

**UNIVERSIDAD DE MEDICINA ORIENTAL
UNIVERSIDAD JEAN JACQUES ROUSSEAU**



INFORME DE INVESTIGACIÓN INTERINSTITUCIONAL

**PREVALENCIA DE CERVICALGIA MUSCULAR (TECK-NEXT),
RELACIONADO CON EL USO DEL TELÉFONO CELULAR EN
ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA, EN EDADES 17 A 22
AÑOS DE UMO-JN – UNIJJAR, MANAGUA, NICARAGUA,
NOVIEMBRE - DICIEMBRE 2025.**

Equipo Investigador

UNIJJAR
Coordinadora
MSc. Blanca Rodríguez

UMO-JN
Coordinadora
Phd. Rosario Hernández García
Investigadora
Médico Oriental
MSc. Melissa López Baldelomar
Investigadora Componente
Actitudinal
Lic. Patricia Rugama

**Managua, Nicaragua
Enero, 2026**

Índice de Contenido

I.	INTRODUCCIÓN.....	3
II.	ANTECEDENTES	4
III.	JUSTIFICACIÓN	9
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
V.	OBJETIVOS	12
VI.	MARCO TEÓRICO.....	13
VII.	DISEÑO METODOLÓGICO	28
VIII.	RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	32
IX.	CONCLUSIONES.....	46
X.	BIBLIOGRAFÍA.....	47
XI.	ANEXOS.....	49
	Anexo 1. Operacionalización de Variables por Objetivo.....	49
	Anexo 2. Tablas por variable.....	52
	Anexo 3. Protocolo de Intervención Ergonómica y Prevención del Síndrome del Cuello Teck-Neckt	57

I. INTRODUCCIÓN

El Sistema Nacional de Educación (SNE) se plantea en la línea estratégica del Sistema Nacional de Educación Superior : Fortalecimiento de la investigación que contribuya a la generación de nuevos conocimientos y la solución de problemas nacionales con un enfoque multidisciplinario que se concretiza en el objetivo estratégico: Desarrollar proyectos de investigación, por tanto en el Marco del Componente de Investigación Institucional Conjunta, se ha integrado en el Convenio de Colaboración Académica y de Investigación entre la UMO-JN y la UNIJJAR 2024.

Para el desarrollo conjunto del estudio denominado: **Prevalencia de Cervicalgia Muscular (Tecknext), Relacionado con el Uso del Teléfono Celular en Estudiantes de la Carrera de Medicina, en Edades 17 A 22 Años de UMO-JN – UNIJJAR, Managua, Nicaragua, Noviembre - Diciembre 2025.**

En el ámbito educativo, el celular o dispositivo móvil pasó de ser un elemento de estatus a un dispositivo equiparable de primera necesidad, por lo cual se estima que el 77% de la población a nivel mundial tiene acceso a un móvil, sin embargo, su uso inadecuado causa alteraciones significativas en la postura corporal. (Maldonado BDJ, 2020)

De común acuerdo ambas universidades, consideran que es relevante identificar de manera preventiva, las condiciones patológicas generadas por el uso del celular en estos estudiantes que se identifiquen con el dolor de cuello o Neck Text conocido internacionalmente, de tal manera que se logre aportar sistemáticamente a la reducción de los riesgos posturales, facilitando el confort del estudiante e incidiendo en la mejora del rendimiento académico.

El presente documento está conformado por los acápites de introducción, antecedentes justificación, planteamiento del problema, objetivos, marco teórico, diseño metodológico, resultados y análisis, recomendaciones, bibliografía y anexos.

II. ANTECEDENTES

May-Euán, J. F., Estrella-Castillo, D., & Uicab-Pool, G. (2025). Métodos de identificación del síndrome de text neck y factores relacionados: Revisión sistemática. **Objetivo:** obtener un panorama sobre los métodos que se han utilizado para diagnosticar síndrome de text neck y documentar los factores de riesgo relacionados a esta condición clínica. **Metodología:** Revisión sistemática sobre diagnóstico de: síndrome de Text neck. **Resultados:** Trece estudios: diez utilizaron el índice de discapacidad cervical (NDI) considerando la presencia de síndrome de Text - Neck cuando sumaban cinco o más puntos de 50 posibles, uno la escala NRS-11 y dos estudios incluyeron exploración física: evaluación postural y rangos de movilidad.

Los factores de riesgo fueron sexo femenino, tres horas de uso de celular en postura cervical de 30° a 45° y otro trastorno musculo esqueléticos relacionado. **Conclusión:** Los métodos para diagnosticar síndrome de Text Neck incluyen medidas no objetivas que priorizan la naturaleza subjetiva del dolor musculoesquelético: cuestionarios y exploración física. El uso de teléfono celular mayor a cinco horas es un factor de riesgo modificable. (May-Euan, 2025)

Cruz Caisa Luisa, Brandon Santiago. 2024 optar a Odontología. Objetivo general: Identificar los hábitos de uso de la tecnología y su desarrollo del dolor cervical, asociado al síndrome del Text-Neck en los estudiantes de la Universidad Central del Ecuador de la Facultad de Odontología (FOUCE), en el período 2024. Metodología: Estudio observacional y transversal a realizarse a 238 estudiantes de cuarto a décimo semestre, matriculados en la FOUCE en el año 2024.

La muestra fue obtenida por muestreo aleatorio simple, se aplicó una encuesta estructurada por 3 secciones: Información general que consta de 3 preguntas, los hábitos utilizar teléfonos inteligentes en función a la Escala de Dependencia y Adicción al Smartphone (EDAS- 18), y la tercera sección sobre las consecuencias del síndrome del Text-Neck utilizando el Índice de Discapacidad del cuello (IND), que consta de 10

preguntas. Resultados: Con EDAS se identificó que el 68,49% de los encuestados son usuarios habituales de los teléfonos inteligentes y con el IND se estableció que el 46,6% de los estudiantes presentan las consecuencias de discapacidad de cuello leve y el 15,5% moderado, donde la mayoría son mujeres de 20 a 24 años, el sexo y la edad no se relacionaron ni con el EDAS ni con IND ($p > 0,05$), se relacionó el semestre y los hábitos de utilización de los celulares con las consecuencias del síndrome Text Neck ($p < 0,05$). Conclusiones: Los estudiantes presentan dolor cervical asociado con los hábitos por el uso de tecnología por el síndrome del Text-Neck, con una vinculación directa de que mientras sean usuarios habituales están expuesto al síndrome Text Neck y las consecuencias de discapacidad del cuello, dolores de cabeza, falta de concentración y malestares que impiden realizar actividades de ocio y del trabajo. (Cruz Caisa Luisa, 2024)

Elvan et al (2024), realizaron un estudio titulado Asociación entre duración del uso del teléfono móvil, la resistencia de los músculos del cuello y el dolor de cuello entre estudiantes universitarios en la Universidad de Economía de Izmir (Turquía). Este estudio tuvo como objetivo determinar si existe una correlación entre la duración del uso del teléfono móvil, la adicción al teléfono móvil, la resistencia de los músculos del cuello y el dolor de cuello en estudiantes universitarios.

La investigación implementó un estudio de tipo correlacional que incluyó 62 participantes (30 mujeres y 32 hombres) dentro del rango etario de 18 a 35 años. Los criterios de selección fueron rigurosos, exigiendo que los participantes hubieran reportado dolor de cuello al menos dos veces en el último año y no presentaran otras comorbilidades. El dolor se evaluó objetivamente mediante la Escala Visual Analógica (EVA), mientras que la adicción fue cuantificada con la Escala de Adicción a los Teléfonos Inteligentes. La resistencia de la musculatura cervical se midió específicamente para los músculos flexores y extensores, permitiendo un análisis detallado de la capacidad de soporte postural.

El análisis de correlación reveló asociaciones consistentes y significativas entre las variables de estudio. Se encontró una fuerte relación entre la gravedad del dolor de cuello y la disminución de la resistencia de los músculos flexores cervicales, sugiriendo que

estos músculos son particularmente susceptibles a la fatiga y disfunción generada por la postura de flexión cervical mantenida. De manera crucial, se identificó una fuerte correlación entre el tiempo de uso diario del teléfono, la resistencia de los flexores y el dolor de cuello. Al segmentar la muestra, se observó que los participantes con un tiempo de uso diario del teléfono de cuatro horas o más manifestaron niveles significativamente más altos de dolor ($p < 0,05$) y mostraron una resistencia notablemente inferior en los músculos flexores, consolidando la duración del uso como un factor de riesgo primario y cuantificable.

La investigación concluyó que existe una sólida correlación entre el dolor de cuello, la resistencia muscular y el tiempo diario dedicado al teléfono móvil. El hallazgo más relevante es la clara disminución de la resistencia muscular en los flexores cervicales asociados al uso prolongado (mayor a cuatro horas), lo que proporciona una explicación biomecánica directa del aumento del dolor. En consecuencia, los autores sugieren que la duración del uso diario del dispositivo debe ser un componente esencial en cualquier evaluación clínica del dolor cervical. Además, se enfatiza la necesidad de desarrollar y difundir prácticas ergonómicas y pautas de uso detalladas para prevenir la progresión de esta disfunción musculoesquelético en la población universitaria. (Elvan, 2024)

Maayah et al (2023), realizaron un estudio titulado “Dolor de cuello asociado al uso de teléfonos inteligentes entre estudiantes universitarios” en la Universidad Rey Abdul Aziz (Arabia Saudita), se tuvo como objetivo identificar factores relacionados con la demografía individual, los antecedentes de dolor de cuello y el tiempo y las posiciones de uso del teléfono inteligente que podrían estar asociados con la gravedad y duración del dolor de cuello y determinar la influencia de estos factores en la gravedad y duración del dolor de cuello entre estudiantes universitarios.

La metodología consistió en la aplicación de un cuestionario en línea autoadministrado a una muestra de 867 estudiantes de diversas facultades de ciencias de la salud (medicina, odontología, farmacia, enfermería y rehabilitación). El estudio se llevó a cabo entre marzo y octubre del año 2020.

Los resultados revelaron que variables como el género, el tiempo de uso del teléfono, el tiempo dedicado al estudio con dispositivos electrónicos y los antecedentes previos de dolor de cuello/hombro son predictores significativos de la duración de la sintomatología ($p \leq 0,018$). De manera específica, el modelo multivariado determinó que poseer un historial de dolor previo y el lado de la mano utilizada para escribir en el dispositivo fueron los predictores más robustos para la gravedad del dolor, explicando un 11,3% de su varianza. Asimismo, se destacó que el tiempo de estudio con dispositivos móviles influye directamente en la persistencia del dolor.

Finalmente, el estudio concluyó que los hábitos de uso de tecnología portátil son determinantes en la salud musculoesquelético de los universitarios. Los autores sugieren que estos hallazgos deben utilizarse para el desarrollo de estrategias preventivas y de higiene postural que mitiguen el impacto del uso intensivo de dispositivos móviles en la población estudiantil, reduciendo así la incidencia y cronicidad de las afecciones cervicales. (Mikhled Falah Maaayah, 2023)

Silva Mamani y Vera Casapia (2023), realizaron un estudio titulado "Uso del celular y cervicalgia en estudiantes de la Institución Educativa San Juan Bautista La Salle, Arequipa 2022", tuvo como objetivo determinar la relación entre el uso del celular y la presencia de cervicalgia en estudiantes de dicha población estudiantil.

La investigación se enmarcó en el enfoque cuantitativo con un diseño no experimental de corte transversal y un alcance correlacional. La población estuvo constituida por 110 estudiantes, de la cual se extrajo una muestra no probabilística por conveniencia de 87 participantes. Para la recolección de datos, se utilizaron como instrumentos un cuestionario sobre condiciones biomecánicas del uso de tecnología y la Escala de Incapacidad por Dolor Lumbar de Oswestry (validada para cervicalgia), que evalúa la intensidad del dolor y su impacto en actividades de la vida diaria.

Los resultados revelaron una asociación altamente significativa entre las variables. Mediante la prueba de correlación de Rho de Spearman, se obtuvo un coeficiente de 0,901 con un valor de significancia de $p=0,000$ ($p < 0,05$). Finalmente, el estudio concluyó que existe una relación positiva muy fuerte entre el uso del celular y la cervicalgia en los

estudiantes. Esto sugiere que el incremento en la frecuencia o condiciones inadecuadas del uso del celular está directamente vinculado al aumento de la intensidad y discapacidad generada por el dolor cervical en esta población escolar. (Silva Manani, 2023)

Walankar et al (2021), realizaron un estudio titulado “Dolor musculoesquelético y factores de riesgo asociados al uso de teléfonos inteligentes en estudiantes universitarios”, se tuvo como objetivo evaluar la prevalencia del dolor musculoesquelético y sus factores asociados al uso de los teléfonos inteligentes en una población de 2,000 estudiantes universitarios. La investigación partió de la premisa de que el uso de estos dispositivos implica la visualización de pantallas pequeñas y la ejecución de movimientos repetitivos en posturas incómodas por tiempos prolongados.

El estudio fue transversal y utilizó un análisis exploratorio con el método de muestreo por conveniencia. Para la recolección de datos, se empleó un cuestionario semiestructurado que abordó el perfil demográfico, las características de uso del dispositivo, la presencia de dolor musculoesquelético y la localización anatómica específica del dolor. Los hallazgos revelaron una prevalencia de dolor musculoesquelético del 44.05% en la población estudiada. Al desglosar por zonas corporales, las áreas más afectadas fueron: Cuello con 34.2%, Pulgar con 17.4%, Zona lumbar con 16.7% y Codo con 16.6%.

El análisis estadístico mostró asociaciones significativas entre la presencia de dolor y variables específicas del uso del dispositivo, tales como el propósito predominante de uso ($p=0,002$), la posición preferida ($p=0,000$) y la altura a la que se sostiene el teléfono ($p=0,05$). Sin embargo, mediante un análisis de regresión logística, se identificó que el predictor más fuerte para el desarrollo de dolor musculoesquelético fue el tamaño del teléfono inteligente ($p=0,005$).

Finalmente, el estudio concluyó que existe una alta prevalencia de dolor en usuarios universitarios, afectando principalmente la columna cervical y las extremidades superiores (pulgar). El estudio aporta evidencia relevante al señalar una correlación directa y significativa entre las dimensiones físicas del dispositivo (tamaño de la pantalla/teléfono) y la manifestación de sintomatología dolorosa. (Walankar, 2021)

III. JUSTIFICACIÓN

La problemática de la cervicalgia muscular ha escalado a una preocupación significativa de salud pública, especialmente entre la población joven. Existe una amplia evidencia, tanto a nivel nacional como internacional, que vincula consistentemente el uso excesivo e inadecuado de teléfonos celulares y las posturas biomecánicamente deficientes con el desarrollo de esta patología.

