiva colectiva. Para fomentar la conciencia sobre los riesgos asociados al uso de dispositivos y promover hábitos saludables. (9) , (10)

El estudio permitirá establecer si las situaciones de dolor cervical se relacionan con el uso de dispositivos electrónicos ya que se observaron constantes quejas de parte del alumnado de la carrera Tecnología Médica especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de una universidad de Lima 2025 para futuras investigaciones.

La presente investigación se fundamenta en antecedentes científicos de alcance nacional e internacional:

En el plano **internacional**, García Remeseiro, T. y compañeros en su investigación “Dolor y discapacidad cervical de los trabajadores públicos usuarios de pantallas de visualización de datos 2019” tienen como propósito analizar el comportamiento de la discapacidad cervical y el dolor en los empleados donde hacen uso del monitor para visualización de datos, además de determinar los aspectos asociados con el surgimiento de nuevos brotes de dolor de espalda. Realizaron un estudio correlacional con una muestra de 88 empleados de la Conselleria de Sanidad que usan máquinas electrónicas. Los encuestados desarrollaron los cuestionarios “12-item Short Form Health Survey”, “Neck Disability Index” y la “Escala analógica visual” ,además de someterse al análisis postural. Un 58% de los participantes reportaron dolor cervical, sin variaciones relevantes entre hombres y mujeres. Los factores que pronostican el surgimiento de nuevos episodios de dolor son el grado de discapacidad y la salud física relacionada con la calidad de vida, Los resultados estadísticos consideran un nivel significativo de 0,05

sugiriendo que un empleado con elevados grados de limitación funcional cervical y una reducida condición de vida física presenta más posibilidades de sufrir un episodio doloroso. (6)

Fierro Garzón, A. en su investigación "Relación del nivel de discapacidad cervical de la PUCE vinculado con la educación virtual periodo 2021-2022". El objetivo de este estudio fue vincular el dolor cervical con la utilización de dispositivos tecnológicos como las computadora y tabletas entre los estudiantes de octavo semestre de Terapia Física en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, durante el periodo de pandemia del COVID-19 (2020-2021). Se ejecutó una investigación de enfoque cuantitativo y diseño transversal en una muestra de 20 sujetos, aplicando cuestionarios confiables tales como los instrumentos de evaluación CUTIC y el Índice de Discapacidad del Cuello (NDI). Según los hallazgos indicaron que no se halló correlación significativa de 0,03 chi cuadrado según Fierro Garzón, entre la enseñanza digital y la aplicación de nuevas tecnologías, además que el 75% de la muestra presentó un nivel leve de discapacidad cervical. En conclusión, los datos obtenidos no sugieren una conexión entre la severidad del dolor cervical y el grado de discapacidad relacionado, lo que indica que otros factores podrían estar influyendo en la experiencia de dolor en este grupo de estudiantes. (8)

Carla Yadira Tapia G. realizó un estudio de tipo descriptivo-correlacional con el propósito de identificar "la relación entre la discapacidad cervical y el uso del computador en estudiantes del séptimo semestre de la carrera de Terapia Física de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador 2021". La investigación incluyó a 49 estudiantes, quienes fueron evaluados mediante el Índice de limitación Cervical (IDC) y el (EVA), instrumentos ampliamente utilizados donde valoran el impacto del malestar cervical en

las actividades diarias y la intensidad del dolor respectivamente. Durante el análisis se tomaron en cuenta diversas variables relacionadas con el uso del computador, tales como el número de horas de exposición diaria, la postura adoptada frente al equipo, el lugar habitual de uso, y el tipo de dispositivo utilizado. Sin embargo, los resultados obtenidos mediante el coeficiente de correlación de Spearman indicaron que no existe una relación estadísticamente significativa entre estas variables y la presencia de discapacidad cervical ($p > 0,05$). En el estudio evidenció que en esta muestra específica de estudiantes universitarios no se encontró una asociación clara entre el uso del computador y la discapacidad cervical, lo cual sugiere la necesidad de considerar otros factores individuales o contextuales que podrían influir en la aparición de esta afección musculoesquelética. (9)

El trabajo de investigación de Feride Yazar y compañeros, titulado "Efecto del uso del teléfono inteligente sobre el dolor cervical y el nivel de discapacidad en estudiantes universitarios que realizan ejercicio regularmente: un estudio comparativo" Realizada con estudiantes universitarios de entre 18 y 30 años, se examinó el impacto del uso del teléfono inteligente sobre el dolor en la región cervical y el grado de afectación funcional asociado. El estudio comparó a dos grupos: uno con hábito regular de ejercicio físico y otro sin dicha utilizaron instrumentos validados como el Índice de Discapacidad Cervical (NDI) y la Escala Visual Analógica para evaluar la intensidad del dolor y el grado de afectación funcional. Se encontró una diferencia significativa entre los grupos en cuanto a dolor y discapacidad cuando el uso del teléfono supera las 6 horas diarias ($p=0.0001$). Los resultados revelaron que quienes no realizaban ejercicio y usaban el teléfono por períodos prolongados durante el día presentaban niveles más altos de dolor y discapacidad cervical. Asimismo, se identificó una diferencia significativa entre quienes usaban el dispositivo por menos de seis horas y aquellos que superan ese tiempo, destacando la

importancia del ejercicio regular y la reducción del tiempo de exposición a estos dispositivos como medidas preventivas ante alteraciones musculoesqueléticas en la región cervical. (11)

En el ámbito **nacional**, Luis Guevara A. desarrolló una investigación con el propósito de determinar el nivel de discapacidad cervical en estudiantes del cuarto año de la carrera de Tecnología Médica de la Facultad de Medicina "San Fernando" de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en el periodo académico 2021, en el marco de la educación virtual impuesta por la pandemia de COVID-19. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental, descriptivo y de corte transversal. La muestra incluyó a 123 alumnos, evaluados mediante la aplicación del Índice de Discapacidad Cervical. En cuanto a los hallazgos sociodemográficos, Se observó que el 39,8 % de los estudiantes vivían en Lima Centro, el 35,8 % en Lima Sur y el 24,4 % en Lima Norte. En relación con la edad, el grupo mayoritario se encontraba entre los 26 y 30 años (40,7 %), seguido por los rangos de 31 a 35 años (27,6 %) y de 36 a 40 años (21,7 %). Respecto a la severidad de la discapacidad cervical, se evidenció que un 29,3 % de los alumnos de Lima Centro y un 26,8 % de Lima Sur presentaban un grado severo de esta condición. Asimismo, se analizó la conexión entre la severidad del dolor cervical y el grado de discapacidad encontrándose una correlación positiva moderada ($r = 0,477$; $p < 0,01$). Este hallazgo coincide con estudios previos, como el de Su Rim et al. (2016), quienes reportaron una relación lineal moderada entre la Escala Visual Analógica y el NDI ($r = 0,632$), y el de Moses et al. (2018), quienes hallaron correlaciones positivas fuertes entre el NDI y las medidas del dolor en PROMIS. En esta investigación también se observó una correlación negativa significativa entre el dolor cervical y la discapacidad ($r = -0,432$; $p < 0,02$), lo que sugiere una conexión relevante entre ambos factores en el contexto académico virtual. (1)

Carpio Vasquez, N. realizó una investigación "Relación de la dependencia del uso de celular y discapacidad cervical en alumnos del quinto año de secundaria del Colegio Jorge Basadre Grohmann de Ilo, 2022" el propósito de este estudio fue establecer la vinculación entre el uso del teléfono móvil y la limitación funcional cervical en estudiantes de quinto año de secundaria del colegio Jorge Basadre Grohmann en Ilo, 2022. Se aplicó un diseño de tipo epidemiológico-analítico con un enfoque observacional, prospectivo, transversal y correlacional. La población estuvo conformada por 101 alumnos de quinto año, cuyos padres o tutores aceptaron su participación. Se utilizaron herramientas como el Test de dependencia del uso del celular y el Cuestionario de índice de discapacidad cervical. La adicción al celular se presentó mayormente en un nivel bajo, con un 55,8% en varones y un 53,4% en mujeres de 16 y 17 años. Un 67,4% de los varones manifestó ausencia de molestias cervicales, mientras que el 41,4% de las mujeres refirió dolor leve. No se evidenciaron repercusiones significativas en cuanto a la pérdida de horas de sueño por esta condición. Se identificó un predominio de cefalea leve en aquellos con algún grado de uso excesivo del móvil. El análisis estadístico ($p = 0,006$) mostró que el 76,5% de los estudiantes que no reportaron dolor cervical y el 56,9% de quienes no presentaron dolor de cabeza no mostraron ningún nivel de discapacidad. En síntesis, se constató una asociación entre el nivel de dependencia al teléfono celular y la presencia de discapacidad cervical en esta población estudiantil. (7)

Viza Rivera, M. En el año 2023 realizó un estudio titulado "Dependencia del uso de teléfonos celulares y su relación con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca, 2023." Se examinó la asociación entre el nivel de dependencia hacia el uso de teléfonos móviles y la presencia de discapacidad cervical en estudiantes de educación superior no universitaria de Juliaca, 2023. La investigación adoptó un enfoque descriptivo-analítico y un diseño correlacional de corte transversal,

trabajando con una muestra de 374 alumnos del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público "Manuel Núñez Butrón". Para la recolección de datos se aplicaron como instrumentos el Test de Dependencia Móvil (TDM), correspondiente a la variable independiente, y el Índice de Discapacidad Cervical (IDC) para evaluar la limitación cervical, ambos administrados mediante la técnica de encuesta. El muestreo se realizó de manera probabilística aleatoria con un procedimiento polietápico, y el análisis estadístico se efectuó a través del software SPSS. Los hallazgos indicaron que las mujeres constituían el 50,8% de los usuarios de dispositivos móviles y que el rango etario predominante fue de 21 a 25 años (55,3%). Asimismo, la carrera de Contabilidad presentó la mayor representación estudiantil (20,9%). Se halló una correlación significativa entre el uso del celular y la discapacidad cervical, con un p-valor de 0,000 y el coeficiente Rho de Spearman de 0,510. Por consiguiente, a mayor dependencia del celular, mayor es la discapacidad cervical entre los estudiantes. Así el uso moderado del celular se relaciona con discapacidad cervical leve, mientras que el uso elevado está vinculado a discapacidad cervical moderada. (12)

En relación con la base teórica, se requiere conocer lo correspondiente a las variables que conforman el estudio.

