

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESPAÑA

CARRERA DE REHABILITACIÓN FÍSICA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO EN REHABILITACIÓN FÍSICA

**Tema: APLICACIÓN DE TÉCNICA DE LIBERACIÓN MIOFASCIAL EN
PUNTOS GATILLO PARA ALIVIAR EL DOLOR CERVICAL EN LOS
SERVIDORES PÚBLICOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO MUNICIPALIDAD DE AMBATO**

Modalidad: Presencial

Autor: CELIA MAGDALENA REAL SISA

Director: Lic. Ft. Carmen Analía De la Cruz López.

Ambato - Ecuador

2025

 095 888 5323

ESTUDIA DIFERENTE

www.iste.edu.ec

 Bolívar 16-64 entre Castillo y Quito / Edificio Sindicato de Choferes Tungurahua.

A la Unidad Académica de Titulación de la Carrera de Rehabilitación Física

El Tribunal receptor del Trabajo de integración curricular, presidido por el Doctor en Fisioterapia y Administración de los Servicios de la Salud Jorge Humberto Cárdenas Medina Magister en Pedagogía en Ciencias de la Salud, e integrado por los señores Licenciada en Fisioterapia Carmen Gissela Cisa Castro Magister y Licenciado en Fisioterapia Pedro Fernando Caicedo Cobo Magister, designados por el Colectivo Académico de Carrera del Instituto Superior Tecnológico España, para receptor el Trabajo de Integración Curricular con el tema: "**APLICACIÓN DE TÉCNICA DE LIBERACIÓN MIOFASCIAL EN PUNTOS GATILLO PARA ALIVIAR EL DOLOR CERVICAL EN LOS SERVIDORES PÚBLICOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPALIDAD DE AMBATO**", elaborado y presentado por Celia Magdalena Real Sisa, para optar por el Grado Académico de Tecnólogo en Rehabilitación Física; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Integración Curricular, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas del Instituto Superior Tecnológico España.



Dr. Jorge Humberto Cardena Medina Mg
Presidente del Tribunal



Lcda. FT. Carmen Gissela Cisa Castro Mg
Miembro del Tribunal



Lcdo. FT. Pedro Fernando Caicedo Cobo Mg
Miembro del Tribunal

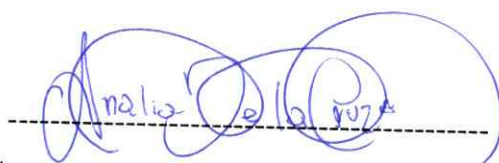
APROBACIÓN DEL DIRECTOR

Lic. Ft. Carmen Analía De la Cruz López.

CERTIFICA:

En mi calidad de Director del trabajo de integración curricular: **“APLICACIÓN DE TÉCNICA DE LIBERACIÓN MIOFASCIAL EN PUNTOS GATILLO PARA ALIVIAR EL DOLOR CERVICAL EN LOS SERVIDORES PÚBLICOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPALIDAD DE AMBATO”**, presentado por Celia Magdalena Real Sisa, para optar por el Título de Tecnólogo en Rehabilitación Física CERTIFICO, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el reglamento de títulos y grados de la Carrera, suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 13 de marzo de 2025.



Lic. Ft. Carmen Analía De la Cruz López.

C.C.: 1804399044.

DIRECTORA

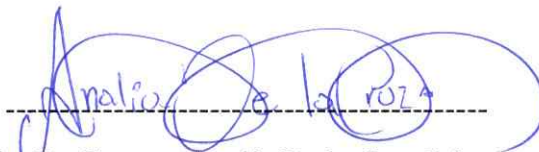
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Integración Curricular presentado con el tema: “**APLICACIÓN DE TÉCNICA DE LIBERACIÓN MIOFASCIAL EN PUNTOS GATILLO PARA ALIVIAR EL DOLOR CERVICAL EN LOS SERVIDORES PÚBLICOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPALIDAD DE AMBATO**”, le corresponde exclusivamente a: Celia Magdalena Real Sisa, Autora bajo la Dirección de Licenciada en Fisioterapia Carmen Analía De la Cruz López, Directora del Trabajo de integración curricular; y el patrimonio intelectual al Instituto Superior Tecnológico España.



Celia Magdalena Real sisa

AUTORA



Lic.Ft. Carmen Analía De la Cruz López.