Esta situación se ha evidenciado de manera crítica en la población estudiantil, donde, específicamente en la Universidad Jean Jacques Rousseau (UNIJJAR), se ha registrado un incremento notable en la demanda de consultas relacionadas con la cervicalgia desde el año 2022. Por lo tanto, esta investigación se justifica por su imperiosa relevancia social, pues sus resultados permitirán el diseño y la estructuración de un Plan de Intervención educativa enfocado en la prevención. Dicho plan buscará mitigar los efectos adversos del uso del celular y reducir la prevalencia del síndrome conocido como Neck Text en la comunidad universitaria.

El desarrollo de esta investigación conjunta entre la Universidad Jean Jacques Rousseau (UNIJJAR) y la Universidad de Medicina Oriental (UMO-JN) se enmarca en un convenio interinstitucional vigente que busca fortalecer la colaboración académica y científica. El estudio aborda una problemática de salud actual y cumple con múltiples objetivos estratégicos de ambas instituciones y del Plan Nacional de Educación Universitaria 2023-2026.

La naturaleza de esta colaboración multi e interdisciplinaria, que integra a docentes y estudiantes, contribuye directamente al cumplimiento de indicadores clave:

- Indicador 87: Fomenta la cantidad de investigaciones generadas en grupo multi, inter y transdisciplinario de investigadores.
- Indicador 91: Fortalece el número de investigaciones en colaboración con el Estado, la sociedad y la empresa (al abordar una demanda social y de salud).
- Indicador 93: Incrementa el porcentaje de académicos que realizan investigación.

Por consiguiente, este proceso investigativo no solo genera conocimiento diagnóstico sobre la prevalencia de la cervicalgia en las poblaciones estudiantiles correspondientes, sino que también representa un ejercicio de responsabilidad social universitaria que materializa los compromisos institucionales con la producción científica de alto impacto y la promoción de la salud estudiantil. Asimismo, el aporte social de esta investigación, es que a partir de los resultados se diseñó un Plan de Intervención educativa que contribuirá a la disminución de los efectos no deseados del uso de celular en la cervicalgia muscular o Neck Text, con énfasis en la detección temprana y la prevención.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las autoridades Universitarias de ambas instituciones, ante la identificación de la demanda de atención en la Clínica de UNIJJAR por Cervicalgia muscular, relacionada al uso de dispositivos electrónicos, actualmente definido a nivel internacional como TecktNext, lo cual de no ser prevenida y atendida adecuadamente podría derivar en patologías crónicas de limitación funcional en estos jóvenes, consideran de relevancia dar respuesta a la siguiente pregunta:

Pregunta central

¿Cuáles son los factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años de UMO- UNIJJAR Managua, Nicaragua en el período noviembre-diciembre de 2025?

Preguntas específicas

1. ¿Qué características socio académicas tienen estos estudiantes?
2. ¿Cuáles son las prácticas relacionadas con el uso del teléfono celular?
3. ¿Cuál es la prevalencia del Tect-Neck en estos estudiantes?

V. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt - Neck), considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años de UMO - UNIJJAR Managua, Nicaragua en el período noviembre-diciembre de 2025.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar socio-académicamente a los estudiantes.
2. Identificar las prácticas relacionadas con el uso del teléfono celular
3. Establecer la prevalencia del Síndrome del Text-Neck en la población estudiada.

VI. MARCO TEÓRICO

6.1. Acceso de la población nicaragüense a la Educación Superior.

Tal como plantea el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE) en su Anuario Estadístico 2023, (INIDE 2023, 2025) el acceso de la población nicaragüense a la educación superior, se encuentra distribuida de un 57.72% mujeres y un 42.28% hombres.

6.2 Cervicalgia

La cervicalgia es el dolor que afecta a la nuca y las vértebras cervicales y que puede extenderse al cuello, la cabeza o a las extremidades superiores. Esta dolencia limita los movimientos y puede venir acompañada incluso de disfunción neurológica, aunque sólo en el 1% de los casos.

La Cervicalgia es un dolor a nivel cervical que se puede extender desde la línea occipital (la parte posterior de la cabeza) hasta la primera vértebra dorsal. Puede irradiarse el dolor a los brazos, codos y dedos de las manos, así como a los ojos y la zona frontal de la cabeza). (Recovery Clinic, 2025)

6.3 Fisiopatología

El dolor cervical se trata de una condición de naturaleza multifactorial, pudiendo achacarse a factores psicológicos, sociales y/o biológicos tanto su aparición como su cronificación en el tiempo. Desde un punto de vista reduccionista y patoanatómico, la etiología del dolor cervical puede achacarse a: 1) patología específica de la columna vertebral; 2) radiculopatía; y 3) causa desconocida o inespecífica.

De estas tres entidades, el tratamiento mediante ejercicio terapéutico está indicado en las dos últimas, apreciándose los mejores resultados cuando el dolor cervical es de origen desconocido. No obstante, la identificación de una patología específica grave (tumor, infección, o fractura, entre otras causas) debe ser un objetivo primordial para que

dichos pacientes reciban un tratamiento adecuado. Afortunadamente, los dolores cervicales subyacentes a una patología sistémica o grave son una minoría.

Por lo general, la etiología patológica del dolor cervical se desconoce, siendo por tanto catalogado como dolor inespecífico o mecánico de cuello, ya que presenta bases posturales/mecánicas. Atendiendo a esta definición, algunos dolores cervicales de origen traumático (p. ej. latigazos cervicales sin presencia de fractura/inestabilidad) podrían ser catalogadas como dolores cervicales inespecíficos, sin embargo, son consideradas condiciones diferentes puesto que presentan unos mecanismos fisiopatológicos y unas características clínicas particulares.

Avalando esta teoría, diversos estudios reflejan una presentación clínica de mayor complejidad en pacientes con dolor crónico cervical por latigazo cervical en comparación con los de origen desconocido, reportando unos niveles más elevados de dolor y discapacidad, además de una probabilidad aumentada de sufrir mareos y pérdidas de memoria.

6.4 Cervicalgia Muscular

6.4.1 Cervicalgia Muscular según Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10-CM 2025. M54.2

M54.2 es un código ICD-10-CM facturable/específico que se puede indicar un diagnóstico a efectos de reembolso.

La edición 2025 de la CIE -10-CM M54.2, entró en vigor el 1 de octubre de 2024.

Tipo 1. Excluye Cervicalgia debida a trastorno del disco cervical intervertebral. M50.

Sinónimos aproximados:

Dolor de cuello crónico

Dolor de cuello crónico durante tres meses

Dolor de cuello crónico durante más de tres meses

Dolor en la columna cervical durante 3 meses

Dolor en la columna cervical durante más de 3 meses.

6.4.2 Información Clínica relacionada:

Un trastorno caracterizado por una marcada sensación de malestar en la zona del cuello. Molestias o formas más intensas de dolor que se localizan en la región cervical. Este término generalmente se refiere al dolor en las regiones posterior o lateral del cuello. Sensación dolorosa en la zona del cuello.

6.4.3 Aplicación del código CIE-10 para el dolor de cuello (cervicalgia)

El dolor de cuello, clínicamente conocido como cervicalgia, se documenta con precisión mediante el código de diagnóstico M54.2 del sistema CIE-10. Este código específico garantiza la clasificación y comunicación precisas de esta afección prevalente entre profesionales sanitarios y entidades aseguradoras, agilizando así los procesos administrativos.

Síntomas del dolor de cuello (cervicalgia):

Malestar o rigidez persistente en la región del cuello

Rango de movimiento limitado, especialmente al girar la cabeza

Dolor irradiado que puede extenderse a los hombros o los brazos.

Tensión muscular o espasmos en el cuello y la parte superior de la espalda

Dolores de cabeza, originados por tensión en los músculos del cuello.

La aplicación del código CIE-10 para el dolor cervical (M54.2) mejora la atención médica al facilitar la comunicación y la documentación eficientes. Permite una mejor evaluación de los resultados del tratamiento y facilita el desarrollo de estrategias de manejo específicas para pacientes con dolor de cuello. Con el uso preciso del código de diagnóstico M54.2, los profesionales de la salud pueden optimizar la atención al paciente y contribuir a la mejora de los resultados generales de la atención médica.

Causas

El dolor cervical ocurre por anomalías en las partes blandas, músculos, ligamentos, discos y nervios. También en las vértebras y articulaciones. La causa más común de dolor cervical son las lesiones de las partes blandas, debidas a traumatismos o deterioro

progresivo. Es necesario entender que la columna cervical se caracteriza por ser muy flexible. Permite más movilidad que cualquier otra zona de la columna vertebral. Por este motivo son tan frecuentes los dolores.

Es muy común que la cervicalgia se presente debido a una mala postura. También un traumatismo, maloclusión mandibular o una alteración de la visión pueden provocar esta patología, ya que producen una tensión involuntaria en los músculos del cuello que a su vez provoca un bloqueo de las vértebras cervicales.

Si estos bloqueos vertebrales se mantienen en el tiempo pueden provocar un dolor crónico por desgaste de las vértebras, conocido como artrosis cervical o cervicoartrosis; o un dolor agudo por presión sobre el disco intervertebral que puede provocar una hernia discal cervical.

Las contracturas musculares y los puntos gatillos miofasciales en trapecios y musculatura cervical pueden convertirse también en origen de la cervicalgia. Además, después de sufrir un latigazo cervical, como sucede en algunos accidentes de tráfico, la atención primaria suele indicar la inmovilización mediante un collarín cervical, cuyo uso a veces deriva en una rectificación de la columna en esa zona.

Enfermedades inflamatorias como la artritis reumatoide o la espondilitis anquilosante provocan también esta dolencia, así como el estrés, que provoca tensión muscular y bloqueo en las vértebras cervicales.

De hecho, el aumento de la contracción simultánea de la musculatura agonista y antagonista superficial posiblemente se deba al incremento de la actividad de los músculos antagonistas con motivo de una reducción del ritmo de descarga de las motoneuronas. Este último aspecto podría explicar la incapacidad de relajación, así como la inespecificidad direccional de contracción, observada en la musculatura superficial del cuello en pacientes con dolor cervical.

Algunas repercusiones de este cambio del patrón de reclutamiento motor son:

- 1) limitación del rango de movimiento cervical;
- 2) disminución de la velocidad y fluidez del movimiento;
- 3) patrones de movimiento más rígidos durante el movimiento de la cabeza/cuello.
- 4) incremento de la carga aplicada sobre la columna debido a todos los puntos anteriores.

El dolor cervical parece caracterizarse por la aparición de síntomas al final del rango de movimiento, posiblemente debido al incremento de la carga por contracción muscular al aproximarse a posiciones extremas. No obstante, es probable que no exista un patrón único de disfunción motora en el dolor cervical, pudiendo existir subgrupos como ocurre en el dolor lumbar. De hecho, durante los movimientos fisiológicos se ha observado una inhibición del escaleno anterior, sugiriendo que podría vincularse a la aparición de dolor. (Uralde-Villanueva, 2022)

6.5 Relación de cervicalgia y el uso de dispositivos móviles.

El uso de los dispositivos móviles forma ya parte del día a día, también en niños y adolescentes. Es cierto que aportan un sinfín de comodidades y ventajas, pero, por otro lado, el uso prolongado del teléfono móvil puede ocasionar problemas en la salud. Entre ellos, el Text Neck, o “cuello de texto”, con consecuencias importantes en la columna vertebral.

Al usar teléfonos inteligentes, existe una falta de soporte para el cuello y las extremidades superiores, junto con movimientos repetidos de los dedos para realizar pruebas, lo que puede resultar en una alta carga muscular estática, especialmente al usar una sola mano además la posición adelantada de la cabeza al usar teléfonos inteligentes se ha identificado como un factor de riesgo de dolor musculoesquelético, aumentando la tensión en las estructuras cervicales y potencialmente iniciando degeneración y desgarro de las estructuras cervicales.

Un historial previo de dolor de cuello y hombros también puede aumentar la probabilidad de desarrollar dolor de cuello recurrente y la gravedad de la afección. Si bien existe una asociación entre el uso de dispositivos electrónicos (por ejemplo, un teléfono inteligente) y los síntomas musculoesqueléticos, incluido el dolor de cuello, en estudiantes universitarios, existe evidencia limitada sobre la influencia de las características demográficas de los estudiantes (sexo y edad), la presencia de un episodio previo de dolor de cuello y diversos aspectos de la exposición a teléfonos inteligentes, como el tiempo dedicado a usarlo, el número de masajes realizados, el número de manos utilizadas para sostener el dispositivo, la posición de la cabeza del teléfono inteligente y la duración y gravedad del dolor musculoesquelético de cuello y hombros asociado en estudiantes universitarios. (Mikhled Falah Maaayah, 2023)

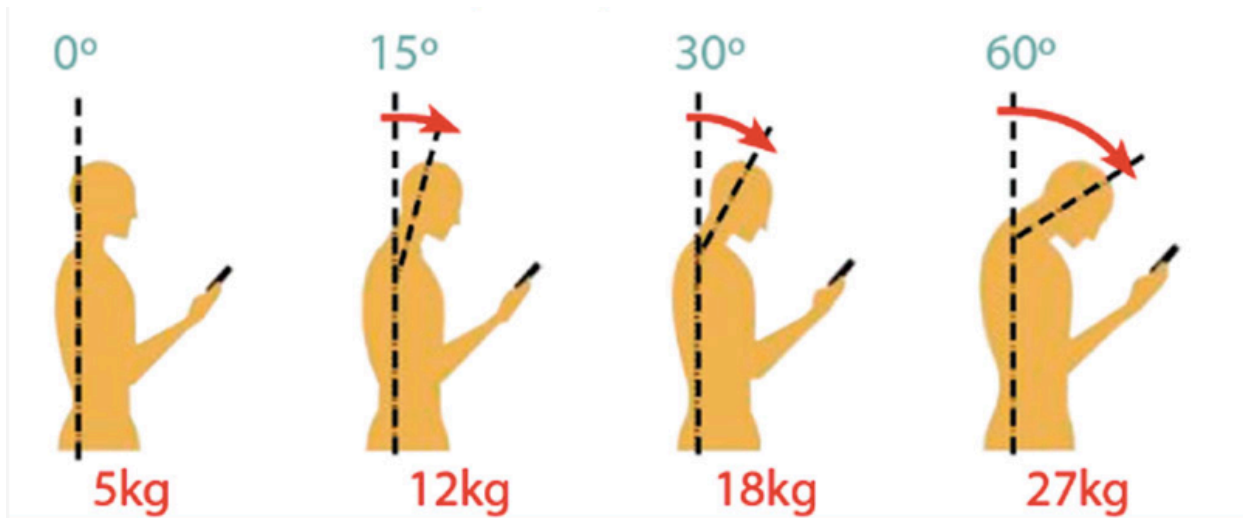
Asimismo, se identifica una asociación significativa entre el dolor de cuello, la resistencia muscular y la duración del uso del teléfono. El análisis comparativo indica que los estudiantes que usan el teléfono durante más de cuatro horas diarias presentan una menor resistencia de los músculos flexores y reportan un mayor nivel de dolor. (Seval CEvik, 2024)

6.6 Síndrome Text-Neck

Text neck, literalmente, “cuello de texto”, es un término creado por el quiropráctico Dean L. Fishman en el año 2008. Hace referencia a los problemas de salud, por el uso prolongado de los dispositivos móviles. Especialmente el uso del smartphone genera una gran tensión en la zona cervical.