Discapacidad Cervical

En el periodo del 2001, la Organización Mundial de la Salud (OMS), mediante la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), conceptualizó la discapacidad como una denominación amplia que comprende tres dimensiones interrelacionadas: en la deficiencia, desempeño de actividades y limitación en la participación. En este marco, las deficiencias hacen referencia a alteraciones o pérdidas en las funciones corporales y sus estructuras; las limitaciones en la actividad

corresponden a los obstáculos que enfrenta una persona logra experimentar al ejecutar tareas o acciones cotidianas; por su parte, los impedimentos en la participación implican los obstáculos a fin de integrarse en contextos de la vida diaria y social. En cuanto a la discapacidad cervical, se trata de un problema de salud de alcances a nivel mundial, esta condición impacta entre el 30 % y el 50 % de la población. Esta condición impacta directamente la funcionalidad del segmento cervical de la columna vertebral, encargada de facilitar las acciones de la cabeza en relación con la postura corporal. Se ha vinculado, de igual manera a alteraciones en el control muscular cervical y con una disminución en la propiocepción del cuello. La discapacidad de origen cervical constituye una de las afecciones musculoesqueléticas más prevalentes en sociedades industrializadas. Su análisis reviste gran importancia para los profesionales del ámbito de la salud, especialmente para los fisioterapeutas, debido a su alta incidencia en los contextos asistencial y laboral. A pesar de que la cervicalgia de tipo mecánico suele presentar una evolución favorable con intervención fisioterapéutica, en ciertos casos la recuperación puede extenderse por períodos prolongados, evidenciando una tendencia a la cronicidad. Esta situación no solo reduce la autonomía funcional de quienes la padecen, sino que también repercute negativamente en su calidad de vida, constituyéndose en un problema relevante desde el punto de vista de la salud pública y la higiene social. (13), (12)

Clasificación del dolor cervical

Las dolencias cervicales pueden clasificarse según su origen en tres categorías principales: **mecánico, neuropático y de causa sistémica o alternativa**. El dolor mecánico se asocia a alteraciones en las estructuras musculoesqueléticas como vértebras, ligamentos o músculos e incluye el dolor articular (por ejemplo, de las articulaciones

facetarias), el discogénico y el de tipo miofascial. El dolor neuropático, en cambio, se produce por lesiones o disfunciones del sistema nervioso periférico, generalmente vinculadas a compresiones o irritaciones de raíces nerviosas; entre sus causas más frecuentes destacan la hernia discal, la estenosis del canal espinal, la mielopatía cervical, las enfermedades degenerativas del disco, el dolor mixto neuropático y algunas secuelas postquirúrgicas como la laminectomía fallida. Finalmente, el dolor de origen sistémico o alternativo está asociado a enfermedades no musculoesqueléticas, tales como trastornos vasculares o cardíacos.

Además del origen, el dolor cervical también puede clasificarse de acuerdo con su duración: **agudo**, cuando se presenta por menos de una semana y repercute de manera significativa en las actividades diarias; **subagudo**, cuando se extiende desde una semana hasta tres meses; y **crónico**, cuando persiste por más de tres meses. (8), (9)

Columna Cervical: anatomía, Biomecánica y Movilidad Funcional

El cirujano ortopédico francés Adalbert Ibrahim Kapangi, en su obra sobre Fisiología Articular, identifica la columna cervical como el segmento más móvil de la columna vertebral. Este segmento superior de la columna vertebral, que se extiende desde el raquis torácico, está compuesto por siete vértebras que sostienen la cabeza y constituyen el esqueleto del cuello.

Su función principal es permitir que la cabeza se oriente en un rango de aproximadamente 180° en direcciones vertical y transversal. La columna cervical se compone de distintas secciones tanto anatómicas como funcionales: el raquis suboccipital, que incluye la primera vértebra, denominada atlas, y la segunda, llamada axis; así como el segmento cervical inferior, que abarca desde el axis hasta la primera vértebra torácica. Estas dos partes trabajan en conjunto para facilitar movimientos específicos de rotación, inclinación y flexo extensión de la cabeza. (11), (13)

Alineación Postural

El bienestar de un individuo depende de mantener una postura adecuada. Los hábitos perjudiciales derivados de posturas incorrectas surgen de una utilización inapropiada de las habilidades del cuerpo, en lugar de estar relacionados con su estructura y funcionamiento. (10), (14)

Dispositivos electrónicos

Un dispositivo electrónico es un aparato que utiliza componentes electrónicos organizados en circuitos para controlar y aprovechar señales eléctricas, permitiendo realizar procesos informáticos, comunicarse, controlar otros dispositivos o ejecutar tareas específicas. Algunos ejemplos de dispositivos electrónicos de la vida cotidiana: teléfono móvil, computadoras, televisores, electrodomésticos, reproductores de multimedia, sistemas de sonido, sistemas de navegación por satélite, consola de videojuegos, dispositivos médicos y vehículos eléctricos. (15)

Uso de dispositivos electrónicos

El uso prolongado de dispositivos electrónicos puede provocar problemas musculoesqueléticos, fatiga visual, trastornos del sueño y afectar la salud mental, contribuyendo al sedentarismo y la obesidad. Para mitigar estos efectos, se recomienda limitar el tiempo de pantalla, realizar pausas regulares, ajustar el brillo de las pantallas y evitar su uso antes de dormir. Adoptar hábitos saludables permite aprovechar la tecnología sin comprometer el bienestar físico y mental. (11)

Dependencia del uso de teléfonos celulares: La dependencia se entiende como una condición en la que una persona desarrolla una necesidad compulsiva de tipo psicológica o física hacia una actividad, generando conductas adictivas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la adicción es una enfermedad caracterizada por la pérdida

de control sobre una conducta, acompañada de síntomas físicos, emocionales y mentales. En el caso del teléfono móvil, el problema no radica en el dispositivo en sí, sino en el comportamiento compulsivo asociado a su uso. (12) El uso excesivo del celular, especialmente entre estudiantes, puede contribuir al desarrollo de alteraciones conductuales. Como señalan diversos autores, esta problemática ha dado lugar a nuevas formas de dependencia tecnológica, entre las que destacan: **Nomofobia**: Temor irracional a estar sin el teléfono móvil. **FOMO (Fear of Missing Out)**: Ansiedad por no estar al tanto de lo que ocurre en el entorno digital. **Textafrenia y Textiedad**: Angustia por la necesidad de responder de inmediato a mensajes de texto. **Ringxiety**: Percepción errónea de haber recibido notificaciones, que provoca revisar el dispositivo constantemente. (12)

Alteraciones posturales relacionadas al uso de dispositivos electrónicos

La utilización continua de dispositivos electrónicos, como smartphones y tabletas, ha generado preocupaciones sobre diversas alteraciones posturales, especialmente en la región cervical. Una de las más comunes es el "cuello de texto" o "text neck", que se refiere al dolor acompañado de tensión en el cuello y los hombros como resultado de la postura hacia adelante de la cabeza al mirar pantallas. Esta postura aumenta la carga sobre la columna cervical, incrementando el riesgo de lesiones musculoesqueléticas. (9) Además, la inclinación constante de la cabeza hacia adelante al usar dispositivos móviles puede contribuir al desarrollo de hipercifosis, una curvatura exagerada de la columna torácica. Esta postura no solo afecta la alineación espinal, sino que también puede provocar dolores de espalda y afectar la función respiratoria. La postura encorvada y la flexión prolongada del cuello al utilizar dispositivos electrónicos también pueden causar dolores de cabeza, hombros y espalda, debido a la tensión muscular sostenida. Estas molestias se derivan de la sobrecarga en los músculos y articulaciones por mantener posturas inadecuadas durante períodos prolongados. (10)

Signos y Síntomas

La sintomatología suele estar estrechamente relacionada con un trastorno musculoesquelético derivado del uso prolongado de dispositivos electrónicos, especialmente cuando se adopta una postura inadecuada en la que la cabeza y el cuello se inclinan hacia la pantalla. En este contexto, dicha postura sobrecargada puede dar lugar a diversos síntomas. En primer lugar, aparece el dolor y malestar cervical, consecuencia de la sobrecarga muscular y de cambios en la curvatura de la columna, como el aplanamiento de la lordosis natural.

A ello se suma la debilidad muscular, manifestada en la reducción de la fuerza y la resistencia de los músculos flexores profundos del cuello, lo que genera un notable desequilibrio. (13) Asimismo, es frecuente la tensión muscular excesiva, que compromete principalmente a los músculos suboccipitales, el erector de la columna, el trapecio y el elevador de la escápula, provocando dolor persistente. (12) Como consecuencia, pueden desencadenarse cefaleas tensionales, relacionadas directamente con la hiperactividad de los músculos suboccipitales. En etapas más avanzadas, se observan también síntomas neurológicos, tales como hormigueo, entumecimiento o debilidad en miembros superiores, asociados a la compresión o irritación de los nervios cervicales. De manera progresiva, estas alteraciones conducen a problemas posturales y limitaciones en la movilidad, con posibles restricciones en el movimiento cervical, disminución de la capacidad pulmonar y modificaciones en la curvatura espinal. Finalmente, si la sobrecarga se mantiene en el tiempo, pueden desarrollarse complicaciones estructurales, entre ellas inestabilidad vertebral, enfermedad articular degenerativa, hernias discales y cambios permanentes en el sistema musculoesquelético. (11)

Instrumento para medir Indicios de discapacidad cervical y el uso de dispositivos: El instrumento principal fue el Cuestionario de Índice de discapacidad Cervical (IDC), validado y ampliamente utilizado para determinar restricción en la funcionalidad relacionado con el dolor cervical. De manera complementaria se utilizó la Escala Visual Análoga (EVA), la cual permite cuantificar la intensidad del dolor que experimenta un paciente en un momento específico y el cuestionario CUTIC para identificar la frecuencia y hábitos del uso de dispositivos, la combinación de estos instrumentos permitió una evaluación integral de la relación entre el Índice de dolor cervical y el uso de dichos dispositivos. (1) , (7)

Formulación del problema

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), alrededor del 15% de la población presenta algún tipo de discapacidad asociada a trastornos musculoesqueléticos, particularmente en la región cervical. Esta problemática ha mostrado un incremento significativo, influenciado por las posturas mantenidas durante periodos prolongados con el uso de dispositivos electrónicos.

Problema General:

PG: ¿Cuál es la relación del Índice de discapacidad cervical y el uso de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y rehabilitación de una universidad de Lima 2025?

Problema Específicos:

PE1. ¿Cuál es el índice de discapacidad cervical según la característica de los estudiantes de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de una universidad de Lima 2025?

PE2. ¿Cuál es la relación entre el índice de discapacidad cervical y la dimensión frecuencia de uso de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología

médica especialidad en Terapia Física y rehabilitación de una universidad de Lima 2025?

PE3. ¿Cuál es la relación entre el índice de discapacidad cervical y la dimensión utilidad de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y rehabilitación de una universidad de Lima de 2025?

PE4. ¿Cuál es la relación entre el índice de discapacidad cervical y la dimensión conducta de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y rehabilitación de una universidad de Lima de 2025?

Objetivos

O.G: Determinar la relación que existe entre el Índice de discapacidad cervical y el uso de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y rehabilitación de una universidad de Lima 2025.

OE1. Determinar el Índice de discapacidad Cervical según las características de los estudiantes.

OE2. Determinar la relación entre el Índice de discapacidad cervical y la dimensión frecuencia del uso de dispositivos en los alumnos de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y rehabilitación de una universidad de Lima 2025.

OE3. Determinar la relación entre el Índice de discapacidad cervical y la dimensión utilidad del uso de dispositivos en los alumnos de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y rehabilitación de una universidad de Lima 2025

OE4. Determinar la relación entre el Índice de discapacidad cervical y la dimensión conducta del uso de dispositivos en los alumnos de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y rehabilitación de una universidad de Lima 2025.

H.G: El índice de discapacidad cervical tiene una relación significativa con el uso de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de una universidad de Lima 2025.