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo al Instituto Superior Tecnológico España, para que el Trabajo de integración curricular, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de integración curricular, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones del Instituto.



Celia Magdalena Real Sisa

C.C. 1804214367

ÍNDICE GENERAL

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	¡Error!
Marcador no definido.	
DERECHOS DE AUTOR.....	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTO.....	5
DEDICATORIA	6
RESUMEN EJECUTIVO.....	7
INTRODUCCIÓN	10
CAPITULO I.....	12
1. ANTECEDENTES Y BASES TEORICAS	12
1.1 Planteamiento del problema.	12
1.2 Justificación.....	13
1.3 Objetivos.....	14
1.3.1 Objetivo general.....	14
1.3.2 Objetivos específicos.....	14
CAPITULO II.....	15
2. MARCO REFERENCIAL.....	15
2.1 Antecedentes Investigativos:.....	15
2.2 Marco Teórico	24
2.3 Marco Conceptual	27
CAPITULO III	31
3. METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	31
3.1 Diseño metodológico.....	31
3.2 Enfoque de investigación.....	32
3.3 Cuestionario o Instrumentos Utilizados	32
3.4 Población	33

3.5 Muestreo	33
3.6 Recursos:	33
CAPITULO IV.....	35
4. ANALISIS DE RESULTADOS	35
4.1 Tabulación e interpretación de encuestas.....	35
Análisis de los Datos:.....	42
CAPITULO V	56
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
5.1 Conclusiones.....	56
5.2 Recomendaciones.....	57
BIBLIOGRAFÍA	58
ANEXOS	62

INDICE DE FIGURAS

Gráfico 1. Edad	35
Gráfico 2. Género	36
Gráfico 3. Resultados del nivel de discapacidad al antes de iniciar la aplicación de los ejercicios.....	38
Gráfico 4. Resultados del nivel de discapacidad del NDI al finalizar la aplicación de los ejercicios.....	41
Gráfico 5. Comparación del análisis de la escala de índice de discapacidad del cuello al inicio y al final de los ejercicios	43
Gráfico 6. Nivel de Educación	45
Gráfico 7. NIVEL DE ESTRÉS.....	46
Gráfico 8. Consumo de Tabaco.....	47
Gráfico 9. Consumo del Alcohol.....	48
Gráfico 10. ¿Ha experimentado dolor cervical en los últimos 6 meses?	49
Gráfico 11. Frecuencia del dolor cervical	50
Gráfico 12. ¿Usted alguna vez había recibido tratamiento para la liberación miofascial en puntos gatillo del cuello?.....	51
Gráfico 13. ¿Usted sintió mejoría con la aplicación de los ejercicios para su dolor cervical durante esta investigación?	52
Gráfico 14. ¿Recomendaría la aplicación de estos ejercicios para personas con dolor cervical?	53

IINDICE DE TABLAS

Tabla 1. Edad	35
Tabla 2. Género	36
Tabla 3. Escala de Índice de discapacidad del cuello al inicio de la aplicación de los ejercicios	37
Tabla 4. Resultados del nivel de discapacidad al antes de iniciar la aplicación de los ejercicios	38
Tabla 5. Escala de índice de discapacidad del cuello al final de la aplicación de los ejercicios	41
Tabla 6. Resultados del nivel de discapacidad al finalizar la aplicación de los ejercicios	41
Tabla 7. Comparación del análisis de la escala de índice de discapacidad del cuello al inicio y al final de los ejercicios	43

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente al Instituto Superior Tecnológico España por brindarme los conocimientos académicos y las herramientas profesionales que hicieron posible la realización de esta investigación.

Agradezco a todas aquellas personas que, de una u otra manera, me brindaron su apoyo incondicional durante este proceso.

A mi familia, por creer en mí incluso en los momentos más difíciles y por ser mi refugio, mi fortaleza gracias por su amor incondicional.

A mis amigos, por su compañía y aliento en los momentos difíciles.

A mis Docentes y mentores, por compartir su conocimiento y guiarme con paciencia, cada palabra de aliento, cada gesto de apoyo y cada enseñanza han sido fundamentales para llegar hasta aquí.

A los servidores públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato, que padecen dolor cervical con la esperanza de que los hallazgos de este estudio contribuyan a su bienestar y a la implementación de mejores estrategias de salud ocupacional.

Celia Real.