Se trata de un problema que llega de la mano de la tecnología, ya que flexionar el cuello para mirar la pantalla del ordenador portátil, la Tablet o el smartphone genera una gran tensión tanto muscular como en la propia columna vertebral. Este esfuerzo extra, que ahora forma parte del día a día, tiene, con el tiempo, importantes consecuencias para la salud. (Instituto de Ciugia Avanzada de Columna ICAC, n.d.)

Figura 1. Relación Tensión muscular del cuello por soporte de peso determinado.



Fuente: ICAC. 2020

El “text neck syndrome” se define como la aparición de una degeneración de la columna cervical que provoca un estrés repetido al inclinar la cabeza hacia delante para mirar las pantallas de los teléfonos móviles y al enviar mensajes de texto durante largos períodos de tiempo. Según algunos estudios, este estrés mecánico de la columna cervical provoca una mala postura y una incorrecta alineación del cuerpo. (Tsantili AR, 2022)

El cuello de texto se utiliza para describir una lesión por esfuerzo repetitivo o un síndrome de sobrepeso en una persona que tiene la cabeza colgada o flexionada por lo que se inclina a su dispositivo móvil por un largo tiempo. (Soto Soto, 202)

Text Neck (TN) pertenece a la cervicalgia inespecífica tipo 1 que presenta dolor de cuello relacionado con la postura y la posición de la cabeza. Se produce cuando al utilizar el dispositivo digital el cambio de postura conduce a una anteriorización del centro de gravedad de la cabeza. Lo que provoca hipertonía de los músculos posteriores para compensar este desequilibrio anterior. (Short, 2020)

Se manifiesta con dolor a nivel cervical asociado a tensión (71,2%), cefalea (63,3%), irritabilidad (54,5%) y ansiedad (50,7%). Además, se puede presentar manifestaciones oculares como astenopia, xeroftalmia y miopatía (21%) efectos psicológicos como irritabilidad, estrés. Ansiedad y depresión (82%). La cronicidad de esta patología puede conllevar a desgarros musculares y degeneración osteomuscular a nivel cervical la cual en su forma severa puede requerir de cirugías como cistectomía anterior y artroplastia. (Araujo, 2020)

Asimismo, se plantea que la cervicalgia es considerada uno de los mayores trastornos musculo-esqueléticos y tiene un gran impacto en la calidad de vida de las personas, siendo la cuarta causa de discapacidad en adultos. La tecnología en constante avance, como, por ejemplo, dispositivos con numerosas funcionalidades como los teléfonos celulares, contribuye en gran medida con las actividades del día a día, especialmente, la población estudiantil. Algunos estudiantes abusan de sus teléfonos inteligentes y pasan horas conectados en posturas en flexión sobrecargando la región cervical. La fisioterapia ofrece una variedad de técnicas eficaces en esta disfunción.

Se procedió a analizar la efectividad de una estrategia fisioterapéutica en estudiantes universitarios con cervicalgia como resultado del uso excesivo de teléfonos inteligentes. Realizando un estudio cuasi-experimental de estrategia longitudinal con mediciones repetidas antes- después, a una muestra de 14 estudiantes de ambos sexos que presentaron cervicalgia. Se evaluó intensidad, amplitud del dolor, y se realizó la Prueba de Spurling.

Se identificó que hubo una ligera mejoría en la intensidad del dolor con la escala visual analógica ($p = 0,11$), hubo una mejora en el aumento del rango de movimiento, tanto en flexión cervical ($P=0,002$), extensión cervical ($p=0,002$), inclinación lateral derecha e izquierda de la cervical ($P=0,04$) y rotación cervical ($P=0,03$) y hubo una mejora en la prueba de espurling ($P=0,002$), concluyendo que la estrategia fisioterapéutica fue efectiva, proporcionando mayor independencia funcional en estudiantes con dolor de cuello resultante del uso excesivo del teléfono inteligente.

Y se concluyó que la tríada fisioterapéutica “electroterapia-masoterapia-ejercicio terapéutico, resulta efectiva en la cervicalgia debido al uso prolongado de teléfonos inteligentes,” sin embargo, el fisioterapeuta en su labor preventiva debe ofrecer asesoramiento de cómo debe ser la postura adoptada cuando se usen en estos dispositivos, así como las horas establecidas según la OMS. (Ferreria da Cruz KM, 2025)

6.7 Causas del cuello Text

- El cuello Text aparece debido a la mala postura al usar el móvil o las tabletas, en la que la barbilla se acerca al pecho y, en consecuencia, el cuello se coloca en flexión.
- La tensión que soporta el cuello aumenta considerablemente al inclinar la cabeza hacia adelante, y con ella la carga muscular de la zona cervical, lo que tiene consecuencias para la salud.
- De media, la cabeza de un adulto pesa entre 4 y 5 kilos, pero al inclinarse para mirar la pantalla del teléfono móvil, puede provocar una presión de hasta 27 kilos en la zona cervical.
- El gran problema es que el aumento del consumo de dispositivos móviles conlleva unos tiempos muy prolongados y constantes en el tiempo en esta postura.
- Los dispositivos móviles o malas posturas al estar sentados muchas horas delante del ordenador, hombros redondeados. El segmento cervical da estabilidad al cráneo y, dadas las malas posturas se inhibe la musculatura y pierde tono este segmento. Por ello, muchas patologías cervicales se desarrollan en el ámbito laboral tras pasar largas horas sentado repetidamente.

Existe una asociación significativa entre el uso del teléfono móvil y las molestias en el sistema musculoesquelético, especialmente en la región cervical. Además, las estudiantes tienden a experimentar molestias musculoesqueléticas más pronunciadas que sus compañeros. El estudio también sugiere que el uso prolongado del teléfono móvil, especialmente a la hora de dormir, aumenta la probabilidad de experimentar molestias musculoesqueléticas. (Fathia Ahmed Mersal, 2024)

El porcentaje de uso del teléfono móvil en una o ambas manos mostró que la mano única fue mayor (63,44%) que usarlo con ambas manos (36,56%). (Mikhled Falah Maaayah, 2023).

Con relacion a la prevalencia del Teck Next, en la actualidad el Síndrome de Text-Neck tiene una prevalencia de 86,9% en población infantil y adolescente, en su mayoría mujeres. (Fares J, 2017)

6.7.1 Síntomas del Text – Neck

El síndrome del Tex Neck se caracteriza por síntomas como las contracturas, que aparecen debidas a la tensión a la que se somete a los músculos de cuello y cabeza. Estas contracturas pueden ir acompañadas de rigidez y dolor en la zona y, en casos de mayor intensidad, causar cefaleas y mareos.

Otro síntoma derivado del ‘Cuello de texto’ es el dolor o inflamación de las carillas articulares, situadas en la columna vertebral. La combinación de todas estas dolencias puede ser muy molesta para el paciente, llegando a causar bruxismo e insomnio en algunos casos.

6.7.2 Consecuencias del cuello de texto

Si no se pone remedio, mantener en el tiempo la posición de flexión de columna en la zona cervical puede provocar:

- Cambios en la postura, con la cabeza adelantada.
- Aplanamiento de la columna vertebral en la zona cervical.
- Desplazamiento del disco (hernia cervical).
- Artritis temprana.
- Problemas gastrointestinales.
- Pérdida de capacidad del volumen pulmonar.
- Deterioro
- Nervios dañados.

6.7.3 Tratamiento para el síndrome del text neck

Aunque su aparición es reciente, el síndrome del text - neck es cada vez más habitual en las consultas. Hay que permanecer atentos, sobre todo, a las posturas de niños y adolescentes cuando utilizan dispositivos móviles, ya que suelen pasar muchas horas al día frente a ellos. Ante la aparición de síntomas es importante acudir a traumatólogos expertos en columna y región cervical para prevenir futuras lesiones de mayor gravedad, como las hernias discales. Las técnicas para tratar el text neck suelen basarse en ejercicios de reeducación postural, aumento de movilidad en la columna y trabajo sobre los músculos afectados.

El Instituto RxWellness Spine & Health plantea una gama de medidas de prevención y tratamientos tradicionales eficaces para abordar el Teckt-Neckt. En relación a las medidas de prevención:

Manejo del Dolor: Medicamentos antiinflamatorios, terapia con frío o calor, masajes terapéuticos y en casos graves inyecciones micro dosis en los puntos gatillo.

Ajustes ergonómicos: Modificar los hábitos de uso de los dispositivos es fundamental, esto incluye sostener los dispositivos a la altura de los ojos para reducir la tensión del cuello, usar estaciones de trabajo y accesorios ergonómicos y tomar descansos frecuentes.

Corrección postural: Ejercicios para retraer la barbilla, contracciones de los omoplatos y reeducación postural global.

Educación y prevención: Es fundamental, debe centrarse en la concienciación sobre la postura correcta al usar los dispositivos, la comprensión de la importancia de los descansos y estiramientos regulares, y el aprendizaje de los principios ergonómicos para el uso de los dispositivos.

Por su parte, los tratamientos tradicionales buscan aliviar los síntomas corregir la postura y prevenir danos mayores en la columna cervical:

- **Atención Quiropráctica:** Realineación de la columna vertebral y cuello, reduciendo el dolor, mejorando la movilidad y corrigiendo los problemas posturales asociados con el síndrome del cuello de texto.

- **Fisioterapia:** Fortalecen los músculos del cuello y la parte superior de la espalda, mejorar la postura y flexibilidad y enseñar ejercicios para prevenir problemas futuros.
- **Masajes Terapéuticos:** Alivio de la tensión muscular en el cuello y los hombros, mejora la circulación, reduce el dolor, promueve la relajación y el alivio del stress.
- **Técnicas de liberación Activa (ART):** Descompone el tejido cicatricial y las adherencias, mejora el rango del movimiento del cuello y actúa sobre músculos específicos afectados pro síndrome del cuello de texto.
- **Electroterapia:** Reduce el dolor y la inflamación, estimula la recuperación muscular y puede combinarse con otros tratamientos para mejores resultados. Este enfoque integral suele combinar estos tratamientos para proporcionar una solución holística para el Tect-Neckt , promoviendo la salud cervical a largo plazo y el bienestar general. (Instituto RxWellness Spine & Health, 2026)

6.8 Consejos para prevenir el dolor de cuello en la era digital

- La higiene postural es muy importante e, incluso, puede ayudar el uso de cojines lumbares (a la venta en clínicas de fisioterapia, traumatología y algunas farmacias) o almohadas para sostener la zona y evitar malas posturas.
- El uso de dispositivos móviles durante periodos prolongados de tiempo puede aumentar las dolencias en el cuello, por lo que se recomienda disminuir su uso y, en caso de ser imprescindible, levantar la cabeza y situar el teléfono o tableta en una postura más elevada.
- Siempre que sea posible, utilizar el ordenador en vez del teléfono, ya que la postura ante la pantalla del ordenador no es tan agresiva para la espalda como la que se adopta ante el teléfono móvil.
- Hacer ejercicio para fortalecer la musculatura implicada en sostener la columna en su posición natural, como pueden ser el yoga y el pilates, que favorecen una adecuada higiene postural. Además, realizar estiramientos de forma periódica ayudará a mantener los músculos de la zona cervical en forma.
- De vez en cuando, relajar la musculatura en la cama, a modo de descanso.

- Si el trabajo implica pasar horas delante de un ordenador, tomar descansos frecuentes en los que es conveniente ponerse de pie y caminar.

6.8.1 Los mejores estiramientos para el síndrome del cuello de texto

Los estiramientos de cuello y espalda ayudan a prevenir lesiones y, además, alivian los dolores de esta zona. Algunos ejercicios adecuados son:

- Movimientos de cuello en rotación, para las cervicales.
- Estiramientos laterales mediante la inclinación de la cabeza hacia los lados, lo que elonga el trapecio.
- Estirar los músculos pectorales, dorsales e interescapulares.
- Movimientos de cuello hacia adelante y hacia atrás.

6.8.2 Ejercicios Recomendados para Disminuir el Dolor Cervical

Los ejercicios siguientes irán dirigidos a disminuir las tensiones sufridas y que muchas veces se comunican hacia el cráneo dando lugar a dolores de cabeza o migrañas:

- Para la activación de la musculatura profunda y devolver el tono que proporciona la estabilidad. La posición vertical con los hombros se mantiene estable, de manera que se reeduquen las tensiones creadas por una musculatura no ejercitada. En el puesto de trabajo, será bueno hacer una parada cada 1,5h y reproducir este primer ejercicio de estiramiento para evitar dolores y lesiones peores.
- Compresión del punto de tensión con rotación sobre la pelota, para estimular e ir relajando la fibra muscular que se encuentra tensa. Liberaremos así el punto de gatillo.
- Relajación de la zona de los pectorales. Este ejercicio está dirigido a corregir la postura de los hombros redondeados que, indirectamente, ayudará a la corrección de la postura cervical.
- Con la rotación de hombros y palmas hacia arriba, buscaremos una mayor elasticidad de los tendones en la zona del pectoral que ayuden a corregir la postura. 5. Por último, ayudados de una toalla colocada al nivel del hueso del

cráneo, activaremos la zona, de manera que se active la musculatura paravertebral.