Hipótesis específicas:

HI1.El Índice de discapacidad cervical varía significativamente según las características de los participantes de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y rehabilitación de una universidad de Lima 2025

H01. El nivel del índice de discapacidad cervical no varía significativamente según las características de los participantes de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y rehabilitación de una universidad de Lima 2025

HI2. Existe relación significativa entre el índice de discapacidad cervical y la dimensión frecuencia de uso de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de una universidad de Lima 2025.

H02. No existe relación significativa entre el índice de discapacidad cervical y la dimensión frecuencia de uso de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de una universidad de Lima 2025.

HI3. Existe relación significativa entre el índice de discapacidad cervical y la dimensión utilidad de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de una universidad de Lima 2025

H03. No existe relación significativa entre el índice de discapacidad cervical y la dimensión utilidad de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de una universidad de Lima 2025.

HI4. Existe relación significativa entre el índice de discapacidad cervical y la dimensión conducta de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de una universidad de Lima 2025

H04. No existe relación significativa entre el índice de discapacidad cervical y la dimensión conducta de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de una universidad de Lima 2025.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

Tipo y diseño de la investigación

La presente investigación se desarrolla bajo un **enfoque cuantitativo**, pues tiene como finalidad medir de manera objetiva la relación entre el índice de discapacidad cervical y el uso de dispositivos electrónicos. Este enfoque permite recolectar y analizar datos numéricos a través de instrumentos estandarizados con el propósito de detectar tendencias y determinar correlaciones entre ambas variables. Como señalan Hernández y compañeros (2014), "El enfoque cuantitativo se basa en reunir datos para comprobar hipótesis mediante mediciones numéricas y análisis estadísticos, con el propósito de identificar regularidades en el comportamiento y validar teorías." (16) . Como también la presente investigación se ubica dentro del **alcance correlacional**, ya que se busca investigar la relación entre el índice de discapacidad cervical y el uso de dispositivos electrónicos. Este tipo de estudio permite examinar si existe una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables, observándose tal como se presentan en su entorno natural, sin manipulación alguna. El enfoque correlacional no busca establecer una relación de causa y efecto, sino identificar el grado y tipo de relación entre dos fenómenos. (16) Este diseño es útil para generar evidencia preliminar que pueda orientar futuras investigaciones más profundas o propuestas de intervención clínica. Este estudio adopta un **diseño no experimental**, ya que las variables se observan sin manipulación, tal como ocurre en su entorno natural. Se busca analizar la relación entre el índice de discapacidad cervical y el uso de dispositivos electrónicos, sin intervenir en los participantes, lo cual permite describir fenómenos y relaciones sin establecer causalidad. (16)

Población, muestra y muestreo

En una investigación científica, la población se define como el conjunto total de individuos que comparten características comunes y constituyen el objeto de estudio. (8)

En este caso, estuvo conformada por los 383 estudiantes matriculados en la carrera de Tecnología Médica, especialidad en Terapia Física y Rehabilitación, en una universidad de Lima durante el semestre académico 2025. De este total, se encuestó a **122 alumnos**, lo que representa aproximadamente el **31,8 % de la población**, la selección de la muestra se realizó mediante un **muestreo no probabilístico por conveniencia**, el cual se caracteriza por escoger a los participantes disponibles y que cumplen con los criterios establecidos para el estudio, siendo una técnica ampliamente utilizada en investigaciones del ámbito educativo y clínico debido a su accesibilidad y practicidad (17). Para la selección se establecieron **criterios de inclusión**, entre los que se consideró a los estudiantes matriculados en el ciclo académico 2025, pertenecientes a la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, con acceso a dispositivos electrónicos y mayores de 17 años. En contraste, se definieron como **criterios de exclusión** a los alumnos de otras carreras, a los egresados y a quienes no estuvieran matriculados en dicho ciclo académico. La elección de este tipo de muestreo respondió a **limitaciones de tiempo y acceso**, optándose por los estudiantes disponibles que cumplieran con los requisitos establecidos. Cabe señalar que esta técnica es frecuente en investigaciones educativas y clínicas debido a su practicidad y aplicabilidad en contextos específicos (12) , (15)

Técnicas e Instrumentos de recolección y análisis de datos

La encuesta es una técnica de obtención de datos que permite recopilar información de manera directa de un conjunto de individuos, mediante un cuestionario estructurado que puede ser aplicado de forma oral, escrita o digital (18) Este estudio hizo uso de la técnica de encuesta para obtener los datos en formato virtual, ya que permite

obtener información de forma práctica, rápida y confiable. El cuestionario fue diseñado con preguntas cerradas de selección múltiple para facilitar el análisis de los datos. En el contexto de esta investigación, la encuesta permite recolectar datos cuantitativos sobre el uso de dispositivos electrónicos y la presencia de síntomas relacionados con la discapacidad cervical en los estudiantes de Tecnología Médica de manera sistemática y estandarizada. El instrumento de recolección de datos es una herramienta diseñada para captar, medir y registrar información relevante sobre las variables de estudio. En este estudio, se emplea como instrumentos el cuestionario estructurado llamado el Índice de Discapacidad Cervical para medir el nivel de afectación funcional del cuello en los estudiantes de Tecnología Médica, como también la escala visual análoga y el Cuestionario CUTIC los cuales se completaron mediante el uso de la plataforma Google Forms.

Cuestionario de índice de discapacidad cervical

El Índice de Discapacidad Cervical (Neck Disability Index, NDI) fue desarrollado por Vernon y Mior en 1991 en Canadá, y es un instrumento estandarizado y autoadministrado que evalúa el impacto del dolor cervical en las actividades de la vida diaria. Está conformado por 10 ítems que se puntúan de 0 a 5, evaluando dimensiones como dolor, cuidado personal, movilidad cervical, concentración, sueño y desempeño laboral. La puntuación total máxima es de 50 puntos y permite clasificar el nivel de discapacidad desde mínima hasta completa (19) En su estudio original, el NDI reportó una **alta fiabilidad**, con valores de **alfa de Cronbach superiores a 0.80**, lo que respalda su consistencia interna (20)

Para su aplicación en población hispanohablante, el NDI fue adaptado y validado al español por Andrade Ortega, Delgado Martínez y Almécija Ruiz en 2008. En este proceso se confirmó la validez de constructo y la equivalencia conceptual respecto a la

versión original, demostrando ser un instrumento adecuado para evaluar la discapacidad cervical en adultos de habla hispana (21). Asimismo, se ha aplicado ampliamente en contextos clínicos y académicos en países latinoamericanos, manteniendo su capacidad para discriminar niveles de funcionalidad cervical

En el contexto peruano, el NDI ha sido sometido a **validación de contenido por juicio de expertos**, alcanzando un **Índice de Validez de Contenido (IVC) = 1.0**, considerado perfecto según criterios metodológicos establecidos (7). Asimismo, en un estudio realizado en estudiantes y músicos del Conservatorio Nacional de Música de Lima, se obtuvo un **alfa de Cronbach de 0.937**, lo que evidencia una **excelente confiabilidad** en población joven y adulta peruana (22) .

El cuestionario requiere **6 a 8 minutos** para ser completado y su formato autoadministrado facilita su aplicación clínica y en investigación. En el presente estudio, se realizó nuevamente una evaluación por **juicio de expertos**, con tres Licenciados en Tecnología Médica especialistas en Terapia Física y Rehabilitación, confirmándose la pertinencia y claridad del instrumento para la población de estudio

Cuestionario CUTIC

El Cuestionario CUTIC fue desarrollado por Virginia Jiménez Rodríguez, Jesús Alvarado Izquierdo y Carmen Llopis Pablos en 2013 (España) es un instrumento elaborado para determinar la frecuencia, amplitud y utilidad que representan las TIC con acceso a Internet, así como las emociones asociadas a ese uso o no uso, especialmente en población universitaria. El cuestionario está dividido en dos bloques de 14 ítems cada uno, correspondientes a los dispositivos usados: ordenadores, tablets y teléfonos móviles/smartphones (11) Cada ítem se responde en una escala tipo Likert, lo que permite identificar no solo la intensidad de uso, sino también la percepción subjetiva de los estudiantes en relación con los beneficios, limitaciones y emociones derivadas de la

interacción con las TIC. De esta manera, el instrumento posibilita analizar de forma integral tanto el grado de dependencia tecnológica como la valoración funcional de estos recursos en la vida académica y personal de los encuestados. El CUTIC ha demostrado ser un cuestionario con adecuada confiabilidad y validez para contextos educativos, ya que facilita la identificación de patrones de uso de los dispositivos electrónicos y sus implicancias en la salud, el rendimiento académico y las relaciones interpersonales. Su aplicación es relativamente sencilla y no requiere de un tiempo prolongado para su desarrollo, lo que favorece su implementación en estudios de investigación con muestras amplias.

Para el presente trabajo, el cuestionario fue sometido a un **proceso de validación por juicio de expertos**, con la participación de profesionales especialistas en Terapia Física y en el área metodológica, quienes evaluaron la pertinencia, coherencia y claridad de los ítems. Este proceso permitió garantizar la validez de contenido del instrumento, asegurando su adecuación al contexto de los estudiantes universitarios incluidos en la investigación. Fue **validado** mediante un análisis factorial exploratorio, lo que permitió reducir la versión inicial de 48 ítems a 28, distribuidos en dos factores: uno para el uso de ordenadores/tablets y otro para móviles/smartphones. Las cargas factoriales obtenidas fueron satisfactorias, lo que confirma su validez de constructo. Estos dos factores explicaron el 62.4 % de la varianza total, con cargas factoriales superiores a 0.60, lo que confirma una validez de constructo adecuada. Asimismo, se aplicó juicio de expertos para asegurar la validez de contenido de los ítems, garantizando que las preguntas sean relevantes y adecuadas para medir el uso de las TIC. (14) , (15). Fue evaluada mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0.917 para el factor ordenadores/tablets y 0.901 para el factor móviles/smartphones, lo que indica

una alta **confiabilidad** en ambas dimensiones. Estos valores superan ampliamente el mínimo aceptado de 0.70, lo cual demuestra que el instrumento mide de forma estable y coherente el uso de las tecnologías con conexión a Internet. (15)

Plan de procedimientos y Análisis de datos

Durante el desarrollo del estudio, se realizaron coordinaciones verbales con los docentes responsables para informar los objetivos y solicitar la autorización de contacto con los estudiantes. No se requirieron documentos formales debido a que la recolección de datos se efectuó de manera virtual y fuera de la institución. La recolección de la información se llevó a cabo mediante los cuestionarios del Índice de Discapacidad Cervical (IDC) y el Cuestionario sobre el uso de las TIC con acceso a Internet (CUTIC), los cuales fueron distribuidos a los estudiantes mediante la herramienta virtual Google Forms, previa aceptación del consentimiento informado de los alumnos. Las encuestas fueron remitidas a los correos institucionales de los participantes y, una vez completadas, las respuestas quedaron almacenadas en la misma plataforma.”