DEDICATORIA

En primera instancia a Dios por guiar mis pasos, darme sabiduría y salud para culminar este logro personal y académico.

A mi amado hijo Mateo, el motor de mi vida y mi mayor inspiración, cada esfuerzo, cada desvelo y cada paso en este camino han sido por y para ti, eres la razón por la que nunca me rendí, el impulso que me llevó a seguir adelante en los momentos difíciles. Que siempre veas en mí un ejemplo de perseverancia y amor por lo que hacemos, con todo mi corazón este logro es para ti.

A ti madre mía Julita, a mis amados hermanos y hermanas Elizabeth, Joselyn, Kevin, a mis adorados sobrinos y sobrinas Sofia, Janela y Emiliano, a mi prima Dianita por estar siempre junto a mí, cada logro que alcanzo es también suyo, porque sin su apoyo y motivación, este camino habría sido mucho más difícil, gracias por estar siempre a mi lado. Este logro es para ustedes con mucho amor y dedicación.

Dedico esta tesis a cada uno de mis pacientes, a quienes he acompañado en su camino hacia la recuperación, cada esfuerzo, cada sonrisa en medio del dolor y cada pequeño avance son recordatorios del poder de la esperanza, por enseñarme que la Rehabilitación Física no solo sana el cuerpo, sino que también toca el alma en especial a Nancyta Moreno por su ejemplo, amor y lucha constante.

Celia Real.

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESPAÑA
CARRERA DE REHABILITACIÓN FÍSICA
TECNÓLOGO EN REHABILITACIÓN FÍSICA

TEMA:

“APLICACIÓN DE TÉCNICA DE LIBERACIÓN MIOFASCIAL EN PUNTOS GATILLO PARA ALIVIAR EL DOLOR CERVICAL EN LOS SERVIDORES PÚBLICOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPALIDAD DE AMBATO

AUTOR: Celia Magdalena Real Sisa

DIRECTORA: Lic. Ft. Carmen Analía De la Cruz López.

FECHA: 07 de marzo del 2025.

RESUMEN EJECUTIVO

El dolor cervical es una afección común entre los servidores públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato, especialmente debido a largas jornadas laborales en posiciones estáticas y estrés laboral, este estudio evaluó la efectividad de la técnica de liberación miofascial (MFR) en puntos gatillo para aliviar el dolor cervical en 21 servidores públicos (5 hombres y 16 mujeres) con edades entre 30 y 55 años. La investigación se basó en un enfoque cuantitativo y cuasiexperimental, utilizando el Índice de Discapacidad del Cuello (NDI) para medir la discapacidad funcional antes y después de la intervención.

Los resultados mostraron una mejora significativa en la discapacidad cervical. Inicialmente, el 85.7% de los participantes presentaban discapacidad severa, mientras que después de la intervención, este porcentaje se redujo al 23.81%, y la mayoría (66.67%) pasó a tener discapacidad moderada. Además, el 44.4% de los participantes reportaron una mejoría completa en su dolor cervical, y el 50% experimentó una mejoría parcial lo cual permite demostrar que estos hallazgos sugieren que la liberación miofascial es efectiva para reducir el dolor y mejorar la funcionalidad cervical.

La discusión resalta que factores como el estrés moderado (47.6% de los participantes) y el consumo de tabaco (57.1%) pueden influir en la percepción del dolor y la respuesta al tratamiento. La mayoría de los participantes (81%) había experimentado dolor cervical en los últimos seis meses, lo que subraya la necesidad de intervenciones preventivas y terapéuticas en el ámbito laboral, lo permite llegar a obtener una conclusión la misma que permite determinar que la técnica de liberación miofascial demostró ser una herramienta efectiva para aliviar el dolor cervical y mejorar la calidad de vida de los servidores públicos y se recomienda su incorporación en programas de salud ocupacional, junto con capacitaciones en prevención y hábitos posturales, para prevenir y tratar el dolor cervical en entornos laborales sedentarios

Palabras clave: Fisioterapia, Dolor Muscular, Punto Gatillo, Síndrome Miofascial, Dolor Muscular.

ABSTRACT

Neck pain is a common condition among public servants of the Autonomous Decentralized Government Municipality of Ambato, especially due to long working hours in static positions and work stress, this study evaluated the effectiveness of the myofascial release technique (MFR) on trigger points to relieve neck pain in 21 public servants (5 men and 16 women) aged between 30 and 55 years. The research was based on a quantitative and quasi-experimental approach, using the Neck Disability Index (NDI) to measure functional disability before and after the intervention.