El dolor de cuello impone una carga personal y socioeconómica considerable; a pesar de ser reconocida como una de las cinco principales afecciones de dolor crónico en términos de prevalencia y años perdidos por discapacidad; a nivel mundial, únicamente recibe una fracción de los fondos de investigación para el estudio del dolor lumbar. (Cohen, 2017)

Los efectos acumulativos de esta exposición alcanzan resultados alarmantes en el área de la columna cervical: complicaciones crónicas y económicas que afectan la calidad de vida y desempeño académico o laboral, sobretodo en personas próximas a la adultez.

El estudio de Can. S. Karaca, revela una asociación significativa entre el dolor de cuello, la resistencia muscular y la duración del uso del teléfono. El análisis comparativo indica que los estudiantes que usan el teléfono durante más de cuatro horas diarias presentan una menor resistencia de los músculos flexores y reportan un mayor nivel de dolor. (Can, 2019)

La falta de estandarización para el diagnóstico del síndrome de text neck es mencionada en una revisión, sin embargo, se señalan como posibles criterios diagnósticos el uso del teléfono inteligente más de cinco horas diarias, dolor de cuello, movilidad cervical y determinación de la discapacidad cervical mediante uso de escalas de valoración autoadministradas. La complementariedad de las técnicas de recolección incrementa el rigor metodológico para establecer un diagnóstico certero. (David, 2021)

Los hallazgos de este estudio también podrían utilizarse para desarrollar estrategias de prevención e iniciativas de promoción de la salud dirigidas a reducir el dolor de cuello y hombros, y abordar el riesgo de trastornos cervicales asociados con el uso de teléfonos inteligentes. Dado que los teléfonos inteligentes son cada vez más relevantes en todos

los aspectos de nuestra vida, se debe prestar mayor atención a la educación pública sobre el impacto de su uso prolongado.

Además, se puede instruir a quienes utilizan teléfonos inteligentes como parte de su educación o profesión sobre cómo mantener una postura sentada saludable, usar ambas manos o alternarlas al sostener el teléfono, y asegurar su uso durante periodos cortos con descansos para monitorear la creciente incidencia del dolor de cuello y extremidades superiores en nuestra sociedad.

Los estudiantes universitarios deben comprender y ser conscientes del uso adecuado de los teléfonos inteligentes y otras herramientas tecnológicas. Asimismo, las facultades deben priorizar la concienciación sobre el uso adecuado de los teléfonos inteligentes y proporcionar a los estudiantes materiales de estudio que requieran su uso durante periodos cortos. (Mikhled Falah Maaayah, 2023)

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

a. Tipo de investigación

El enfoque de la investigación es cuantitativo, ya que se fundamenta principalmente en la recopilación y el tratamiento de datos numéricos, con el propósito de identificar patrones, relaciones y tendencias dentro de un fenómeno específico. (Hernandez Sampieri, 2014) este enfoque se apoya en un esquema lógico-deductivo que permite formular preguntas de investigación y establecer hipótesis que posteriormente son sometidas a prueba mediante procedimientos estadísticos.

En este caso, la investigación es de tipo descriptivo, ya que \ caracteriza detalladamente el fenómeno estudiado, sin intervenir en él. El objetivo es comprender la situación actual a través de la medición y el análisis de variables previamente definidas. Asimismo, el estudio es de corte transversal, lo que implica que la recolección de datos se realizó en un único momento del tiempo específicamente durante el periodo de noviembre a diciembre de 2025.

b. Área de estudio:

Universidades UNIJJAR y UMOJN

c. Universo:

Todos los Estudiantes de primer a tercer año que cursaban carrera de Medicina Alopática UNIJJAR 63 estudiantes y Medicina Oriental para un total de 63 en ambas universidades

d. Muestra:

78 estudiantes de ambas universidades, siendo 39 de UNIJJAR para un 61.90% con relación a la matrícula de los tres primeros años de la carrera de Medicina y Cirugía (población en estudio) y 39 de UMOJN, representando un 60.93% con relación a la matrícula de los tres primeros años de Medicina Oriental, quienes cumplieron con los criterios de inclusión y que remitieron el instrumento debidamente contestado en el período asignado, correspondiendo a un 50% de muestra por cada institución educativa.

e. Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Estudiante activo de primer a tercer año de las carreras y universidades participantes.
- Entre 17 a 22 años de edad.
- Que refiera práctica de uso de celular.
- Que identifique o no trastornos relacionados con posturas no ergonómicas.
- Que conteste la encuesta virtual, siendo esto considerado como un consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- No se encuentre activo como estudiante de las carreras y universidades participantes
- Que no se encuentre entre 17 a 22 años de edad.
- Que no envíe contestado el formato de la encuesta en el período solicitado.

f. Variables por objetivo

Objetivo 1: Caracterizar socio-académicamente a los estudiantes.

- Estudiantes participantes por Universidad
- Edad
- Sexo
- Año académico que cursa
- Carrera

Objetivo 2: Identificar las prácticas de uso del teléfono celular en los estudiantes.

- Tipo de uso del celular en orden de prioridad
- Horas de uso promedio del celular
- Posturas más frecuentes.
- Manipulación del celular.

Objetivo 3: Establecer la prevalencia del Teckt - Neck en estos estudiantes

- Diagnóstico médico previo.

- Sintomatología específica al Teck-Neck.
- Escala de dolor percibido EVA.
- Tratamiento recibido anteriormente.

g. Fuente de información:

Primaria el participante que remitió el formato debidamente contestado.

h. Técnicas de recolección de datos

Se recolectó la información por medio de una encuesta digital, dirigida a estudiantes de medicina oriental y medicina alopática de las dos universidades. Se determinó la prevalencia de la cervicalgia muscular con base en la población estudiantil participante. Se desarrolló programa de visitas a los grupos de estudiantes a fin de motivarlos para la participación respondiendo la encuesta.

i. Instrumentos de recolección de datos

Encuesta digital compuesta por datos sociodemográficos, datos clínicos y prevalencia de la patología. Esta fue remitida al correo de cada estudiante, al 100% de los estudiantes de primer a tercer año de la carrera de medicina de cada universidad UNIJJAR, UMOJN.

j. Procesamiento de la Información:

Se utilizó Formato Digital de Google Forms para envío de encuestas con programa de procesamiento que aportó tablas y gráficos por variable facilitando el análisis cuantitativo. Se utilizó la correlación de Rho de Spearman para Sintomatología y Escala del Dolor. Se elaboró informe final con Microsoft Office. De estos resultados con base en el objetivo 2, se procede a la propuesta de estructuración del programa preventivo ergonómico que se implementará en ambas universidades.

k. Consideraciones éticas

El primer principio ético de confidencialidad fue totalmente asegurado a los participantes.

Ambas universidades aceptaron la participación de sus estudiantes y de igual forma la participación fue totalmente voluntaria y anónima, únicamente se recibió en el formato electrónico de manera automática y sin ningún tipo de perjuicio para estos.

Asimismo, ambas universidades se comprometen al desarrollo e implementación del programa preventivo de posturas ergonómicas de uso de los celulares que abarca todas las poblaciones estudiantiles.

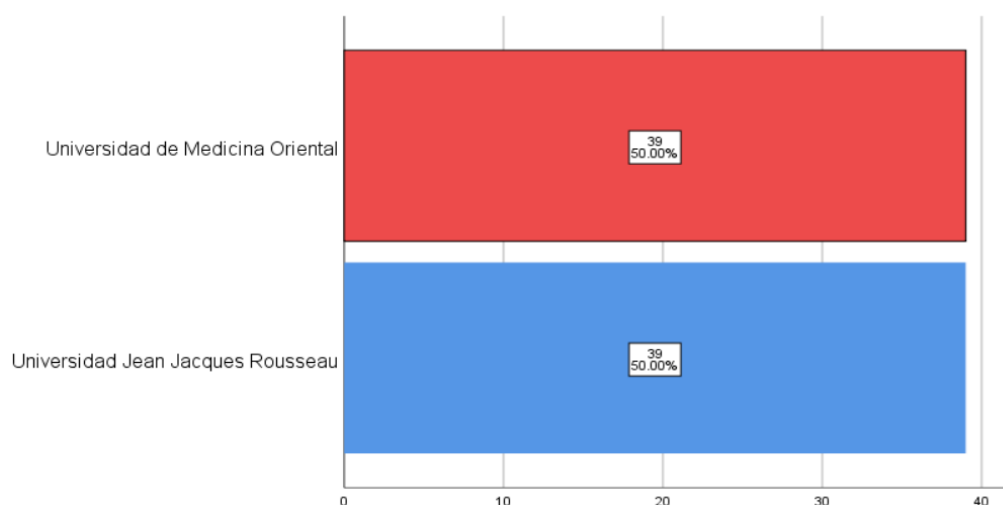
I. Trabajo de campo

Se constituyó un equipo investigador quienes se hicieron cargo de la recolección y análisis de la información. Se desarrollaron reuniones de manera virtual y presencial con periodicidad semanal para el procesamiento de la información y elaboración del informe final, así como la propuesta del Plan de salud física y ergonómica en prevención de la cervicalgia relacionada con el uso del celular, los espacios físicos de trabajo fueron las dos Universidades.

VIII. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Objetivo 1: Caracterizar socio-académicamente a los estudiantes

Gráfico 1. Estudiantes participantes por Universidad y Carrera. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.

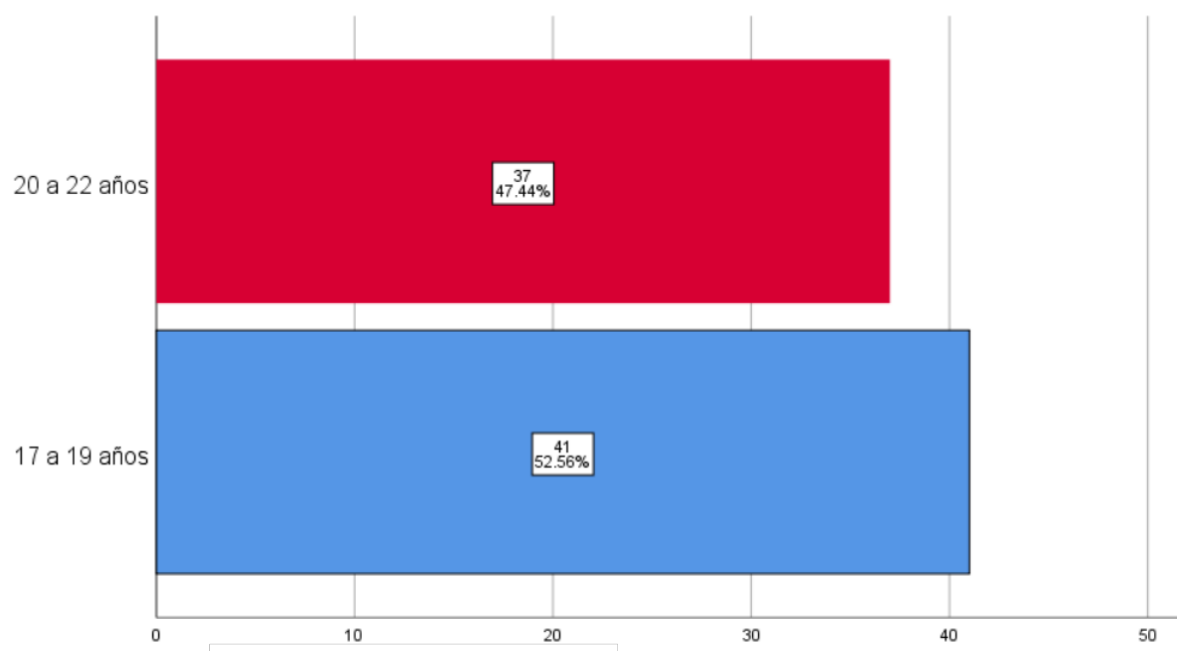


Fuente: Base de datos del estudio.

La distribución de participantes en el estudio, corresponde a la Universidad Jean Jacques Rousseau con 39 estudiantes (50%) y la Universidad de Medicina Oriental con 39 estudiantes (50%). (Ver Anexo 2. Tabla 1).

En el Gráfico 1, se revela una distribución equitativa de la muestra estudiada, compuesta por dos grupos de igual tamaño estadístico (50% cada uno, equivalente a 39 estudiantes). El 50.00% (39), la mitad de los participantes corresponde a la Universidad Jean Jacques Rousseau y cursan la carrera de Medicina y Cirugía y el correspondiente otro 50% a la Universidad de Medicina Oriental, cursan la carrera de Medicina Oriental. Por tanto, estas cifras determinan la cantidad de estudiantes por carrera. Esta paridad en la distribución garantiza la comparabilidad directa entre ambas instituciones educativas.

Gráfico 2. Distribución según grupos etarios. Estudiantes participantes por Universidad. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.



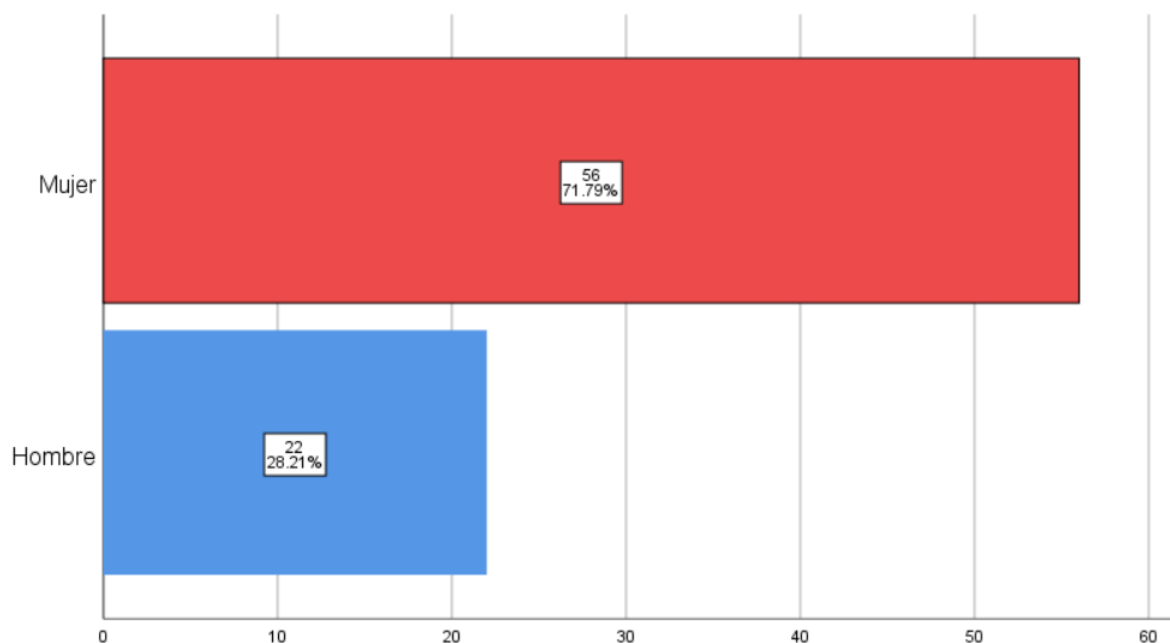
Fuente: Base de datos del estudio.