Posteriormente, los datos recolectados fueron descargados y organizados para ser analizados en el software IBM SPSS Statistics, versión 29. En el caso de las variables categóricas, se emplearon frecuencias absolutas y relativas, lo que permitió evaluar y comparar los niveles de discapacidad cervical en la población estudiantil de la carrera de Tecnología Médica, especialidad en Terapia Física. Los resultados obtenidos se expresaron en porcentajes y tasas, y se presentaron de manera gráfica a través de diagramas de barras. (15)

Este software permitió clasificar, ordenar y tabular los datos para realizar un análisis descriptivo, presentando los resultados en tablas que facilitaron su interpretación. Posteriormente, para contrastar las hipótesis del estudio, se utilizó estadística inferencial

mediante la prueba de Chi-cuadrado porque permite comprobar si existe una relación significativa entre dos variables categóricas, con el fin de determinar si existe una relación significativa entre el nivel de discapacidad cervical y el uso de las TIC por parte de los estudiantes. (15) , (13)

Aspectos Éticos

Esta investigación cumplió con los principios éticos para estudios con seres humanos establecidos por la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. (1964, última revisión) (23), así como las disposiciones señaladas en la *Guía de Buenas Prácticas en Investigación* del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – CONCYTEC (2017), las cuales orientan la conducta responsable en investigación y el resguardo de la autonomía, confidencialidad e integridad de los participantes (24). Antes de la aplicación de los instrumentos, cada estudiante recibió información clara y suficiente acerca de los objetivos de la investigación, de carácter voluntario por su participación y el anonimato de sus respuestas. Asimismo, se informó sobre la posibilidad de retirarse del estudio en cualquier momento sin que ello implique consecuencia alguna. Posteriormente, los participantes firmaron un **consentimiento informado**, manifestando así su conformidad y aceptación para formar parte de la investigación. Los datos recolectados fueron utilizados exclusivamente con fines académicos, preservando la confidencialidad y evitando la divulgación de información personal identificable. La investigación no supuso riesgos físicos ni psicológicos para los participantes, al tratarse de un estudio observacional con la aplicación de cuestionarios autoadministrados. (24)

En coherencia con lo anterior, se observaron los principios éticos fundamentales de la investigación:

Respeto a las personas: reconocimiento de la autonomía de los participantes y

garantía de que su inclusión en el estudio fue libre, voluntaria e informada. (24)

Beneficencia: búsqueda de beneficios potenciales, como la generación de conocimientos que contribuyan a la mejora de la salud y al ámbito académico.

No maleficencia: compromiso de no generar daños ni riesgos innecesarios a los participantes. (25)

Justicia: equidad en la selección de los participantes, evitando cualquier forma de discriminación y asegurando un trato igualitario. (25)

Confidencialidad: protección de los datos personales y académicos, garantizando su uso exclusivo con fines investigativos. (25)

Asimismo, se respetaron los derechos de autor y la propiedad intelectual de las fuentes utilizadas (tesis, artículos científicos, libros y documentos institucionales), mediante la citación adecuada y reconocimiento de la autoría original, conforme a las normas Vancouver y a la Ley sobre el Derecho de Autor del Perú. (26)

De esta manera, el presente estudio se desarrolló cumpliendo con los estándares éticos y legales vigentes, asegurando la transparencia, integridad y respeto a los derechos de los participantes.

Análisis Descriptivo

Características de los participantes:

Tabla 1: Nivel de Índice de Discapacidad según Características de los participantes

Características	Nivel de Índice de Discapacidad Cervical								Prueba estadística de Chi2 de Pearson
	Discapacidad mínima		Discapacidad leve		Discapacidad moderada		TOTAL		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Femenino	79	64,8%	23	18,9%	2	1,6%	104	85,3%	$\chi^2 = 3,151$ p = 0,207
Masculino	17	13,9%	1	0,8%	0	0,0%	18	14,7%	
TOTAL	96	78,7%	24	19,7%	2	1,6%	122	100%	
Adolescente	6	49%	1	0,8%	0	0,0%	7	5,7%	$\chi^2 = 1,659$ p = 0,798
Joven	87	71,3%	21	17,2%	2	1,6%	110	90,2%	
Adulto	3	2,5%	2	1,6%	0	0,0%	5	4,1%	
TOTAL	96	78,7%	24	19,7%	2	1,6%	122	100%	

Fuente: propia basado en SPSS

En la tabla 1 se observa que de los 122 encuestados, la mayoría presentó un nivel de discapacidad cervical mínima, correspondiente al 78,7%. En segundo lugar, se ubica el 19,7% con discapacidad cervical leve, mientras que la discapacidad moderada se presentó solo en el 1,6% de los casos. En cuanto al sexo el 85,3% pertenece al género femenino, mientras que el 14,7% corresponde al género masculino. La gran parte de mujeres presentó discapacidad mínima, con un 64,8% del total general, el 18,9% presentaron discapacidad leve y el 1,6% mostraron discapacidad moderada. En el sexo masculino el 13,9% reportaron discapacidad mínima, mientras que solo 0,8% presentó discapacidad leve y ninguno mostró discapacidad moderada. En la prueba de chi-cuadrado de Pearson, se obtuvo un valor de $\chi^2 = 3,151$ con un nivel de significancia de $p = 0,207$. Esto indica una ausencia de vinculo estadísticamente significativo entre el sexo y el nivel de

discapacidad cervical en la muestra.

En relación con la edad se clasificaron en tres grupos: adolescente, joven y adulto. El grupo predominante fue el de jóvenes, conformando el 90,2% de la muestra. Dentro de este grupo 71,3% presentaron un nivel de discapacidad mínima, el 17,2% discapacidad leve y el 1,6% discapacidad moderada. En el grupo de los adolescentes el 4,9% mostraron discapacidad mínima y 0,8% leve discapacidad, en este grupo no se identificaron casos de discapacidad moderada. Asimismo, en la agrupación de adultos el 2,5% presentaron mínima discapacidad, 1,6% discapacidad leve. Al igual que en el grupo adolescente, no se reportaron casos con discapacidad moderada. Finalmente, se empleó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson analizando la asociación entre el nivel del Índice de Discapacidad Cervical y la edad, obteniéndose un valor de $\chi^2 = 1,659$ siendo un nivel de significancia de $p = 0,798$, lo cual indica que, en esta muestra, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre ambas variables.

OE2: Determinar la relación entre el Índice de discapacidad cervical y la dimensión frecuencia del uso de dispositivos en los alumnos de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y rehabilitación de una universidad de Lima 2025.

Tabla 2: Relación del Índice discapacidad Cervical con la dimensión Frecuencia

Nivel de Discapacidad	DIMENSIÓN FRECUENCIA								Prueba estadística de Chi2 de Pearson
	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia		TOTAL		
	Baja		Media		Alta				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Discapacidad mínima	34	27,8%	56	45,6%	6	4,9%	96	78,7%	$\chi^2 = 0,706$ $p = 0,951$
Discapacidad leve	7	5,7%	15	12,3%	2	1,6%	24	19,7%	
Discapacidad moderada	1	0,82%	1	0,82%	0	0,0%	2	1,6%	
TOTAL	42	34,4%	72	59,0%	8	6,6%	122	100%	

Fuente: propia basado en SPSS

En la tabla 2 según lo observado en la clasificación de los niveles del Índice discapacidad cervical y su vínculo con la frecuencia de uso de dispositivos electrónicos, se evidencio que la mayor proporción de estudiantes con discapacidad mínima se concentró en la categoría de frecuencia media con un 45,9%, seguido de la categoría de frecuencia baja con un 27,8% y en menor proporción la frecuencia alta con un 4,9%. En el caso de quienes presentaron discapacidad leve, también predominó la frecuencia media 12,3%, mientras que los casos de discapacidad moderada fueron mínimos. La utilización del test estadístico Chi-cuadrado de Pearson obtuvo un resultado de $\chi^2 = 0,706$. con un nivel de significancia de $p=0,951$, evidenciando la ausencia de una asociación relevante entre la dimensión de frecuencia y el índice de discapacidad cervical .

OE3: Determinar la relación entre el Índice de discapacidad cervical y la dimensión utilidad del uso de dispositivos en los alumnos de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y rehabilitación de una universidad de Lima 2025

Tabla 3: Relación del Índice discapacidad Cervical con la dimensión Conducta

Nivel de Discapacidad	DIMENSIÓN CONDUCTA								Prueba estadística de Chi2 de Pearson
	Bajo		Medio		Alto		TOTAL		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Discapacidad mínima	51	41,8%	42	34,4%	3	2,4%	96	78,7%	$\chi^2 = 5,057$ p = 0,282,
Discapacidad leve	7	5,7%	15	12,3%	2	1,6%	24	19,7%	
Discapacidad moderada	1	0,8%	1	0,8%	0	0,0%	2	1,6%	
TOTAL	59	48,4%	58	47,5%	8	4,1%	122	100%	

Fuente: propia basado en SPSS

En la Tabla 3 se presenta la distribución del nivel de discapacidad cervical en relación con los niveles de la dimensión conducta frente al uso de dispositivos electrónicos. Del total de 122 estudiantes, el 48,4% mostró un nivel bajo de conducta, el 47,5% se ubicó en un nivel medio y solo el 4,1% presentó un nivel alto de conducta. En cuanto a la distribución interna según el nivel de discapacidad, entre quienes evidenciaron discapacidad cervical mínima, el 41,8% pertenecía al grupo con conducta baja, el 34,4% al grupo con conducta media y el 2,4% al grupo con conducta alta. Por su parte, entre los participantes con discapacidad leve, el 5,7% mostró un nivel de conducta baja, el 12,3% un nivel medio y el 1,6% un nivel alto.

El análisis inferencial, realizado mediante el test Chi-cuadrado de Pearson, arrojó un valor de $\chi^2 = 5,057$ con un nivel de significancia de $p = 0,282$. Estos resultados indican que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de discapacidad cervical y los niveles de la dimensión conducta frente al uso de dispositivos electrónicos, por lo

que ambas variables pueden considerarse independientes dentro de la muestra evaluada.

OE4: Determinar la relación entre el Índice de discapacidad cervical y la dimensión conducta del uso de dispositivos en los alumnos de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y rehabilitación de una universidad de Lima 2025.

Tabla 4: Relación del Índice discapacidad Cervical con la dimensión Utilidad

Nivel de Discapacidad	DIMENSIÓN UTILIDAD								Prueba estadística de Chi2 de Pearson
	Bajo		Medio		Alto		TOTAL		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Discapacidad mínima	9	7,4%	39	32,0%	48	39,4%	96	78,7%	
Discapacidad leve	2	1,6%	11	9,0%	11	9,0%	24	19,7%	
Discapacidad moderada	0	,0%	2	1,6%	0	0,0%	2	1,6%	$\chi^2 = 2,951$
TOTAL	11	9,0%	52	42,6%	59	48,4%	122	100	p = 0,566

Fuente: propia basado en SPS

La Tabla 4 muestra la relación entre el nivel de Índice discapacidad cervical y la dimensión utilidad en el uso de dispositivos electrónicos. Del total de participantes (n = 122), el 78,7% presentó un nivel de discapacidad mínima; el 7,4% percibió una utilidad baja, el 32,0% una utilidad media y el 39,4% una utilidad alta. Por otra parte, el 19,7% mostró discapacidad leve, de los cuales el 1,6% reportó utilidad baja, el 9,0% utilidad media y el 9,0% utilidad alta. Finalmente, el 1,6% de los encuestados evidenció discapacidad moderada, focalizándose ambos en el nivel de utilidad media, sin reportes en los niveles bajo ni alto. De manera general, se observa que el 48,4% de los encuestados percibió una utilidad alta, el 42,6% una utilidad media y el 9,0% una utilidad baja. De acuerdo con la prueba Chi-cuadrado de Pearson, el valor obtenido fue $\chi^2 = 2,951$ con un nivel de significancia de $p = 0,566$, lo que demuestra que no se encontró un vínculo estadísticamente significativo entre el índice de discapacidad cervical y la dimensión utilidad ($p > 0,05$).