The results showed a significant improvement in neck disability. Initially, 85.7% of the participants had severe disability, while after the intervention, this percentage was reduced to 23.81%, and the majority (66.67%) became moderately disabled. In addition, 44.4% of the participants reported a complete improvement in their neck pain, and 50% experienced a partial improvement, demonstrating that these findings suggest that myofascial release is effective in reducing pain and improving neck function.

The discussion highlights that factors such as moderate stress (47.6% of participants) and tobacco use (57.1%) may influence pain perception and response to treatment. The majority of the participants (81%) had experienced neck pain in the last six months, which underlines the need for preventive and therapeutic interventions in the workplace, which allows a conclusion to be drawn that the myofascial release technique proved to be an effective tool to relieve neck pain and improve the quality of life of public servants and its incorporation into occupational health programs is recommended, along with training in prevention and postural habits, to prevent and treat neck pain in sedentary work environments

Key words: Physiotherapy, Muscle Pain, Trigger Point, Myofascial Syndrome, Muscle Pain.

INTRODUCCIÓN

El dolor cervical es una de las afecciones musculoesqueléticas más frecuentes en la población laboral, afectando significativamente la calidad de vida y el rendimiento de quienes lo padecen, especialmente en los servidores públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato, esta condición se ha convertido en una problemática recurrente debido jornadas extenuantes, diversos posicionamientos mantenidos (uso incorrecto de teléfono convencional o celular, toma de datos o manipulación del computador, etc.) estrés laboral y la falta de actividad física, donde uno de los principales factores asociados a este dolor son los puntos gatillo miofasciales (PG), mismos que se consideran nódulos hipersensibles ubicados en bandas tensas de fibras musculares que generan dolor local o referido, disminuyendo la funcionalidad y el rango de movimiento.

Entre los músculos más afectados por estos puntos gatillo destaca el trapecio superior, elevador de la escápula, suboccipitales, entre otros; cuya disfunción puede desencadenar dolor miofascial persistente en la región cervical y que si no es tratada adecuadamente esta condición, puede llevar a la fatiga muscular, limitación de movimientos e incluso afectar el bienestar emocional y psicológico de los trabajadores en este contexto, la técnica de liberación miofascial se presenta como una alternativa terapéutica efectiva, ya que promueve el aumento del flujo sanguíneo, la relajación muscular y la reducción de los procesos inflamatorios asociados al dolor crónico.

A pesar de la evidencia científica internacional que respalda la eficacia de esta técnica, en Ecuador los estudios específicos sobre la aplicación de la liberación miofascial en puntos gatillo de los músculos en la región cervical son escasos, ya que las investigaciones existentes se han centrado en técnicas de terapia manual de manera general, sin profundizar en el tratamiento específico de los puntos gatillo en esta región muscular, donde cabe recalcar que en Ecuador no se han realizado investigaciones científicas específicas sobre la aplicación de la liberación miofascial en puntos gatillo en esta región muscular y refleja una limitación importante en la producción científica nacional. Aunque existen tesis de pregrado que abordan el tema de forma general, su enfoque suele ser superficial, careciendo de rigurosidad metodológica y profundidad analítica necesaria para generar evidencia sólida que pueda ser replicada en entornos clínicos o aplicarse en políticas de salud ocupacional.

La información recopilada de fuentes de investigación confiables encontradas en repositorios virtuales como elsevier, dialnet, pedro, scopus, web of science, scielo entre otras fuentes, es fundamental ya que el análisis crítico de los estudios revisados tiene un enfoque no solo en la cantidad de investigaciones disponibles, sino también en su relevancia, calidad metodológica y aplicabilidad práctica en el contexto ecuatoriano.

En este sentido, la presente investigación adquiere mayor relevancia, ya que podría sentar las bases para futuros estudios con mayor rigor científico y aportar evidencia específica que oriente la creación de protocolos de intervención adaptados a la realidad local y la falta de estudios no debe verse como una limitación, sino como una oportunidad para contribuir al avance de la fisioterapia y la salud ocupacional en el país.