La distribución de las edades del estudio corresponde a dos rangos: el primero de 17 a 19 años con 41 estudiantes (52.56%) y el de 20 a 22 años con 37 estudiantes (47.44%). (Ver Anexo 2. Tabla 2)

La población encuestada organizada en dos rangos de edad, muestra un reparto notablemente equilibrado entre ambos grupos, constituyendo el grupo de 17 a 19 años la ligera mayoría con un 52.56%.

Cabe mencionar, la diferencia es de apenas 4 estudiantes entre los dos grupos subraya una distribución casi perfecta al 50/50, por tanto, ambos rangos etarios tienen voz y una representación equitativa. Claramente se identifica una mayoría de estudiantes con edades de tres a cinco años mayores a la edad de formación de secundaria y corresponden al segundo y tercer año de la carrera.

Gráfico 3. Distribución según Sexo. Estudiantes participantes por Universidad. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.

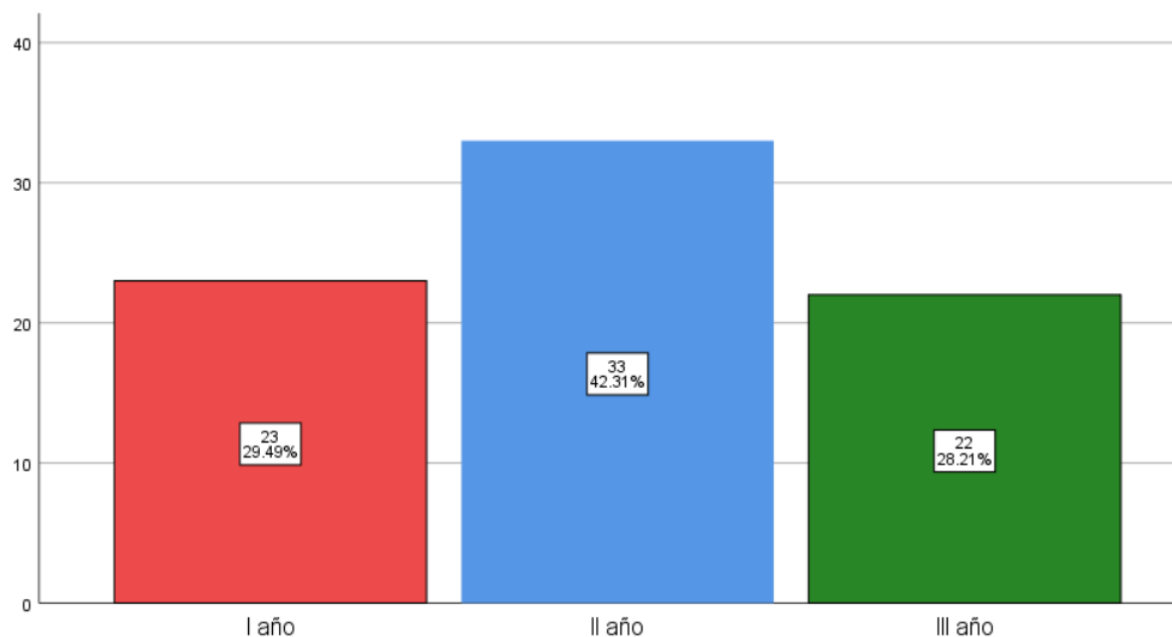


Fuente: Base de datos del estudio.

La distribución según sexo de los participantes en el estudio corresponde al sexo Hombre con 22 estudiantes (28.21%) y el sexo Mujer con 56 estudiantes (71.79%). (Ver Anexo 2. Tabla 3)

El análisis de los grupos según sexo refleja una predominancia significativa del sexo Mujer. Representando estas el 71.79% (56 estudiantes) esto se relaciona con las estadísticas nacionales del acceso de las mujeres a los estudios, acorde al Informe INIDE 2023.

Gráfico 4. Año académico que cursan estudiantes participantes por Universidad. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.



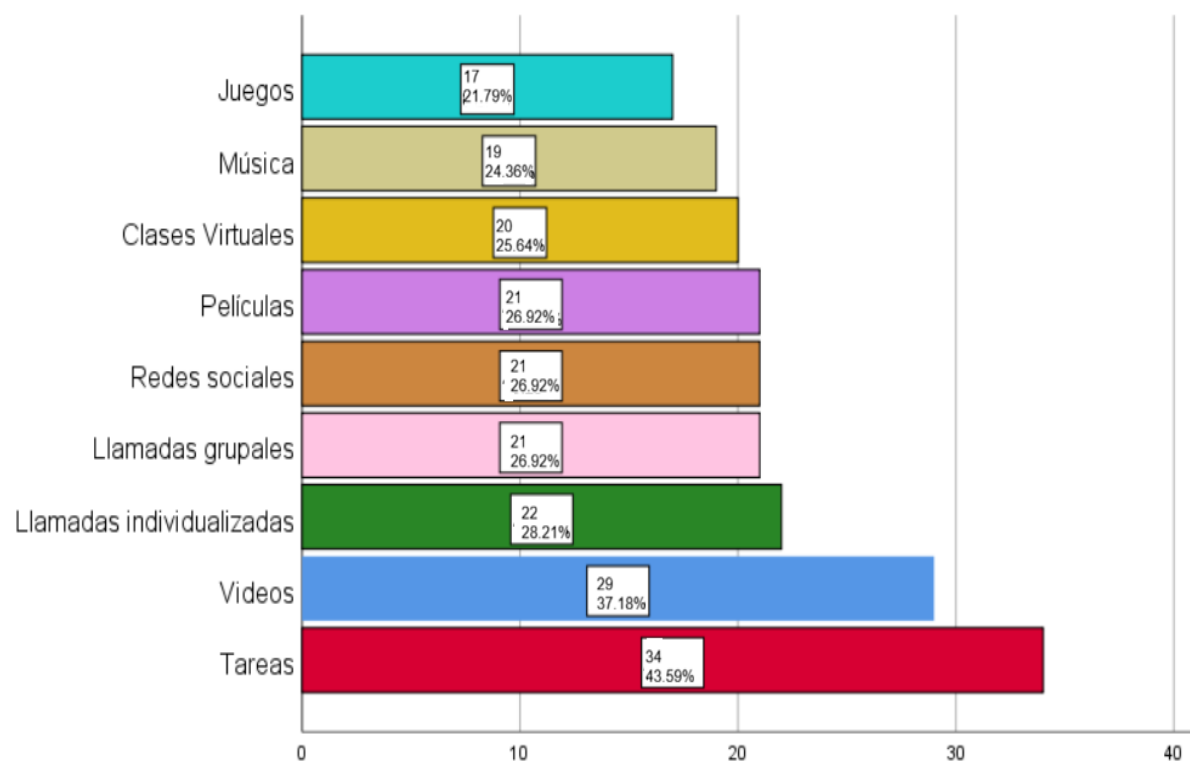
Fuente: Base de datos del estudio.

La distribución del año académico corresponde a diversos grupos: I año con 23 estudiantes (29.49%), II año con 33 estudiantes (42.31%), III año con 22 estudiantes (28.21). (Ver Anexo 2, Tabla 4)

El Gráfico 4 refleja una población distribuida con mayor participación de II año de la carrera con un 42.31%, sin embargo, los estudiantes de primero y tercer año concentran un 57.70%. Esto corresponde a la relación de matrículas académicas por ciclo académico en cada universidad en ambas carreras.

Objetivo 2: Identificar las prácticas de uso del teléfono celular en los estudiantes.

Gráfico 5. Priorización de actividades para uso del celular. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.



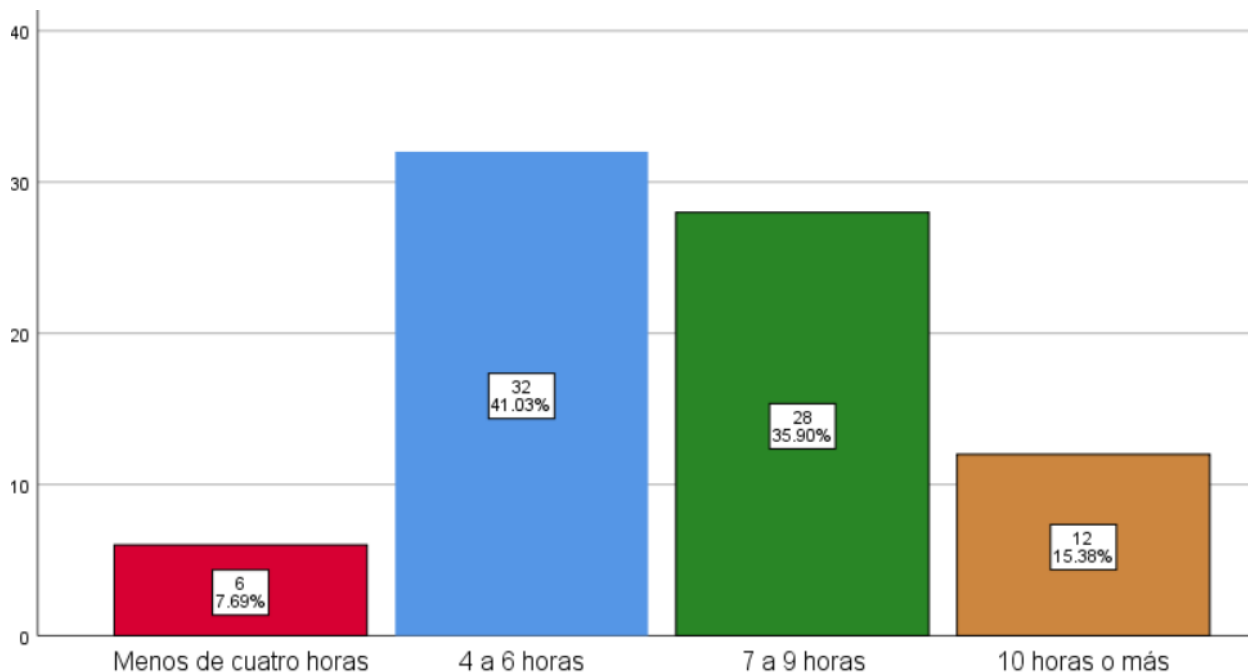
Fuente: Base de datos del estudio.

La distribución de la priorización de actividades para uso del celular, haciendo uso del celular según los estudiantes corresponde: Prioridad 1, Hacer Tareas con 34 estudiantes (43.59%), Prioridad 2 Ver videos, con 29 estudiantes (37.18%), Prioridad 3, Llamadas individualizadas con 22 estudiantes (28.21%), Prioridad 4 Llamadas grupales, con 21 estudiantes (26.92%), Prioridad 5 Redes Sociales, con 21 estudiantes (26.92%), Prioridad 6 Películas, con 21 estudiantes (26.92%), Prioridad 7 Clases virtuales, con 20 estudiantes (25.64%). Prioridad 8, Música con 19 estudiantes (24.36%) y Prioridad 9, Juegos con 17 estudiantes, (21.79%) (Ver Anexo 2. Tabla 5)

Esto refleja que los estudiantes priorizan de primer a tercer lugar el uso del celular para la tarea, videos y llamadas individualizadas, seguido por llamadas grupales, redes sociales y películas, con un tercer segmento que indica clases virtuales, música y juegos.

Implicando una relación determinante con el estudio de Cruz Caisa, al referir que los estudiantes presentan dolor cervical asociado con los hábitos por el uso de tecnología por el síndrome del Text-Neck, con una vinculación directa de que mientras sean usuarios habituales estás expuesto al síndrome text neck y las consecuencias de discapacidad del cuello, dolores de cabeza, falta de concentración y malestares que impiden realizar actividades de ocio y del trabajo. (Cruz Caisa Luisa, 2024)

Gráfico 6. Horas promedio de uso de celular por día. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025

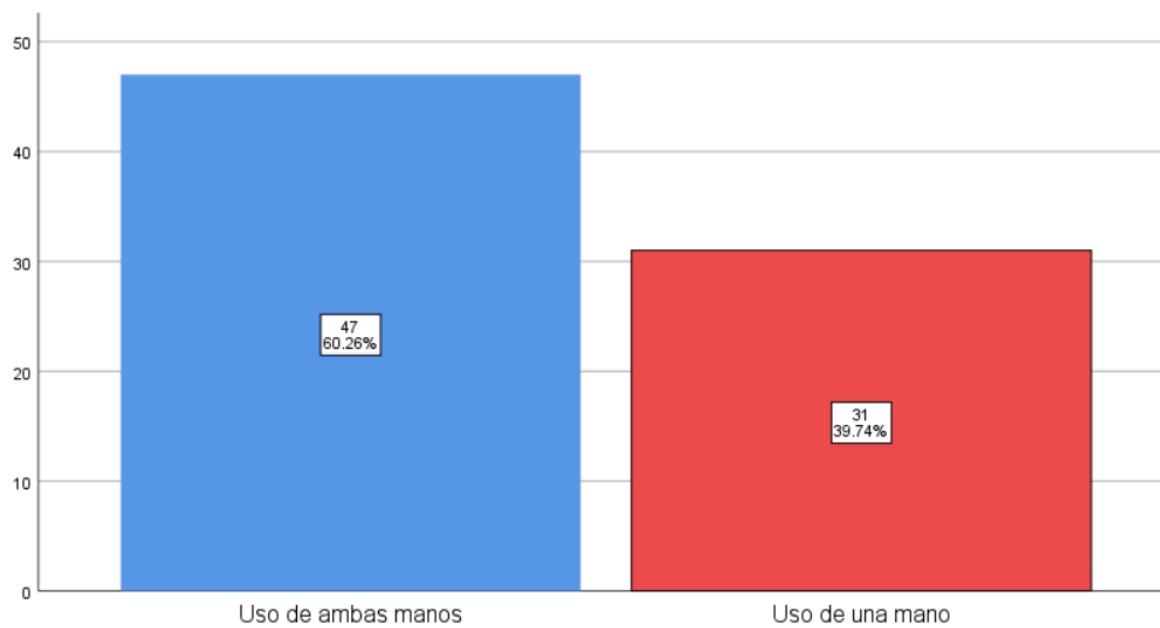


Fuente: Base de datos del estudio.