OG5: Determinar la relación que existe entre el Índice de discapacidad cervical y el uso de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología médica especialidad en Terapia Física y rehabilitación de una universidad de Lima 2025.

Tabla 5: Relación del Índice de discapacidad cervical y el Nivel de CUTIC

Nivel de Discapacidad	NIVEL CUTIC						TOTAL	Prueba estadística de Chi2 de Pearson
	Bajo		Medio		Alto			
	n	%	n	%	n	%		
Discapacidad mínima	15	12,3%	68	55,8%	13	10,7%	96	78,7%
Discapacidad leve	2	1,6%	20	16,4%	2	1,6%	24	19,7%
Discapacidad moderada	0	0,0%	2	1,6%	0	0,0%	2	1,6%
TOTAL	17	13,9%	90	73,8%	15	12,3%	122	100%

Fuente: propia basado en SPS

La tabla 5 muestra el vínculo entre el nivel de uso de tecnología (CUTIC) y el índice de discapacidad cervical. Se observa que, del total de participantes (n=122), el 73,8% presenta un nivel medio de CUTIC, seguido por un 13,9% con nivel bajo y un 12,3% con nivel alto. Con respecto al nivel de afectación cervical, se encontró que la gran mayoría de los alumnos con discapacidad mínima (55,8%) presentan un nivel medio de uso tecnológico, mientras que el 12,3% presenta nivel bajo y el 10,7% nivel alto.

Respecto a quienes presentan discapacidad leve, el 16,4% se ubica en nivel medio de CUTIC, mientras que el 1,6% está en nivel bajo y otro 1,6% en nivel alto. Por último, el 1,6% de quienes presentan discapacidad moderada se sitúa en un nivel medio de uso tecnológico, sin registros en los niveles bajo ni alto. La prueba estadística de Chi cuadrado $\chi^2 = 2,286$ con un nivel de significancia $p = 0,683$ indica una nula relación significativa entre el nivel de uso tecnológico CUTIC y el nivel de discapacidad cervical.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el presente capítulo se procede a analizar nuestros resultados y compararlos con los resultados de nuestros 7 antecedentes descritos en el capítulo 1.

Los hallazgos alcanzados en este estudio permitieron identificar que la mayoría de los estudiantes encuestados presentó un nivel de discapacidad cervical mínima 78,7%, seguido por un 19,7% con discapacidad leve y un 1,6% con discapacidad moderada. Este hallazgo resulta coherente con lo reportado por Fierro Garzón (2021), quien en su investigación en estudiantes universitarios de Terapia Física en Ecuador también encontró predominio de niveles leves de discapacidad cervical en un 75% de su muestra, sugiriendo que, aunque existe afectación, esta no suele alcanzar niveles severos en poblaciones jóvenes y académicas. De igual manera, García Remeseiro y compañeros (2019) hallaron en trabajadores de oficina que más de la mitad 58% reportaba dolor cervical, aunque sin diferencias significativas por género, reforzando la idea de que la prevalencia del dolor cervical es elevada en poblaciones expuestas a pantallas, pero no siempre conlleva a grados altos de discapacidad. (6) , (8)

En cuanto al sexo, los hallazgos mostraron que el 85,3% de los participantes fueron mujeres y solo el 14,7% varones. A pesar de esta diferencia en la distribución de la muestra, la prueba estadística no reveló relación significativa del nivel de discapacidad cervical y el sexo brindando un valor ($p = 0,207$) . Esto coincide con lo descrito por García Remeseiro y compañeros (2019), quienes tampoco reportaron diferencias significativas entre hombres y mujeres en la presencia de dolor cervical. Sin embargo, se contradice parcialmente con el estudio de Carpio Vásquez (2022), realizado en estudiantes de secundaria, donde se observó que un mayor porcentaje de mujeres presentó dolor leve varones, lo que podría deberse a la edad y a los distintos patrones de uso de los dispositivos móviles en cada población. (6) , (9)

Respecto a la edad, la investigación mostró que el grupo predominante fue el de jóvenes (90,2%), seguido en menor proporción por adolescentes y adultos. No se evidenció una relación estadísticamente significativa entre la edad y el grado de discapacidad cervical. ($p = 0,798$). Este hallazgo difiere de lo reportado por Viza Rivera (2023), quien identificó que el grupo de 21 a 25 años presentaba mayor nivel de dependencia del celular y, por ende, mayor discapacidad cervical. Es probable que la diferencia se explique porque en nuestro estudio hubo pocos participantes con un uso muy alto de dispositivos, lo que limitó la posibilidad de encontrar una relación significativa.

(12)

Por otro lado, en relación con la frecuencia de uso de dispositivos electrónicos, se observó que tanto quienes tenían discapacidad mínima como leve se ubicaban principalmente en la categoría de frecuencia media, y los casos de discapacidad moderada fueron escasos. La prueba de asociación de Chi-cuadrado ($p = 0,951$) no mostró asociación significativa entre ambas variables. Este resultado fue diferente a lo encontrado por Feride Yarar y compañeros (2020), quienes demostraron que el uso del teléfono inteligente por más de seis horas al día se relacionaba con un aumento significativo del dolor y la discapacidad cervical, especialmente en personas que no realizaban actividad física. La diferencia podría deberse a que en nuestro estudio hubo pocos participantes con un uso muy alto de dispositivos, lo que limitó la posibilidad de detectar una relación significativa. (11)

En la dimensión referida a la conducta frente al uso de dispositivos, cerca de la mitad de los alumnos se concentró en rangos bajos (48,4%) y medios (47,5%), mientras que el 4,1% alcanzó niveles altos. Sin embargo, esta distribución no evidenció un vínculo estadísticamente significativo entre la discapacidad cervical y la conducta ($p = 0,282$). Este resultado contrasta con lo reportado por Carpio Vásquez (2022), quien encontró una correlación entre la dependencia al uso del celular y la presencia de dolor cervical, lo cual podría estar relacionado con que la población de su estudio (adolescentes de secundaria)

presenta patrones de conducta más marcados en el uso excesivo del celular, en comparación con universitarios que manejan el dispositivo con fines más académicos y funcionales. (8)

En lo que respecta a la utilidad percibida de los dispositivos electrónicos, se evidenció que la mayor parte de los participantes reportó una utilidad media y alta, con predominio de niveles de discapacidad cervical mínima. La prueba estadística no evidenció asociación significativa entre estas variables ($p = 0,566$). Este resultado es congruente con lo planteado por Tapia (2021), quien en su investigación en estudiantes universitarios tampoco encontró una asociación significativa entre el manejo del computador y la discapacidad cervical, señalando la necesidad de considerar otros factores, como la postura, la ergonomía y la práctica de actividad física, como posibles elementos influyentes. (12)

Finalmente, respecto al nivel de uso tecnológico (CUTIC), la mayoría de los estudiantes (73,8%) se ubicó en un nivel medio, y dentro de este grupo predominó la discapacidad mínima. No hubo evidencia de una asociación significativa entre el nivel de discapacidad cervical y el uso tecnológico ($p = 0,683$). Estos hallazgos difieren de lo reportado por Viza Rivera (2023), quien sí evidenció una correlación significativa entre la discapacidad cervical y el uso del celular ($p = 0,000$; $Rho = 0,510$). La discrepancia puede deberse a que la población estudiada en Juliaca fue mucho mayor (374 estudiantes) y con mayores niveles de dependencia, lo que aumentó la posibilidad de detectar asociaciones. En nuestra muestra universitaria, en cambio, la prevalencia de discapacidad severa fue baja, lo que pudo limitar la significancia estadística. (12)

En términos generales, los resultados de este estudio sugieren que, aunque existe una alta exposición a dispositivos electrónicos en la población universitaria, esta no

Siempre se traduce en un impacto directo sobre la discapacidad cervical, al menos en niveles clínicamente relevantes. Este hallazgo resulta importante, ya que indica la necesidad de analizar factores adicionales como la ergonomía, el tiempo de pausas activas, la postura corporal y los hábitos de ejercicio físico, variables que podrían explicar mejor la aparición del dolor cervical en estudiantes pertenecientes a especialidades de salud

Conclusiones:

Se concluye que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el índice de discapacidad cervical y el uso de dispositivos electrónicos en los participantes evaluados. Aunque una proporción considerable presentó algún grado de discapacidad cervical, esta no se vinculó directamente con el tiempo, la frecuencia, la utilidad ni con la conducta de uso tecnológico. En este sentido, los resultados sugieren que otros factores, como la postura mantenida, los hábitos ergonómicos y el grado de actividad física, podrían ejercer una mayor influencia en la aparición de molestias cervicales que el uso mismo de los dispositivos.

En relación con el primer objetivo, se determinó que la mayoría de los estudiantes presentó discapacidad cervical mínima (78,7%), seguida de leve (19,7%) y moderada (1,6%). Asimismo, no se observaron diferencias significativas según el sexo ni la edad de los participantes, lo que evidencia que estas características personales no guardan una relación directa con la presencia o el nivel de discapacidad cervical en la población estudiada.

Por otra parte, respecto a la frecuencia de uso de los electrónicos, no se encontró una asociación estadísticamente significativa con el índice de discapacidad cervical ($p > 0,05$), lo cual indica que el tiempo de exposición no determina de manera directa el grado de afectación cervical. En consecuencia, la duración del uso no constituye un factor predictivo del nivel de discapacidad en los estudiantes.

Del mismo modo, en cuanto a la dimensión de utilidad del uso de dispositivos electrónicos, los resultados mostraron la ausencia de un vínculo significativo con el índice de discapacidad cervical ($p = 0,566$). Pese a que la mayoría de los participantes manifestó percibir una utilidad media o alta en el empleo de estos recursos tecnológicos, ello no se asoció con mayores niveles de discapacidad cervical, lo que evidencia que el aprovechamiento funcional de los dispositivos no necesariamente implica efectos negativos sobre la salud musculoesquelética del cuello.

Finalmente, en lo que respecta a la dimensión de conducta del uso de dispositivos electrónicos, tampoco se evidenció una asociación significativa con el índice de discapacidad cervical ($p = 0,282$). Esto sugiere que los patrones conductuales, las actitudes o la dependencia frente al uso tecnológico no influyen de forma directa alrededor del nivel de discapacidad cervical, por lo que la afectación observada podría deberse principalmente a factores externos, como la ergonomía, la postura adoptada y la falta de pausas activas durante el uso prolongado.