CAPITULO I

1. ANTECEDENTES Y BASES TEORICAS

1.1 Planteamiento del problema.

Las personas sometidas a estrés prolongado al igual que posicionamientos poco ergonómicos y/o mantenidos como es el caso servidores públicos GADMA, denotan una gran problemática en este siglo XXI, ya que según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el dolor cervical afecta a aproximadamente el 30% de la población mundial en algún momento de su vida, siendo una de las principales causas de ausentismo laboral y disminución de la productividad. (OMS, 2020), de igual manera en el ámbito laboral, los estudios previos realizados nos han permitido demostrar que los servidores públicos debido a las largas horas de trabajo en escritorios y el uso constante de computadoras y el teléfono celular presentan una alta prevalencia de dolor cervical, lo cual se evidencia en la información entregada por López et al. (2019) quien demuestra que 45% de los empleados administrativos de una institución pública reportaron dolor cervical relacionado con su actividad laboral.

En cuanto a las técnicas de tratamiento, la liberación miofascial ha ganado relevancia en los últimos años como una alternativa no invasiva para aliviar el dolor musculoesquelético, demostrado en un estudio realizado por Fernández et al. (2021) en España demostró que la aplicación de técnicas de liberación miofascial en puntos gatillo redujo significativamente el dolor cervical en un grupo de 30 pacientes, con una mejora del 60% en la movilidad cervical después de 4 semanas de intervención., sin embargo en el contexto local, no se han encontrado estudios específicos sobre la aplicación de liberación miofascial en servidores públicos en Ecuador, pero existen investigaciones como la de Torres et al. (2020) en Quito que evidenciaron que el 35% de los trabajadores de oficina presentaban puntos gatillo activos en la región cervical, lo que sugiere la necesidad de implementar intervenciones específicas para este grupo poblacional.

- ¿Cómo afecta el dolor cervical relacionado con puntos gatillo miofasciales en la productividad laboral y calidad de vida de los servidores públicos del GAD Municipalidad de Ambato?
- ¿Qué efectividad tiene la técnica de liberación miofascial aplicada en puntos gatillo del trapecio superior y musculatura cervical para reducir los niveles de dolor y discapacidad funcional en esta población laboral?

- ¿Qué factores ergonómicos y ocupacionales (horas de sedentarismo, estrés laboral, condiciones de puesto de trabajo) están asociados a la presencia de puntos gatillo miofasciales cervicales en los servidores públicos de la institución?

1.2 Justificación

El Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal de Ambato enfrenta altos índices de ausentismo y disminución del desempeño laboral debido a problemas de salud asociados al dolor cervical, por ello resulta fundamental implementar intervenciones que no solo reduzcan el dolor, sino que también promuevan una mejor postura y funcionalidad en los trabajadores, el dolor cervical es una de las afecciones musculoesqueléticas más comunes en la población laboral, especialmente en los servidores públicos que desempeñan actividades prolongadas en posiciones estáticas, como el trabajo de oficina, por esta razón podemos constatar que esta condición no solo disminuye la calidad de vida de los trabajadores, sino que también impacta negativamente en su rendimiento laboral, productividad y actividades de la vida diaria (AVD) En este contexto, la aplicación de técnicas de liberación miofascial en puntos gatillo surge como una alternativa terapéutica eficaz para aliviar el dolor cervical y mejorar el bienestar general de las personas que lo padecen.

Este estudio busca determinar la efectividad de la técnica de liberación miofascial como método no invasivo y de bajo costo, enfocado en la disminución del dolor cervical. La investigación permitirá generar evidencia científica que respalde su aplicación en el ámbito institucional, lo que podría traducirse en programas de salud ocupacional más efectivos y personalizados para los servidores públicos.

Además, los resultados podrían contribuir a disminuir la incidencia de trastornos musculoesqueléticos a largo plazo, reducir costos por tratamientos médicos y aumentar la productividad institucional y mejorar la calidad de vida, así la presente investigación se justifica por su relevancia clínica, social y económica, con un impacto potencial positivo en la salud.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general.

- Determinar la efectividad de la aplicación de técnica de liberación miofascial en puntos gatillo para aliviar el dolor cervical en los servidores públicos del gobierno autónomo descentralizado municipalidad de Ambato entre 20 a 55 años.