La distribución del tiempo en horas promedio de uso de celular por día se distribuyen en cuatro rangos, de menos de 4 horas 6 estudiantes (7.69%), de 4 a 6 horas 32 estudiantes (41.03%), de 7 a 9 horas 28 estudiantes (35.90%) y 10 a más horas, 12 estudiantes (15.38%). (Ver Anexo 2. Tabla 6)

Siendo la utilización del celular de 4 a más de 10 horas por día en un 92.31%, establece una práctica extensiva de esta práctica, por tanto, un incremento del riesgo del Teckt-Neckt, lo que se relaciona con los hallazgos de investigaciones internacionales donde se plantea que los hábitos de uso de tecnología portátil son determinantes en la salud musculoesquelético de los universitarios. Los autores sugieren que estos hallazgos deben utilizarse para el desarrollo de estrategias preventivas y de higiene postural que mitiguen el impacto del uso intensivo de dispositivos móviles en la población estudiantil, reduciendo así la incidencia y cronicidad de las afecciones cervicales. (Mikhled Falah Maaayah, 2023).

Gráfico 7. Manipulación del Celular. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025



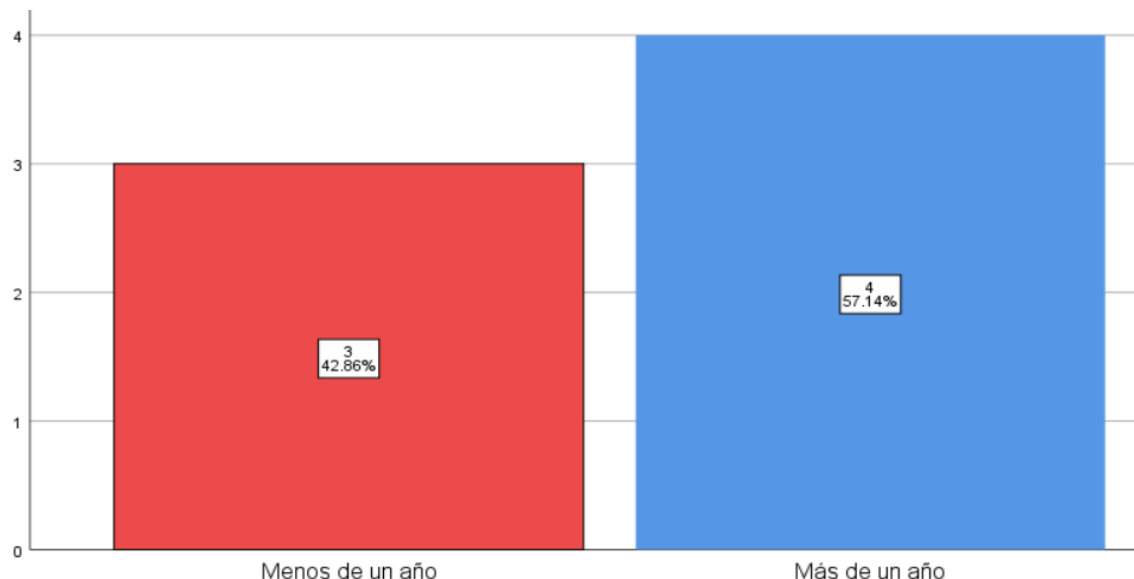
Fuente: Base de datos del estudio.

La manipulación del celular corresponde a 47 estudiantes (60.26%) hacen uso de ambas manos, 31 estudiantes (39.74%) manipulan el celular con una sola mano, (Ver Anexo 2. Tabla 7).

El 39.74% de estudiantes que manipulan el celular con una sola mano, son población con mayor riesgo de padecer el síndrome de Teckt-Neckt, tal como lo plantean (Mikhled Falah Maaayah, 2023): De manera específica, el modelo multivariado determinó que poseer un historial de dolor previo y el lado de la mano utilizada para escribir en el dispositivo fueron los predictores más robustos para la gravedad del dolor.

Objetivo 3: Establecer la prevalencia del Teckt - Neck en estos estudiantes.

Gráfico 8: Diagnóstico médico previo. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.

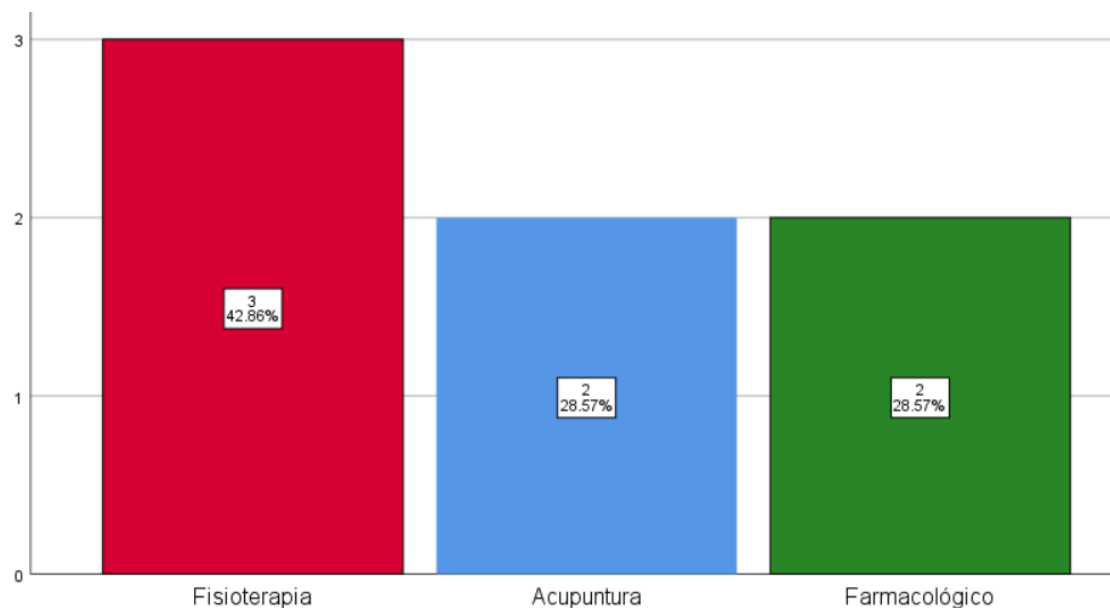


Fuente: Base de datos del estudio.

Con relación a tener un diagnóstico de Teckt-Neck previo al estudio, 3 estudiantes (42.86%) refieren menos de un año de haber sido diagnosticados y 4 estudiantes (57.14%) más de un año de haber sido diagnosticados. (Ver Anexo 2. Tabla 8)

Esto corresponde a 7 estudiantes que han sido diagnosticados previamente representando una prevalencia diagnóstica previa de un 8.97% del total de estudiantes. Esto se relaciona directamente con el resultado de Cruz Caisa, quien refiere en sus conclusiones que los estudiantes presentan dolor cervical asociado con los hábitos por el uso de tecnología por el síndrome del Text-Neck, con una vinculación directa de que mientras sean usuarios habituales están expuesto al síndrome Text Neck y las consecuencias de discapacidad del cuello, dolores de cabeza, falta de concentración y malestares que impiden realizar actividades de ocio y del trabajo. (Cruz Caisa Luisa, 2024)

Gráfico 9. Tratamiento recibido por estudiantes con diagnóstico previo. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025

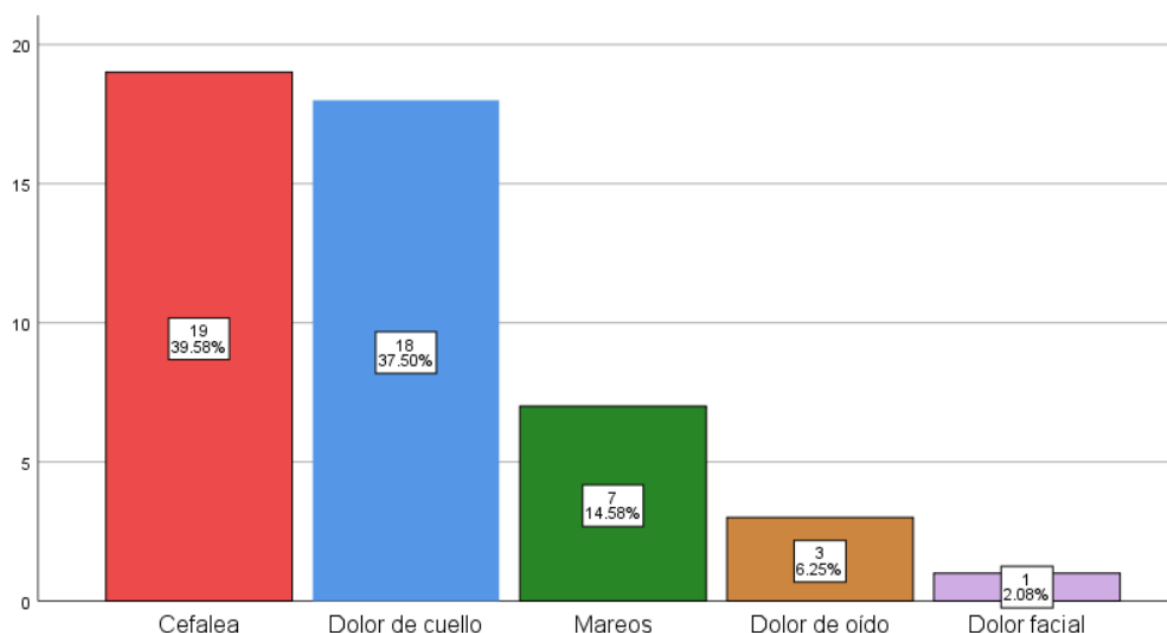


Fuente: Base de datos del estudio.

Así mismo en cuanto al tratamiento recibido anteriormente para Teckt-Neckt, en la población que refirió diagnóstico previo, para un total de 7 estudiantes; 2 (28.57%) refieren haber recibido tratamiento acupuntural, 2 (28.57%) recibieron tratamiento farmacológico y 3 (42.86%) con tratamiento de fisioterapia. (Ver Anexo 2. Tabla 9).

Los estudiantes con diagnóstico previo de cervicalgia (teckt-neckt) refirieron haber recibido terapias no farmacológicas, 5 (71.43%) como son la acupuntura y la fisioterapia, solamente 2 (28.57%), recibió farmacoterapia. La Fisioterapia y la práctica de buenas posturas en uso del celular son las más indicadas en la resolución de esta patología; tal como lo plantea el Instituto Rxwellness Spine & Health, existe una gama de medidas de prevención y tratamientos eficaces para abordar el Teckt-Neckt, Manejo del dolor, Ajustes ergonómicos, Corrección postural, Educación y prevención, Atención Quiropráctica, Fisioterapia, Masajes Terapéuticos, Técnicas de liberación Activa (ART) y Electroterapia. (Instituto RxWellness Spine & Health, 2026)

Gráfico 10: Sintomatología Específica relacionada al dolor de Teck Neck. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.



Fuente: Base de datos del estudio.

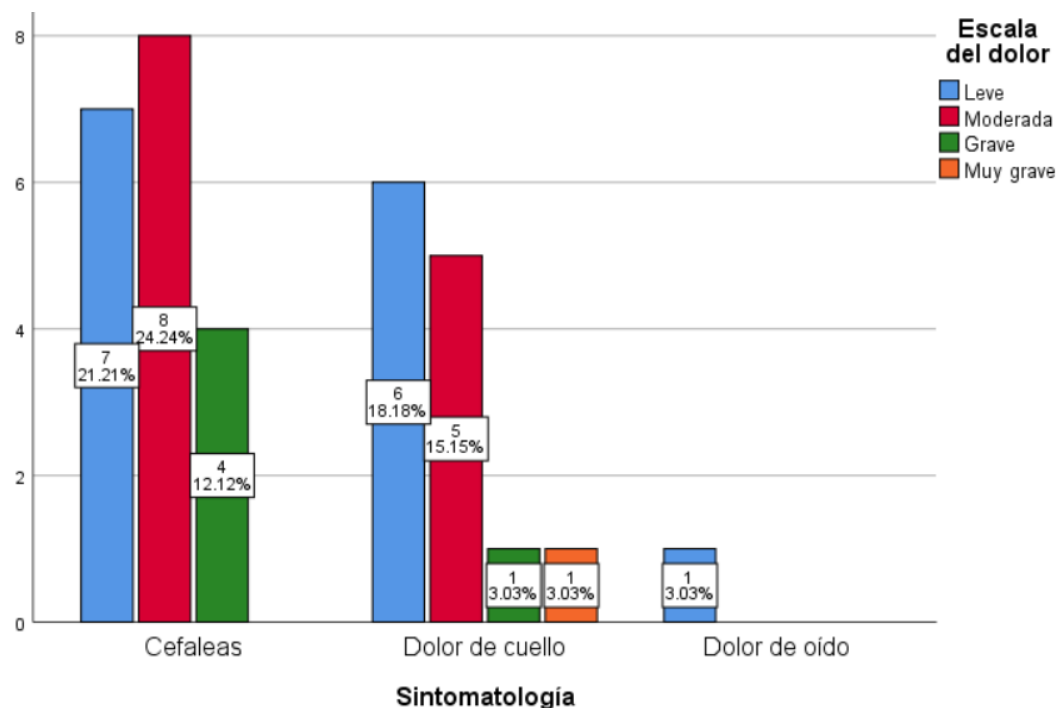
Con relación a la sintomatología específica relacionada con el Teck - Neckt, se identifican 19 estudiantes con cefalea (39.58%) , 18 estudiantes refieren dolor de cuello (37.50%), 7 estudiantes refieren mareos (14.58%), 3 estudiantes refieren dolor de oído (6.25%) y 1 estudiante refiere dolor facial (2.08%). 26 (33.33%) refirieron no tener ningún síntoma. (Ver Anexo 2. Tabla 10)

La sintomatología que prevalece según la percepción del dolor en los estudiantes que refirieron síntomas relacionados, son la cefalea y el dolor de cuello con un 77.08%, nadie reportó rigidez, esto representa una necesidad de prevención oportuna para evitar la complicación del Teckt – Neckt en esta población.