Recomendaciones

En concordancia con los resultados y conclusiones obtenidas en la presente investigación, se proponen las siguientes recomendaciones dirigidas a los estudiantes, a la institución universitaria y a los centros de atención de fisioterapia, con la finalidad de fortalecer las acciones preventivas y promover el bienestar musculoesquelético dentro de la comunidad académica. En primer lugar, se orienta a los estudiantes académicos de la carrera de Tecnología Médica, especialidad Terapia Física y Rehabilitación, adoptar hábitos ergonómicos adecuados durante el uso de dispositivos electrónicos, procurando mantener una alineación cervical correcta y realizando pausas activas acompañadas de ejercicios de estiramiento en intervalos regulares. De este modo, se contribuirá a disminuir la sobrecarga muscular y a prevenir molestias cervicales derivadas del uso prolongado de dichos dispositivos. Del mismo modo, resulta conveniente regular el

tiempo de exposición a las pantallas, priorizando su utilización con fines académicos y limitando su empleo recreativo. Igualmente, se recomienda fomentar la práctica constante de actividad física y ejercicios de fortalecimiento de la musculatura cervical y dorsal, ya que una buena condición física favorece la estabilidad postural y reduce el riesgo de desarrollar dolor o discapacidad cervical.

Por otro lado, se insta a la institución universitaria a implementar programas educativos y talleres de capacitación orientados a la promoción de la salud postural y al uso responsable de las tecnologías. Estos espacios deberían incorporar contenidos sobre ergonomía, higiene postural y pausas activas dentro de las actividades académicas, de manera que los estudiantes adquieran herramientas prácticas para prevenir alteraciones musculoesqueléticas. Asimismo, sería pertinente promover políticas institucionales de bienestar estudiantil que contemplen la adecuación de los entornos de estudio, la disposición ergonómica del mobiliario y la realización de campañas de sensibilización acerca de los efectos del uso excesivo de dispositivos electrónicos sobre la salud física y mental.

Finalmente, se recomienda a los centros de atención de fisioterapia diseñar e implementar programas preventivos enfocados en la salud cervical de la población joven y universitaria. Dichos programas deberían incluir evaluaciones posturales educación ergonómica, asesoramiento individualizado y actividades grupales orientadas a la promoción del movimiento saludable. Además, se sugiere fomentar campañas de detección temprana de alteraciones musculoesqueléticas asociadas al uso prolongado de dispositivos electrónicos, con el propósito de intervenir de manera oportuna y contribuir a mejorar la calidad de vida y el bienestar integral de los estudiantes.

Limitaciones de la Investigación

Aunque la investigación contó con la aprobación verbal de los docentes responsables y se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes, el

Desarrollo del estudio se llevó a cabo de manera ordenada y conforme a los principios éticos establecidos. En el marco del estudio sobre la relación entre el Índice de Discapacidad Cervical y el uso de dispositivos electrónicos en los estudiantes de la carrera de Tecnología Médica, especialidad en Terapia Física y Rehabilitación, en una universidad de Lima durante el 2025, es pertinente señalar algunas limitaciones que pudieron influir en los resultados.

. En primer lugar, el uso de Google Forms como medio de recolección pudo haber reducido la participación de algunos estudiantes que no revisan con frecuencia sus correos institucionales o no son activos en los grupos de WhatsApp. Asimismo, los cuestionarios aplicados implican que la información obtenida puede estar sujeta a sesgos de percepción o respuesta. En segundo lugar, se presentaron ciertos retrasos durante la recolección de datos, ya que fue necesario ubicar a la mayor cantidad posible de estudiantes para asegurar la aplicación de los instrumentos. Esto implicó acudir en distintos horarios y días con el fin de completar la participación requerida.

Implicancias

Este estudio contribuye a enriquecer el marco conceptual sobre la relación entre el uso de dispositivos electrónicos y el Índice de discapacidad cervical en alumnos universitarios. Al confirmar que no existe una asociación significativa entre frecuencia, conducta, utilidad tecnológica y nivel de discapacidad, se sugiere revisar los modelos teóricos actuales que dan por sentado una relación directa. Por lo tanto, la investigación aporta una base para replantear dichas teorías y sugiere considerar factores adicionales como la postura, ergonomía o pausas activas.

Dentro de las implicancias prácticas los resultados indican que una alta exposición a dispositivos electrónicos no siempre se traduce en discapacidad cervical. Este hallazgo permite a instituciones y profesionales de salud diseñar estrategias más específicas, centradas no solo en la reducción del tiempo de uso, sino también en la promoción de

hábitos saludables como pausas activas, adopción de posturas ergonómicas y programas de educación física.

En las Implicancias Metodológicas el uso de cuestionarios virtuales como Google Forms demostró ser una estrategia útil para alcanzar una muestra amplia con consentimiento informado. No obstante, este tipo de estudio describe vínculos entre variables, sin poder afirmar que una genere directamente la otra. Estudios futuros deberían considerar diseños longitudinales o mixtos para poder explorar relaciones más robustas y dinámicas entre variables. Además, incorporar registros objetivos (como aplicaciones de seguimiento del uso de pantallas) podría reducir los sesgos del autorreporte.

Finalmente, desde una perspectiva social, este estudio visibiliza que la excesiva dependencia tecnológica no necesariamente se traduce en problemas físicos, lo que puede contribuir a reducir el estigma o alarmismo asociado al uso de dispositivos móviles en población universitaria. Asimismo, plantea la importancia de políticas institucionales que fomenten buenas prácticas de uso de tecnología como parte de la salud integral del estudiante, especialmente en contextos educativos digitales.

REFERENCIAS

1. Guevara Alvis L. Índice de discapacidad cervical en universitarios durante clases no presenciales en tiempos de Covid-19, Lima, 2021. Tesis licenciatura. Lima: Universidad Mayor de San Marcos, Departamento de Medicina.
2. World Health Organization. World Health Organization. [Online]; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
3. Kim HJ, Kim JS. The relationship between smartphone use and subjective musculoskeletal symptoms and university students. Journal Physical Therapy Science. 2015; 27(3).
4. PEREZ SILVA AM. APLANAMIENTO CERVICAL EN JÓVENES UNIVERSITARIOS POR POSTURAS INADECUADAS A LA HORA DE USAR TELÉFONOS INTELIGENTES. Tesis..
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). [Online].; 2024.. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/5702640-las-tecnologias-de-informacion-y-comunicacion-en-los-hogares-ene-feb-mar-2024>.
6. García-Remeseiro , Gutiérrez-Sánchez A, Rui Garganta , Fernández DA. Dolor y discapacidad cervical de los trabajadores públicos usuarios de pantallas de visualización de datos. Ciência & Saúde Coletiva. 2021.
7. Carpio Vásquez NG. Relación de la dependencia del uso de celular y discapacidad cervical en alumnos del quinto año de secundaria del Colegio Jorge Basadre Grohmann de Ilo, 2022. Tesis Licenciatura. Tacna: Universidad Privada de Tacna.
8. Fierron Garzon AB. Relación Del Nivel De Discapacidad Cervical Y El Uso De Dispositivos Electrónicos En Alumnos De Octavo Nivel De La Carrera De Terapia Física De La PUCE Vinculado Con La Educación Virtual Periodo 2021 –2022. Tesis Licenciatura. Quito.

9. Tumbiaco CY. Analizar la relación entre discapacidad cervical y el uso del computador en los estudiantes de la carrera de Terapia Física de séptimo semestre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Tesis. Quito.
10. Sevillano Sevillano AA. Alteraciones posturales asociadas al uso frecuente de dispositivos móviles en adolescentes de la Unidad Educativa 28 de septiembre de la ciudad de Ibarra. Ecuador. Tesis. Ibarra: Universidad Tecnica del Norte.
11. Yarar , Tekin , Yağcı , Topal. Effect of smartphone use on neck pain and disability level in university students who exercise regularly: a comparative study. SBED. 2021; 8(4).
12. Viza Rivera M. Dependencia del uso de teléfonos celulares y su relación con la discapacidad cervical en estudiantes del nivel superior no universitario de Juliaca. Tesis. Puno: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO.
13. Morales Corozo JPMC, Morales Corozo JF. Cervicalgias y síndrome del cuello roto debido a problemas posturales en manipulación de teléfonos móviles. Revista Científica y Tecnológica UPSE. 2022; 9(1).
14. Sosa Ramos JA. Prevalencia de discapacidad cervical en personal administrativo con trabajo remoto del MINEDU - 2021. Tesis. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal.
15. Carrion Ramos RV. Frecuencia de uso de las TIC y evaluación del perfil de competencias digitales en estudiantes de educación. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 2021; 5(4).
16. Hernández Sampieri , Fernández Collado , Baptista Lucio MdP. Metodología de la investigación. En Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio MdP. Metodología de la investigación. sexta ed. Mexico: McGraw-Hill.; 2014.
17. Otzen , Manterola. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. International Journal of Morphology. 2017; 35(1).

18. Centro Médico ABC. Centro Medico ABC. [Online].; 2024.. Disponible en:

<https://centromedicoabc.com/revista-digital/habitos-saludables-para-el-uso-prolongado-de-dispositivos-electronicos/>.

19. Buldón Olalla A. Índice de Discapacidad Cervical..

20. Vernon , Mior. Índice de Discapacidad Cervical: un estudio de fiabilidad y validez. Revista de Fisiología y Terapia Manipulativa. .

21. Andrade Ortega JA, Delgado Martínez AD, Almécija Ruiz. Validación de una versión española del Índice de Discapacidad Cervical Validación de una versión española del Neck Disability Index. Medicina Clinica. .

22. Manrique Olivares DA, Quispe Montoya KG. Cervicalgia, discapacidad cervical y factores asociados en estudiantes y músicos del Conservatorio Nacional de Música. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

23. Asociación Médica Mundial. Asociación Médica Mundial (WMA). [Online].; 2013.. Disponible en:

<https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.

24. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC). CONCYTEC. [Online].;

2019.. Disponible en: https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/guias-doc/guia_practica_identificacion_categorizacion_priorizacion_evaluacion_lineas_investigacion.pdf.

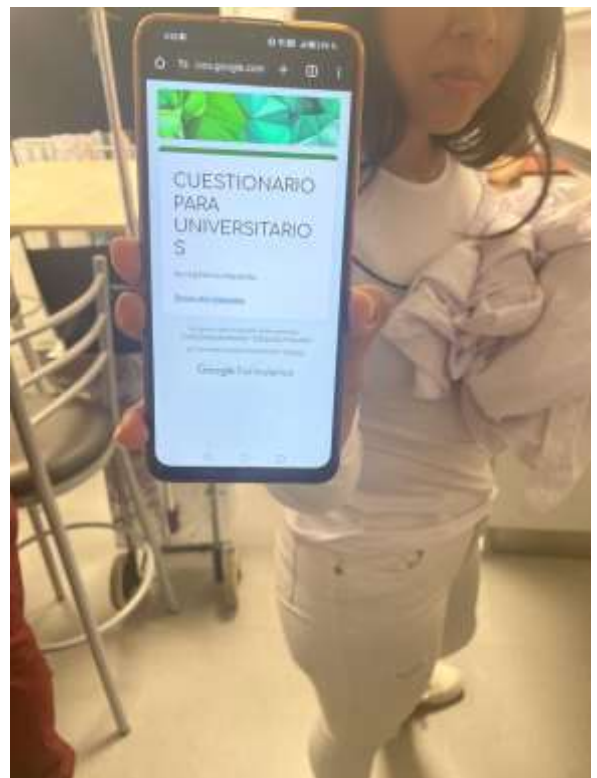
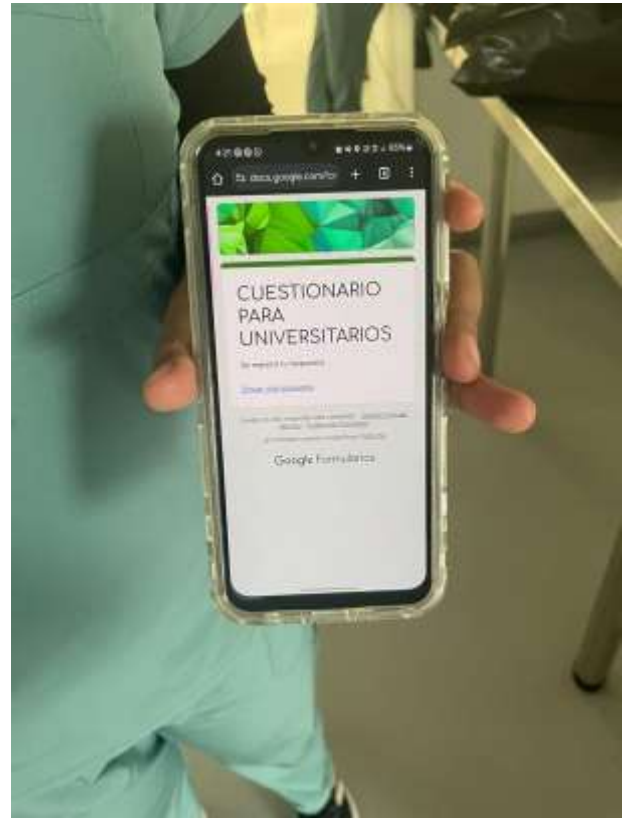
25. Ángeles Fuentes JL, Placencia Medina MD, Fuentes Delgado DJ. Análisis de los formatos de consentimiento informado en los establecimientos de salud Reflexiones bioéticas y jurídicas en el contexto peruano. Revista Latinoamericana de Bioética. 2023; 23(1).

26. Congreso de la República del Perú. Diario Oficial El Peruano. [Online]; 1996. Disponible en:

<https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/DecretosLegislativos/00822.pdf>.

ANEXOS

ANEXO N° 1. CUESTIONARIO APLICADO



ANEXO 2: INSTRUMENTOS

CUTIC: Cuestionario sobre la usabilidad de las TIC con conexión a Internet (Jiménez, Alvarado y Llopis, 2017)

Instrucciones. A continuación, se presentan unas preguntas relacionadas con el uso de los diferentes dispositivos tecnológicos en los que se puede disponer de conexión a internet.

Las 14 primeras preguntas se refieren al ordenador, portátil y/o tableta y las 14 siguientes se refieren al teléfono móvil (celular).

Marca la opción que consideres que se adecúa más a lo que tú sueles hacer.

Ordenadores (computadoras, laptop) y tablets

- 1- ¿Con qué frecuencia al día consultas el email en ordenador y/o tableta?
 - a) 0-1.5 horas
 - b) 1.5-3 horas
 - c) 3-4.5 horas
 - d) 4.5-6 horas
 - e) Más de 6 horas

- 2- ¿Con qué frecuencia al día utilizas servicios de mensajería (Whatsapp, chat) en ordenador y/o tableta?
 - a) 0-1.5 horas
 - b) 1.5-3 horas
 - c) 3-4.5 horas
 - d) 4.5-6 horas
 - e) Más de 6 horas

- 3- ¿Con qué frecuencia al día juegas por Internet en ordenador y/o tableta?
 - a) 0-1.5 horas
 - b) 1.5-3 horas
 - c) 3-4.5 horas
 - d) 4.5-6 horas
 - e) Más de 6 horas

- 4- ¿Con qué frecuencia al día utilizas Internet desde soportes como ordenador y/o tableta en las Redes Sociales?
 - a) 0-1.5 horas
 - b) 1.5-3 horas
 - c) 3-4.5 horas
 - d) 4.5-6 horas
 - e) Más de 6 horas

- 5- ¿Con qué frecuencia al día utilizas Facebook desde soportes como ordenador y/o tableta?
 - a) 0-1.5 horas
 - b) 1.5-3 horas
 - c) 3-4.5 horas
 - d) 4.5-6 horas
 - e) Más de 6 horas

6- ¿Con qué frecuencia al día utilizas Instagram desde soportes como ordenador y/o tableta?

- a) 0-1.5 horas
- b) 1.5-3 horas
- c) 3-4.5 horas
- d) 4.5-6 horas

7- ¿Con qué frecuencia al día utilizas Youtube desde soportes como ordenador y/o tableta?

- a) 0-1.5 horas
- b) 1.5-3 horas
- c) 3-4.5 horas
- d) 4.5-6 horas
- e) Más de 6 horas

Contesta a las siguientes preguntas utilizando la siguiente escala

Marca una opción sabiendo que:

1= Nunca; 2= A veces; 3= Habitualmente; 4= Muchas veces; 5= Siempre

8- Me siento irritable, ansioso/a, agitado/a cuando, por algún motivo, no puedo utilizar Internet queriendo hacerlo con el ordenador y/o la tableta.

1 2 3 4 5

9- He dejado de hacer alguna actividad (ir al cine, salir con amigos/as...) por estar conectado/a a Internet con el ordenador y/o la tableta.

1 2 3 4 5

10- Encuentro tranquilidad, alivio desahogo cuando navego por la Red con el ordenador y/o tableta.

1 2 3 4 5

En relación con el ámbito educativo, ¿consideras que es útil el uso de Internet a través de un ordenador (computadora, laptop) o tablet en el ámbito educativo en las siguientes modalidades?

11- Trabajo de aula

1 2 3 4 5

12- Trabajo en grupo

1 2 3 4 5

13- Búsqueda de información

1 2 3 4 5

14- Investigación

1 2 3 4 5

Teléfono móvil (celular)

15- ¿Con qué frecuencia consultas el email al día en el teléfono móvil (celular)?

- a) 0-1.5 horas
- b) 1.5-3 horas
- c) 3-4.5 horas
- d) 4.5-6 horas
- e) Más de 6 horas

16-¿Con qué frecuencia al día utilizas servicios de mensajería (WhatsApp, chat) en el teléfono móvil (celular)?

- a) 0-1.5 horas
- b) 1.5-3 horas
- c) 3-4.5 horas
- d) 4.5-6 horas
- e) Más de 6 horas

17-¿Con qué frecuencia al día juegas por Internet en el teléfono móvil (celular)?

- a) 0-1.5 horas
- b) 1.5-3 horas
- c) 3-4.5 horas
- d) 4.5-6 horas
- e) Más de 6 horas

18-¿Con qué frecuencia al día te conectas a Internet desde el teléfono móvil (celular) para usar las Redes Sociales?

- a) 0-1.5 horas
- b) 1.5-3 horas
- c) 3-4.5 horas
- d) 4.5-6 horas
- e) Más de 6 horas

19-¿Con qué frecuencia al día utilizas Facebook desde el teléfono móvil (celular)?

- a) 0-1.5 horas
- b) 1.5-3 horas
- c) 3-4.5 horas
- d) 4.5-6 horas
- e) Más de 6 horas

20-¿Con qué frecuencia al día utilizas Instagram desde el teléfono móvil (celular)?

- a) 0-1.5 horas
- b) 1.5-3 horas
- c) 3-4.5 horas
- d) 4.5-6 horas
- e) Más de 6 horas

21-¿Con qué frecuencia al día utilizas YouTube desde el teléfono móvil (celular)?

- a) 0-1.5 horas
- b) 1.5-3 horas
- c) 3-4.5 horas
- d) 4.5-6 horas
- e) Más de 6 horas

Contesta a las siguientes preguntas utilizando la siguiente escala

Marca una opción sabiendo que:

1= Nunca; 2= A veces; 3= Habitualmente; 4= Muchas veces; 5= Siempre

22-Me siento irritable/ansioso/agitado cuando por algún motivo no puedo utilizar Internet queriendo hacerlo con el teléfono móvil (celular)

1 2 3 4 5

23-He dejado de hacer alguna actividad (ir al cine, salir con amigos, ...) por estar conectado a Internet con el teléfono móvil (celular)

1 2 3 4 5

24-Encuentro tranquilidad, alivio, desahogo cuando navego por la red con el teléfono móvil (celular)

1 2 3 4 5

En relación con el ámbito educativo, ¿consideras que es útil el uso de internet a través de un ordenador (computadora, laptop) o tablet en el ámbito educativo en las siguientes modalidades?

25-Trabajo de aula

1 2 3 4 5

26-Trabajo en grupo

1 2 3 4 5

27-Búsqueda de información

1 2 3 4 5

28-Investigación

1 2 3 4 5

Índice de Discapacidad Cervical

Nombre: _____ Fecha: _____

Por favor, lea las siguientes instrucciones:

Este cuestionario se ha diseñado para dar información a su terapeuta sobre cómo le afecta a su vida el dolor de cuello. Por favor, rellene todas las preguntas posibles y marque en cada una SOLO LA RESPUESTA QUE MAS SE APROXIME A SU CASO.

Aunque en algunas preguntas se puede aplicar a su caso más de una respuesta, marque solo la que represente mejor su problema.

Pregunta 1.- Intensidad de dolor de cuello

- No tengo dolor en este momento.
- El dolor es muy leve en este momento.
- El dolor es moderado en este momento.
- El dolor es fuerte en este momento.
- El dolor es muy fuerte en este momento.
- En este momento el dolor es el peor que uno se puede imaginar.

Pregunta 2.- Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

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

Pregunta 3.- Levantar pesos

- Puedo levantar objetos pesados sin aumento del dolor.
- Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor.
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero lo puedo hacer si están colocados en un sitio fácil como por ejemplo, en una mesa.
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo levantar objetos medianos o ligeros si están colocados en un sitio fácil.
- Solo puedo levantar objetos muy ligeros.

Pregunta 5.- Dolor de cabeza

- No tengo ningún dolor de cabeza.
- A veces tengo un pequeño dolor de cabeza.
- A veces tengo un moderado dolor de cabeza.
- Con frecuencia tengo un dolor moderado de cabeza.
- Con frecuencia tengo un dolor fuerte de cabeza.
- Tengo dolor de cabeza casi continuo.

Pregunta 6.- Concentrarse en algo

- Me concentro totalmente en algo cuando quiero sin dificultad.
- Me concentro totalmente en algo cuando quiero con alguna dificultad.
- Tengo alguna dificultad para concentrarme cuando quiero.
- Tengo bastante dificultad para concentrarme cuando quiero.
- Tengo mucha dificultad para concentrarme cuando quiero.
- No puedo concentrarme nunca.

Pregunta 7.-Trabajo y actividades habituales

- Puedo trabajar todo lo que quiero.
- Puedo hacer mi trabajo habitual, pero no más.
- Puedo hacer casi todo mi trabajo habitual, pero no más.
- No puedo hacer mi trabajo habitual.
- A duras penas puedo hacer algún tipo de trabajo.
- No puedo trabajar en nada.