El dolor cervical parece caracterizarse por la aparición de síntomas al final del rango de movimiento, posiblemente debido al incremento de la carga por contracción muscular al

aproximarse a posiciones extremas. No obstante, es probable que no exista un patrón único de disfunción motora en el dolor cervical, pudiendo existir subgrupos como ocurre en el dolor lumbar. De hecho, durante los movimientos fisiológicos se ha observado una inhibición del escaleno anterior, sugiriendo que podría vincularse a la aparición de dolor. (Uralde-Villanueva, 2022)

Gráfico 11: Escala de Dolor Percibido (EVA). Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.



Fuente: Base de datos del estudio

Con relación a la percepción del dolor, utilizando la Escala Eva, los estudiantes con cefalea indican 7 (8.97%) dolor leve, 8 (10.25%) dolor moderado y 4 (5.12%) dolor grave. El dolor de cuello es percibido en 6 estudiantes (7.69%) como leve; 5 (6.41%) y el dolor de oído es valorado como leve en 1 (1.28%) que lo refirió. (Ver Anexo 2. Tabla 11).

Nadie refirió dolor facial, el 100% de los que refirieron dolor refieren cefaleas, seguidos de 13 estudiantes (68%) refieren dolor de cuello, en ambas sintomatologías, se destacan moderada y leve, únicamente en cefalea se identifica percepción grave en 4 (5.12%).

Esto se diferencia con lo encontrado por Seval CEvik, quienes identificaron una asociación significativa entre el dolor de cuello, la resistencia muscular y la duración del uso del teléfono. El análisis comparativo indica que los estudiantes que usan el teléfono durante más de cuatro horas diarias presentan una menor resistencia de los músculos flexores y reportan un mayor nivel de dolor. (Seval CEvik, 2024)

Tabla 1: Correlación de Rho de Spearman de Sintomatología y Escala del Dolor (EVA). Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teck-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.

		Sintomatología	Escala del dolor
Rho de Spearman	Sintomatología	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.
		N	33
Escala del dolor	Escala del dolor	Coefficiente de correlación	-.144
		Sig. (bilateral)	.423
		N	33

Fuente: Base de datos del estudio

El análisis de correlación no paramétrico utilizando el coeficiente de Rho de Spearman entre las variables: Sintomatología y Escala de dolor, se determinó la existencia de una correlación negativa muy débil ($r_s = -0.144$). El análisis de significancia arrojó un $p = 0.423$ ($p > 0.05$), el cual es notablemente superior al nivel crítico de 0.05.

En consecuencia, concluyendo que no existe una relación estadísticamente significativa entre el grado de sintomatología presentada por los sujetos y su percepción del dolor en la muestra de $N = 33$. Estos resultados sugieren que ambas variables operan de manera independiente en el contexto evaluado, indicando que el incremento en la sintomatología clínica no se traduce necesariamente en una alteración proporcional de la escala de dolor reportada.

Asimismo, esto se diferencia a lo planteado por Silva Manani, quien mediante la prueba de correlación de Rho de Spearman, se obtuvo un coeficiente de 0,901 con un valor de significancia de $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Finalmente, el estudio concluyó que existe una relación positiva muy fuerte entre el uso del celular y la cervicalgia en los estudiantes. Esto sugiere que el incremento en la frecuencia o condiciones inadecuadas del uso del celular está directamente vinculado al aumento de la intensidad y discapacidad generada por el dolor cervical en esta población escolar. (Silva Manani, 2023)

IX. CONCLUSIONES

1. La población participante son estudiantes de primer a tercer año de Medicina y Cirugía de la Universidad Jean Jacques Rousseau y estudiantes de primer a tercer año de Medicina Oriental de la Universidad de Medicina Oriental UMO-JN. Una muestra similar en cantidad y características académicas. Predomina el sexo femenino y los grupos etarios, corresponden a las edades de los años académicos correspondientes.
2. Los estudiantes priorizan el uso del celular en la tarea, videos y llamadas individualizadas, con un uso en horas promedio del celular 4 a 10 horas por día, incrementando el riesgo del Teckt-Neckt relacionando el tiempo de uso con el utilizar una sola mano para manipulación del celular, lo que es un predictor robusto de la presencia y gravedad de Teckt-Neckt.
3. Considerando los estudiantes con diagnóstico previo y los que reportaron dos o más síntomas relacionados con el riesgo del Teck-Neckt, se identifica una prevalencia 24.35%, siendo esta población meta prioritaria para el programa de prevención del Teckt-Neckt en la universidad correspondiente, asimismo se identifica como más frecuente el uso de terapias no farmacológicas.
4. Es muy importante desarrollar la estrategia de información sobre la prevención del Teckt-Nekt en la población estudiantil iniciando con capacitar a docentes en la higiene postural intra aula y divulgando las medidas y actividades de ejercicio preventivos y las técnicas del buen uso del celular, tanto de manera ilustrativa como en grupos organizados de jóvenes en sus diferentes actividades recreativas, deportivas y académicas reflejando que la población estudiantil en riesgo de padecer Teck-Nekt debe ser el objetivo primordial en el programa de prevención a desarrollarse.

XI. BIBLIOGRAFÍA

- INIDE 2023. (2025). *Anuario Estadístico 2023*. Managua.
- Fathia Ahmed Mersal, L. M. (2024). *Efecto del uso del telefono movil en las afecciones musculoesqueleticas: Perspectivas de estudiantes de enfermeria de la Universidad de la Frontera Norte, Arar, Arabia Saudita*. Arar, Arabia Saudita: CUREUS.
- Mikhled Falah Maaayah, Z. H. (2023). *Dolor de cuello asociado al uso de telefonos inteligentes entre estudiantes universitarios*. Arabia Saudita: National Library of Medicine, Plus One.
- Seval CEvik, K. V. (2024). *The association between mobile phone usage duration, neck muscle endurance, and neck pain among university students Ata Elvan*. Sakarya, Balçova, 35330 Izmir Turkey: Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Izmir University of Economics.
- Araujo, C. (2020). *Aplicacion del Modelo de Nola Pender en la dependencia al celular en adolescentes de la IE Ludwig Van Beethoven*. Obtenido de Universidad Nacional de San Agustín Arequipa: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3267185>
- Elvan, A. C. (2024). Asociación entre la duración del uso del teléfono móvil, la resistencia muscular del cuello y el dolor del cuello en estudiantes universitarios. *Science Report*.
- Hernandez Sampieri, R. C. (2014). *Metodología de la Investigación 6ta edición*. Mexico: McGraw-Hill.
- Instituto de Ciugía Avanzada de Columna ICAC. (s.f.). *Instituto de Cirugía Avanzada de Columna ICAC*. Obtenido de www.columna.com.
- Recovery Clinic. (29 de Octubre de 2025). Obtenido de www.recoveryclinic.com.
- Silva Manani, J. y. (2023). *Uso de Celular y Cervicalgia en Estudiantes de la institución educativa San Juan Bautista La Salle Arequipa*. Repositorio Institucional de la Universidad Occidente.
- Maldonado BDJ, h. T. (2020). *Investigación Bibliográfica del Síndrome Teck Neck en personas que utilizan telefonos celulares*. Ecuador: Repositorio Universidad Central del Ecuador.
- Walankar, P. K. (2021). Dolor musculoesquelético y factores de riesgo asociados al uso de teléfonos inteligentes en estudiantes universitarios. *Indian Journal of occupational and environmental medicine.*, 220-224.
- Uralde-Villanueva, A. F.-G.-A.-L.-d.-M. (2022). Combined effects of manual therapy, exercise and education for patients, with chronic mechanical neck pain: A systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*, <https://doi.org/1038/s41598-022-20512-4>.
- Tsantili AR, C. (2022). Teck Neck Syndrome: Disentangling a New Epidemic. *Acta Medica Academica*, Vol 51 - I. 59-62.

- Soto Soto, J. (202). *Factores de riesgo ergonomico asociado a dolor de espalda en estudiantes de la Unviersidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco*. Cusco, Peru: Repositorio Institucional UNSAAC.
- Short, M. M. (2020). Defininig mobile tech psoture: prevalence and position among people with and wintout musculoskeletal pain. *The Open Journal of Occupational Therapy*. *The Open Journal of Occupational Therapy*, 1-14.
- Cohen, S. H. (2017). Advances un the diagnosis and management of neck pain. *The Lancet*, 1663-1677.
- Can, S. K. (2019). Determiantion of smatphone addiction and neck pain in university students. *Public Health*, 1-10.
- David, A. G. (2021). Teckt neck syndrome in children and adolescents. *International Journal of Environmental Research an Public Health*, 1-14.
- May-Euan, J. E.-C.-P. (2025). Metodos de Identificacion del Sindrome de Teckt-Nekt y factores relacionados. *Revista del Centro de Investigacion de la Universidad La Salle*, 16-63.
- Cruz Caisa Luisa, B. S. (2024). *Repositorio Institucional Universidad Central del Ecuador*. Obtenido de <https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/074292a8-1d7f-494d-a728-8cd55373cfa0>
- Fares J, F. M. (2017). Musculoskeletal neck pain in children and adolescents: Risk factors and complications. *Surg Neurol. Surgical Neurological Int.*
- Instituto RxWellness Spine & Health. (2026). *Servicios de Terapias preventivas y correctivas Teckt-Nekt*. Obtenido de https://www-rxwellness-net.translate.goog/text-neck-understanding-the-modern-day-epidemic-and-how-to-treat-it/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Ferreria da Cruz KM, A. A. (2025). *Physiotherapeutic strategy for cervicalgia resulting from excessive use of Smartphones in students of an Angolan university*. Obtenido de <HTTPS://DOI.ORG/10.56294/HL2025166>

XIII. ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de Variables por Objetivo

Objetivo 1: Caracterizar socio-académicamente a los estudiantes

Variable	Indicador	Definición	Valores	Escala de medición	Instrumentos
Universidad	% según Universidad	Centro de estudios superiores en que se encuentra matriculado	UNIJJAR UMO-JN	Nominal	Encuesta digital
Edad	% según grupo etario	Periodo de tiempo transcurrido en años desde su nacimiento a la fecha del estudio	17 -19 20-22	Ordinal	Encuesta digital
Sexo	% según sexo	Característica biológica que diferencia a Hombre y Mujeres	Hombre Mujer	Nominal	Encuesta digital
Año Académico que cursa	% según año académico	Periodo académico que cursa actualmente.	I II III	Ordinal	Encuesta digital
Carrera	% según carrera cursando	Carrera universitaria de las Ciencias Médicas que cursa actualmente.	Medicina Oriental (UMO) Medicina y Cirugía (UNIJJAR)	Nominal	Encuesta digital

Objetivo 2: Identificar las prácticas de uso del teléfono celular en los estudiantes.

Variable	Indicador	Definición	Valores	Escala de medición	Instrumentos
Tipo de uso de celular en orden de prioridad	% según uso de celular en tareas	Clasificación del uso del celular en la rutina del participante	Tareas Juegos Clases virtuales Música Videos Llamadas individualizadas Llamadas grupales Redes sociales Película	nominal	Encuesta digital
Horas promedio de uso de celular por día	% según promedio de uso de celular por día	Tiempo medido en horas que acostumbra utilizar el celular.	Menos de cuatro 4 a 6 horas 6 a 9 horas 10 a más horas	ordinal	Encuesta digital
Postura más frecuente	% según postura más frecuente	Adopción postural utilizada al uso del celular.	Agachado para ver la pantalla Celular a la altura de los ojos	nominal	Encuesta digital
Manipulación del celular	% según mano más utilizada	Uso de las manos para manejo del celular	Uso de ambas manos Uso de una mano	nominal	Encuesta electrónica

Objetivo 3: Establecer la prevalencia del Teckt - Neck en estos estudiantes

Variable	Indicador	Definición	Valores	Escala de medición	Instrumentos
Diagnóstico previo de cervicalgia	% según tiempo de diagnóstico	Tiempo transcurrido de diagnóstico	Menos de un año Mas de un año No	Ordinal	Encuesta on line
Sintomatología	% según sintomatología presente	Referencia de ubicación de percepción de dolor	Rigidez Cefaleas Mareos Dolor de cuello Dolor de oído Dolor (facial) media cara	Ordinal	Encuesta on line
Escala de dolor percibido	% según dolor percibido	Percepción en escala visual de la intensidad del dolor	Leve Moderada Grave Muy grave	Escala EVA	Encuesta on line
Tratamiento recibido	% según tipo de tratamiento recibido	Cualquier tipo de terapia para disminuir el dolor que haya recibido.	Ninguno Fisioterapia Acupuntura Farmacológico Fitoterapia Otros	Nominal	Encuesta on line

Anexo 2. Tablas por variable.

Tabla 1. Estudiantes participantes por Universidad y Carrera. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.

	Frecuencia	Porcentaje
Universidad de Medicina Oriental	39	50.00%
Universidad Jean Jacques Rousseau	39	50.00%
Total	78	100%

Fuente: Base de datos del estudio.

Tabla 2. Distribución según grupos etarios. Estudiantes participantes por Universidad. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.

	Frecuencia	Porcentaje
20 – 22 años	37	41.44%
17 – 19 años	41	52.56%
Total	78	100%

Fuente: Base de datos del estudio.

Tabla 3. Distribución según Sexo. Estudiantes participantes por Universidad. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.

	Frecuencia	Porcentaje
Mujer	56	71.79%
Hombre	22	28.21%
Total	78	100%

Fuente: Base de datos del estudio.

Tabla 4. Año académico que cursan estudiantes participantes por Universidad. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.

	Frecuencia	Porcentaje
I año	23	29.49%
II año	33	42.31%
III año	22	28.21%
Total	78	100%

Fuente: Base de datos del estudio.

Tabla 5. Priorización de actividades para uso del celular. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.

	Frecuencia	Porcentaje
Juegos	17	21.79%
Música	19	24.36%
Clases Virtuales	20	25.64%
Películas	21	26.92%
Redes Sociales	21	26.92%
Llamadas grupales	21	26.92%
Llamadas individuales	22	28.21%
Videos	29	37.18%
Tareas	34	43.59%

Fuente: Base de datos del estudio.

Tabla 6. Horas promedio de uso de celular por día. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.

	Frecuencia	Porcentaje
Menos de cuatro horas	6	7.69%
De 4 a 6 horas	32	41.03%
7 a 9 horas	28	35.90%
10 horas o más	12	15.385%
Total	78	100%

Fuente: Base de datos del estudio.

Tabla 7. Manipulación del Celular. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.

	Frecuencia	Porcentaje
Uso de ambas manos	47	60.26%
Uso de una mano	31	39.74%
Total	78	100%

Fuente: Base de datos del estudio.

Tabla 8: Diagnóstico médico previo. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.

	Frecuencia	Porcentaje
Menos de un año	3	42.86%
Más de un año	4	57.14%
Total	7	100%

Fuente: Base de datos del estudio.

Tabla 9. Tratamiento recibido por estudiantes con diagnóstico previo. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025

	Frecuencia	Porcentaje
Fisioterapia	3	42.66%
Acupuntura	2	28.57%
Farmacológico	2	28.57%
Total	7	100%

Fuente: Base de datos del estudio.

Tabla 10: Sintomatología Especifica relacionada al dolor de Teck Neck. Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.

	Frecuencia	Porcentaje
Cefalea	19	39.58%
Dolor de cuello	18	37.50%
Mareos	7	14.58%
Dolor de oído	3	6.25%
Dolor facial	1	2.08%

Fuente: Base de datos del estudio.

Tabla 11: Escala de Dolor Percibido (EVA). Factores relacionados con la prevalencia de cervicalgia muscular (Teckt-Neck) considerando el uso de las pantallas del teléfono celular en estudiantes entre las edades de 17 a 22 años. UMO- UNIJJAR. Managua, Nicaragua. Noviembre-diciembre de 2025.

	Frecuencia				Porcentaje			
	Leve	Moderada	Grave	Muy Grave	Leve	Moderada	Grave	Muy Grave
Cefaleas	7	8	4	0	21.21%	24.24%	12.12%	0%
Dolor de cuello	6	5	1	1	18.18%	15.15%	3.03%	3.03%
Dolor de oído	1	0	0	0	3.03%	0%	0%	0%

Fuente: Base de datos del estudio.

Anexo 3. Protocolo de Intervención Ergonómica y Prevención del Síndrome del Cuello Teck-Neckt

**UNIVERSIDAD DE MEDICINA ORIENTAL
UNIVERSIDAD JEAN JACQUES ROUSSEAU**



**PROTOCOLO DE INTERVENCIÓN ERGONÓMICA Y PREVENCIÓN DEL
SÍNDROME DEL CUELLO TEXT NECK**

Introducción

La integración masiva de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha transformado los hábitos de estudio, pero también ha propiciado patologías musculoesqueléticas como el síndrome de *Text Neck*. Esta condición se deriva de la flexión cervical sostenida durante el uso de dispositivos móviles, afectando de manera crítica a los estudiantes de la Universidad de Medicina Oriental (UMO) y la Universidad Jean Jacques Rousseau (UNIJJAR). El presente protocolo busca abordar esta problemática mediante una estrategia educativa que mitigue los riesgos ergonómicos asociados a la formación universitaria contemporánea.

El estrés mantenido no solo se manifiesta en dolor persistente y cefaleas tensionales, sino que también compromete el rendimiento académico y la calidad de vida de los estudiantes. Por ello, comprender la relación entre la postura digital y el desgaste físico es fundamental para prevenir trastornos crónicos que podrían limitar el ejercicio de su futura práctica profesional.

Este protocolo se constituye como una herramienta de intervención preventiva fundamentada en principios de higiene postural, cinesiterapia isométrica y gestión de pausas activas. El protocolo integra directrices de ergonomía digital basadas en evidencia científica sobre fatiga muscular y recuperación tisular, adaptadas al entorno académico de la UMO y la UNIJJAR.

Objetivos

Objetivo General

Implementar un protocolo de higiene postural y reacondicionamiento físico para mitigar la incidencia de trastornos musculoesqueléticos derivados del uso de tecnologías de la información en la comunidad estudiantil.

Objetivos Específicos

1. Instruir sobre los ángulos de confort y principios ergonómicos en el uso de dispositivos móviles.
2. Establecer un régimen de pausas activas y límites de exposición temporal.
3. Prescribir una rutina de ejercicios isométricos y de estiramiento para el fortalecimiento de la cadena posterior cervical.

Protocolo de Intervención

El protocolo de intervención se ha estructurado en tres fases operativas secuenciales, las cuales permiten abordar de manera integral la biomecánica y el comportamiento del estudiante frente al uso de la tecnología. La primera fase se orienta a la corrección de la higiene postural mediante la alineación de la columna y el uso de soportes ergonómicos. La segunda fase establece una gestión cronométrica del esfuerzo para evitar el estrés acumulado en los tejidos blandos. Finalmente, la tercera fase se enfoca en la rehabilitación funcional a través de ejercicios específicos de fortalecimiento y estiramiento. Esta progresión metodológica asegura que el protocolo operativo no solo alivie los síntomas inmediatos, sino que genere cambios sostenibles en la salud musculoesquelética de la comunidad universitaria.

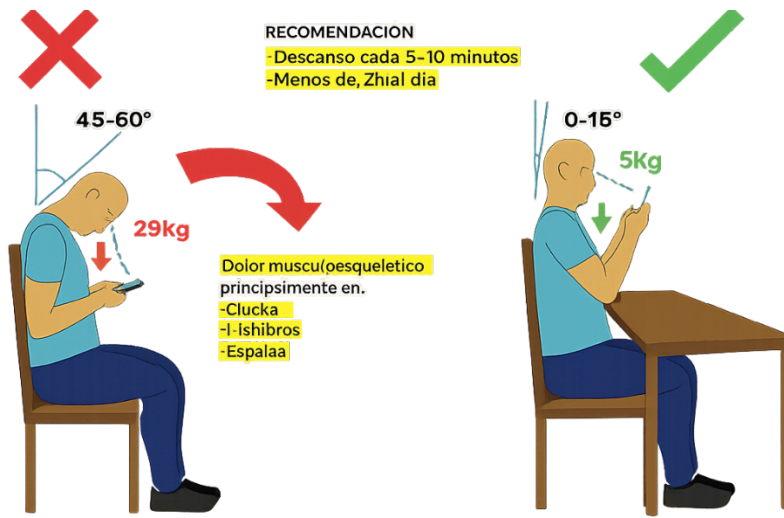
Fase 1: Higiene Ergonómica y Postural

Se establece el Principio de Neutralidad Cervical:

- **Posicionamiento:** El dispositivo debe situarse a una altura que permita mantener un ángulo visual de entre 0° y 15° respecto a la horizontal, evitando la flexión profunda del cuello.
- **Soportes Mecánicos:** Uso obligatorio de soportes de sobremesa o auriculares durante sesiones de estudio prolongadas para liberar la carga estática de los miembros superiores.
- **Puntos de Apoyo:** Fomentar el apoyo de los antebrazos sobre superficies estables para reducir la tensión refleja en el músculo trapecio.

A continuación, se ilustra en la Figura 1, un ángulo de flexión entre 45° y 60° grados somete a la columna a una carga de 29 Kg, mientras que una postura neutra (0° a 15° grados) mantiene el peso en los rangos fisiológicos de 5 kg. Se recomienda el uso de superficies de apoyo para garantizar este ángulo de confort.

Figura 1. Postura en el uso del celular.



Fase 2: Gestión Cronométrica del Esfuerzo

Basado en la evidencia de fatiga muscular acumulada:

- Límite de Exposición: Se recomienda un máximo de 120 minutos (2 horas) de uso acumulado diario de teléfonos celulares.
- Micro-pausas: Realizar interrupciones de 2 a 3 minutos cada 20-30 minutos de uso. En periodos de alta intensidad, la pausa debe realizarse cada 5-10 minutos para reiniciar el tono muscular.

Fase 3: Protocolo de Cinesiterapia Preventiva

Los ejercicios se realizarán con frecuencia de 3 a 4 sesiones semanales para generar adaptaciones neurofisiológicas.

A. Fortalecimiento Isométrico (Control Motor)

1. Resistencia Lateral: Presión manual contra la zona temporal (5 segundos por lado) manteniendo la columna alineada.
2. Flexo-Extensión Controlada: Co-contracción de la musculatura profunda del cuello mediante resistencia manual frontal y occipital.

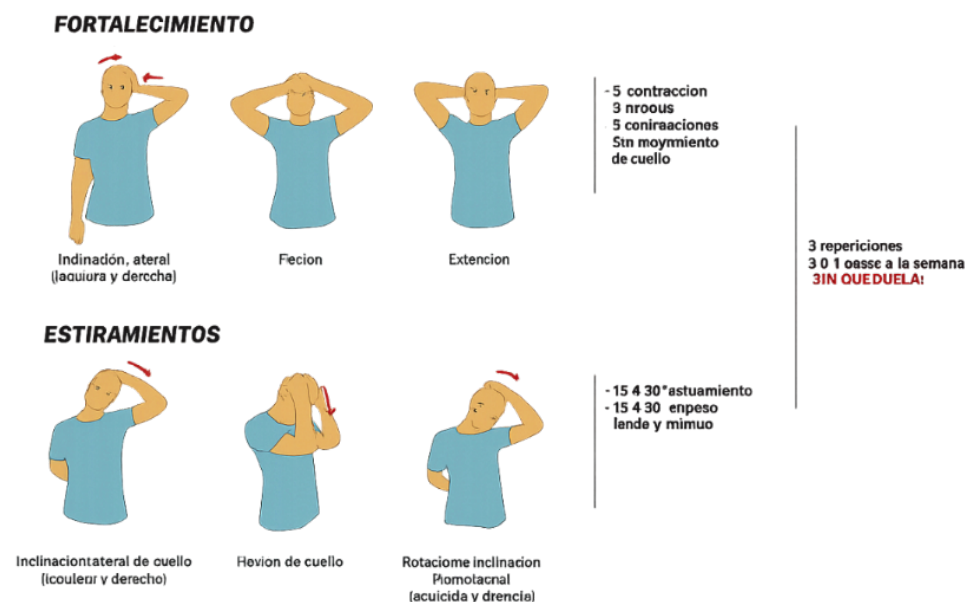
B. Flexibilidad y Elongación Muscular

1. Estiramiento del Angular de la Escápula: Rotación cervical con inclinación asistida (nariz hacia axila) durante 15 – 30 segundos.
2. Descompresión Occipital: Flexión cervical pasiva para elongar los extensores cortos del cuello.

Esta fase se fundamenta en dos componentes: fortalecimiento e integración de estiramientos diseñados para restaurar el equilibrio biomecánico de la región cervical. El componente de fortalecimiento se centra en contracciones isométricas que estabilizan los segmentos vertebrales y mejoran la resistencia de la musculatura profunda frente a la carga postural sostenida. Complementariamente, el componente integración de estiramientos específicos facilita la elongación de las fibras musculares acortadas por el uso crónico de dispositivos, reduciendo significativamente la hipertonía en el trapecio y el elevador de la escápula. Esta dualidad terapéutica no solo busca el alivio sintomático agudo, sino una readaptación funcional y propioceptiva que previene la recurrencia del síndrome de *Text Neck* en el entorno académico.

A continuación, en la Figura 2, se presenta la guía visual instructiva para la ejecución técnica de estas maniobras preventivas.

Figura 2. Ejercicios de Fortalecimiento y Estiramientos



Estrategia de Educación para la salud

Para garantizar la sostenibilidad del programa en las sedes de la Universidad de Medicina Oriental y Universidad Jean Jacques Rousseau, se propone las siguientes líneas de acción pedagógica:

- Cápsulas Informativas (Microlearning): Producción de material audiovisual de corta duración para su difusión en plataformas institucionales.
- Señales Ergonómicas: Instalación de infografía en áreas de estudio y bibliotecas que ilustren los ejercicios de estiramientos.

Cronograma de Actividades

No	Actividades	Periodicidad	Responsable	Requerimientos
LINEA ESTRATEGICA 1: DESARROLLAR PROGRAMA DE DIVULGACION DE LAS MEDIDAS DE PREVENCION				
1.1	Dar a conocer a la Comunidad Universitaria los resultados de la Investigación Interinstitucional	Marzo a Junio	Responsable de Bienestar Estudiantil	Divulgación con Coordinadores y Responsables de grupos
	Sesión de presentación al Cuerpo Directivo y Docente de cada Alma Mater	Marzo	Responsable de Bienestar Estudiantil	
1.1.1	Sesiones de Presentación por Grupos en materias afines a la temática	Marzo	Director Académico	
1.1.2	Jornadas Científicas Universitarias	Agosto- Octubre	Responsable de Investigación	
1.2.	Elaboración de Afiches con Información de prácticas de prevención	Abril	Responsable de Bienestar Estudiantil	Financiamiento para diseño e impresión
1.2.1	Coordinación con responsable de divulgación o medios	Abril	Responsable de Bienestar Estudiantil	
1.2.2	Diseño de materiales de divulgación con información pertinente de prevención	Abril	Responsable de Bienestar Estudiantil	Programas diseño
1.2.3.	Colocación de afiches en lugares estratégicos donde se conglomeran los estudiantes	Mayo-Junio	Responsable de Bienestar Estudiantil	Coordinación con Líderes Estudiantiles

No	Actividades	Periodicidad	Responsable	Requerimientos
1.3	Unificación de Criterios de detección atención y prevención de casos de Teck Nekt	Abril	Director Académico Equipo atención medica	Coordinación
LINEA ESTRATEGICA 2: FORTALECIMIENTO DE LA PREVENCION A TRAVES DE LA ATENCION EN SALUD				
2.1	Diseño de Taller de Capacitación al personal que atiende los estudiantes en la Clínica	Marzo	Director Académico Director /Coordinador Carrera Medicina	
2.1.1	Presentación del Estudio al Equipo de Salud de la Clínica de Atención /estudiantil	Marzo	Director Académico Director /Coordinador Carrera Medicina	Convocatoria a Equipo atención Medica
2.1.2	Definición de mecanismos de detección y diagnóstico de Teckt Nekt	Marzo	Coordinador Carrera de Medicina	
2.1.3	Registro de los casos identificados	Permanente	Equipo de Atención Medica	Monitoreo mensual
LINEA ESTRATEGICA 3: PROMOCION Y PREVENCION DEL TECKT NEKT				
3.1.	Implementación de Talleres de ejercicios activo, pasivo y posturales del uso de dispositivos electronicos	Junio - Diciembre	Dirección Académica	Locales, Horarios, Pantallas de TV

Indicadores de Evaluación y Seguimiento

Se propone las siguientes medidas para medir la eficacia del protocolo de intervención:

- Escala Visual Analógica (EVA): Para cuantificar la percepción del dolor cervical pre y post intervención.
- Índice de Discapacidad Cervical (NDI): Para evaluar el impacto funcional en las actividades académicas.
- Encuestas de Satisfacción Universitaria: Medición de la adherencia al protocolo de intervención mediante instrumentos de recolección de datos validados.