Pregunta 8.- Conducción de vehículos

- Puedo conducir sin dolor de cuello.
- Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un ligero dolor de cuello.
- Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un moderado dolor de cuello.
- No puedo conducir todo lo que quiero debido al dolor de cuello.
- Apenas puedo conducir debido al intenso dolor de cuello.
- No puedo conducir nada por el dolor de cuello.

Pregunta 9.- Sueño

- No tengo ningún problema para dormir.
- El dolor de cuello me hace perder menos de 1 horas de sueño cada noche.
- El dolor de cuello me hace perder de 1 a 2 horas de sueño cada noche.
- El dolor de cuello me hace perder de 2 a 3 horas de sueño cada noche.
- El dolor de cuello me hace perder de 3 a 5 horas de sueño cada noche.
- El dolor de cuello me hace perder 5 a 7 horas de sueño cada noche.

Pregunta 10.- Actividades de ocio

- Puedo hacer todas mis actividades de ocio sin dolor de cuello.
- Puedo hacer todas mis actividades de ocio con algún dolor de cuello.
- Apenas puedo hacer las cosas que me gusta debido al dolor de cuello.
- No puedo realizar ninguna actividad de ocio.
- Solo puedo hacer pocas actividades de ocio por el dolor de cuello.

Sección 1 de 4

CUESTIONARIO PARA UNIVERSITARIOS

B *I* U  

Descripción del formulario

CUESTIONARIO DE ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL DE OSWESTRY

Por favor rellene todas las preguntas posibles y marque en cada una SOLO la respuesta que más se aproxime a su caso. Aunque probablemente en más de una ocasión pudiera aplicar más de una respuesta marque SOLO la que mejor represente su problema

1. INTENSIDAD DE DOLOR DE CUELLO *

- No tengo dolor en este momento.
- El dolor es muy leve en este momento.
- El dolor es moderado en este momento.
- El dolor es fuerte en este momento.
- El dolor es muy fuerte en este momento.
- En este momento el dolor es el peor que uno se puede imaginar.



ANEXO 3: MATRIZ DE CONSISTENCIA:” Relación del índice de discapacidad cervical y el uso de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología Médica especialidad en Terapia Física y rehabilitación de una universidad de Lima 2025”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
Problema principal:	Objetivo general:	Hipótesis General	Índice de Discapacidad Cervical:	Enfoque: Cuantitativo
¿Cuál es la relación del índice de discapacidad cervical y el uso de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología Médica, especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de una universidad de Lima 2025?	Determinar la relación que existe entre el índice de discapacidad cervical y el uso de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología Médica, especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de una universidad de Lima 2025.	H1: El índice de discapacidad cervical tiene una relación significativa con el uso de dispositivos electrónicos. H0: El índice de discapacidad cervical no tiene una relación significativa con el uso de dispositivos electrónicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Intensidad de dolor de cuello • Dolor de cabeza • Cuidados personales • Levantamiento de peso • Lectura • Concentración • Trabajo • Conducción de vehículo • Sueño • Ocio 	Alcance: Correlacional
Problemas específicos:	Objetivos específicos:	Hipótesis específicas:	CUTIC:	Diseño: No experimental
¿Cuál es el índice de discapacidad cervical según las características de los estudiantes?	Determinar el índice de discapacidad cervical según las características de los participantes.	H1: El índice de discapacidad cervical variará significativamente según las características de los participantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de uso • Utilidad • Conducta 	
¿Cuál es la relación entre el índice de discapacidad cervical y la dimensión frecuencia de uso de dispositivos electrónicos en los alumnos?	Determinar la relación entre el índice de discapacidad cervical y la dimensión frecuencia de uso de dispositivos electrónicos.	H1: Existe una relación significativa. H0: No existe relación significativa.		
¿Cuál es la relación entre el índice de discapacidad cervical y la dimensión utilidad de uso de dispositivos electrónicos en los alumnos?	Determinar la relación entre el índice de discapacidad cervical y la dimensión utilidad de uso de dispositivos electrónicos.	H1: Existe una relación significativa. H0: No existe relación significativa.		
¿Cuál es la relación entre el índice de discapacidad cervical y la dimensión conducta de uso de dispositivos electrónicos en los alumnos?	Determinar la relación entre el índice de discapacidad cervical y la dimensión conducta de uso de dispositivos electrónicos.	H1: Existe una relación significativa. H0: No existe relación significativa.		

ANEXO 4: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Uso de dispositivos electrónico	El uso de dispositivos electrónicos se refiere a la interacción cotidiana con aparatos que emplean componentes electrónicos para procesar, transmitir y almacenar información. (2)	Se operacionaliza por medio de tres dimensiones con la finalidad de medir el uso de dispositivos electrónicos en estudiantes universitarios en una Universidad Privada de Lima.	<ul style="list-style-type: none"> Frecuencia de uso de computadora o tableta Frecuencia de uso de teléfono móvil 	<ul style="list-style-type: none"> Frecuencia y tiempo del uso de dispositivos tecnológicos Percepción de la utilidad de las TIC en el aprendizaje Sentimientos generados por el uso del TIC 	<p>Frecuencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bajo: 0-24 Medio: 25- 50 Alto: 51-70 <p>Conducta:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bajo: 0-10 Medio: 11-20 Alto: 21-30 <p>Utilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bajo: 0-12 Medio: 13- 28 Alto: 29 -40 <p>Puntaje General:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bajo: 0 – 46 Medio: 47 - 94 Alto: 95 - 140
			<ul style="list-style-type: none"> Utilidad 	<ul style="list-style-type: none"> Percepción de la utilidad de las TIC en el aprendizaje 	
			<ul style="list-style-type: none"> Emoción/ conducta 	<ul style="list-style-type: none"> Sentimientos generados por el uso de las TIC 	

ANEXO 5: Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio:

“RELACIÓN DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL Y EL USO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS EN ALUMNOS DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD EN TERAPIA FÍSICA DE UNA UNIVERSIDAD LIMA-2025”

Investigadores responsables:

- Sanchez Davila Jazmín Gianelly
- Velasquez Marín Jaynet Galina

Sexo:

Edad:

Tiempo de malestar cervical:

- Menor a 3 meses Mayor a 3 meses

1. Presentación

Estimado(a) participante:

Por medio de este documento se le invita a participar de manera voluntaria en la presente investigación. Aquí encontrará información sobre la finalidad del estudio, los procedimientos, riesgos y beneficios, así como sus derechos como participante.

Lea con atención y formule todas las preguntas que considere necesarias antes de decidir si acepta o no participar.

2. Propósito del estudio

El objetivo del estudio es establecer la relación entre el índice de discapacidad cervical y el uso de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología Médica, especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de una universidad de Lima en el año 2025.

3. Procedimientos del estudio

Con su autorización y consentimiento, se le aplicará:

- Cuestionario CUTIC

- Cuestionario de Índice de discapacidad Cervical

-ESCALA VISUAL ANALOGA

La participación será totalmente confidencial, libre y voluntaria.

4. Riesgos

La participación en este estudio no implica riesgos físicos. Podría experimentar cierta incomodidad o cansancio al responder los cuestionarios, pero no habrá efectos adversos posteriores.

5. Beneficios

Su participación contribuirá al conocimiento científico y a la mejora de estrategias de prevención y tratamiento en rehabilitación física.

6. Confidencialidad

Toda la información que usted proporcione será manejada de manera confidencial y anónima, utilizándose únicamente con fines académicos y de investigación.

7. Derecho a retirarse

Usted puede retirarse en cualquier momento, sin necesidad de dar explicaciones y sin que esto le genere perjuicio alguno.

8. Consentimiento

Declaro haber leído y comprendido la información anterior.

Acepto participar en la investigación de manera libre y voluntaria, sin haber recibido presión alguna.

Nombre del participante:

Firma:

Fecha:

ANEXO 6: Definición de Términos básicos

- **Discapacidad cervical:** Limitación en la movilidad o funcionalidad del cuello ocasionada por dolor o alteraciones musculoesqueléticas que afectan las actividades diarias (3).
- **Postura:** Posición que adoptan los segmentos corporales con relación al tronco y las extremidades; una postura inadecuada puede generar sobrecargas musculares y dolor cervical (1).
- **Dolor:** Experiencia sensorial y emocional desagradable, de carácter subjetivo, que se asocia a una lesión real o potencial de los tejidos (5).
- **Malestar por dispositivos electrónicos:** Conjunto de síntomas físicos como dolor, rigidez, fatiga visual o incomodidad muscular que aparecen tras un uso prolongado de teléfonos móviles, tabletas o computadoras (10).
- **Dependencia:** Necesidad excesiva o dificultad para controlar el uso de dispositivos electrónicos, lo que puede generar efectos negativos en la salud (11).
- **Alteraciones posturales:** Cambios o desviaciones en la alineación corporal, especialmente en la zona cervical, asociados al uso frecuente de teléfonos móviles o computadoras (11).
- **Tensión muscular:** Contracción involuntaria y sostenida de fibras musculares que ocasiona dolor localizado, rigidez y limitación del movimiento (13).
- **Hábitos saludables:** Conjunto de prácticas que favorecen el bienestar físico y mental, como pausas activas, ejercicio regular y posturas correctas durante el uso de dispositivos electrónicos (2).
- **Limitación funcional:** Reducción de la capacidad para realizar actividades motoras o físicas de la vida diaria debido a dolor o problemas musculoesqueléticos (6).
- **CUTIC (Cuestionario sobre Usabilidad de Tecnologías con Conexión a Internet):** Instrumento diseñado para evaluar la frecuencia, utilidad, dependencia y conducta frente al uso de las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes, permitiendo identificar patrones de interacción con dispositivos electrónicos (4).

ANEXO 7: JUICIO DE EXPERTOS

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS				
Título de la investigación:	Índice de discapacidad cervical y el uso de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología Médica especialidad en Terapia Física y rehabilitación de una universidad de Lima 2025			
Línea de investigación:	Salud pública y Poblaciones vulnerables			
Apellidos y nombres del experto:	Quispe Corilla Janet Carito			
El instrumento de medición pertenece a la variable:	Uso de dispositivos			
<p>Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una “X” en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.</p>				
Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
Sugerencias:				
Firma del experto:		 		

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Título de la investigación:	Índice de Discapacidad cervical y el uso de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología Médica especialidad Terapia Física y rehabilitación de una Universidad Lima 2025.
Línea de investigación:	Salud pública y Poblaciones vulnerables
Apellidos y nombres del experto:	Yllesca Ramos Anibal Gustavo
El instrumento de medición pertenece a la variable:	Uso de dispositivos electrónicos.

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una “x” en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

Sugerencias: Aplicable

Firma del experto:



MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Título de la investigación:	Índice de Discapacidad cervical y el uso de dispositivos electrónicos en los alumnos de la carrera de Tecnología Médica especialidad Terapia Física y rehabilitación de una Universidad Lima 2025.
Línea de investigación:	Salud pública y Poblaciones vulnerables
Apellidos y nombres del experto:	Horna Zevallos Beatriz
El instrumento de medición pertenece a la variable:	Uso de dispositivos electrónicos

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una “x” en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

Sugerencias:

Firma del experto:



Lig. Beatriz Horna Zevallos
Tecnólogo Médico
C. T.M.P. 8345