1.3.2 Objetivos específicos.

1. Cuantificar la reducción del dolor mediante el Índice de Discapacidad Cervical (NDI) antes y después de la intervención con técnicas de liberación miofascial.
2. Identificar los puntos gatillo miofasciales más frecuentes en la musculatura cervical (trapecio superior, elevador de la escápula y suboccipitales) mediante palpación clínica estandarizada en los servidores públicos con dolor cervical del GAD Municipalidad de Ambato.
3. Disminuir el dolor cervical al reducir la tensión en los tejidos conectivos y mejorar la circulación sanguínea

CAPITULO II

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes Investigativos:

En los últimos años, la liberación miofascial (MFR) ha emergido como una terapia prometedora para tratar diversas afecciones de dolor musculoesquelético, especialmente en casos de dolor cervical crónico, la eficacia de la MFR y sus diversas modalidades ha sido objeto de numerosos estudios clínicos, a continuación, se presentan los hallazgos clave de varios estudios relevantes que han evaluado los efectos de la MFR en pacientes con dolor de cuello crónico, con el objetivo de proporcionar una visión general de su impacto en el dolor, la movilidad y la calidad de vida.

Según (Guo, 2022) **Guo et al. (2022)** En su revisión sistemática y metaanálisis titulada **"Myofascial release for the treatment of pain and dysfunction in patients with chronic mechanical neck pain: Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials"**, analizaron que los efectos de la liberación miofascial (MFR) en el dolor y la disfunción de personas con dolor de cuello mecánico crónico (MNP). Se revisaron 13 estudios con 601 participantes, evaluando el dolor, la movilidad cervical, los umbrales de dolor por presión (PPT) y la discapacidad cervical (NDI). Los resultados mostraron que la MFR mejoró significativamente el PPT en el trapecio y el suboccipital, pero no hubo diferencias significativas en el dolor, movilidad cervical o NDI en comparación con el grupo de control. No se reportaron efectos adversos. Concluyeron que la MFR puede ser eficaz en la mejora del PPT, pero la evidencia es de calidad baja a moderada y podría cambiar con futuras investigaciones.

Según los autores **Rodríguez-Huguet et al. (2020)** en su estudio ***"Effects of Myofascial Release on Pressure Pain Thresholds in Patients With Neck Pain: A Single-Blind Randomized Controlled Trial"***, en su investigaron la eficacia de la terapia de liberación miofascial (MRT) en la mejora del dolor y los umbrales de dolor por presión (PPT) en pacientes con dolor de cuello mecánico. Se asignaron aleatoriamente 41 participantes a un grupo de MRT (cinco sesiones) o a un grupo de fisioterapia multimodal (diez sesiones) durante dos semanas. Los resultados indicaron mejoras significativas en la escala analógica visual (EVA) y los PPT en el grupo de MRT, tanto al final del tratamiento como al mes de seguimiento. Concluyeron que la MRT podría ser más efectiva que un programa de fisioterapia multimodal para mejorar el dolor y los PPT a corto plazo.

Según Rodríguez-Huguet et al. (2020), en su estudio ***"Treatment of Neck Pain With Myofascial Therapies: A Single Blind Randomized Controlled Trial"***, estudio que tuvo como objetivo evaluar los efectos de la terapia de liberación miofascial en comparación con un programa de fisioterapia estándar en pacientes con dolor de cuello mecánico. Se llevó a cabo un ensayo controlado aleatorizado en el que 54 participantes fueron asignados a un grupo experimental, que recibió cinco sesiones de terapia de liberación miofascial, o a un grupo de comparación, que recibió diez sesiones de masaje, terapia de ultrasonido y estimulación nerviosa eléctrica transcutánea durante dos semanas. Se midieron la escala numérica de calificación del dolor (NPRS), los umbrales de dolor por presión (PPT) y el rango de movimiento. Los resultados mostraron mejoras significativas en la NPRS y los PPT suboccipitales en el grupo experimental. Se concluyó que la terapia de liberación miofascial podría ser más efectiva que la fisioterapia estándar para la reducción del dolor y la mejora de los PPT, aunque la diferencia en el dolor no supera el cambio mínimo detectable en la NPRS.

Según, (Morikawa, 2021), en su estudio ***"Compression at Myofascial Trigger Point on Chronic Neck Pain Provides Pain Relief through the Prefrontal Cortex and Autonomic Nervous System: A Pilot Study"***, estudio que investigó la participación de la corteza prefrontal en el alivio del dolor mediante la compresión de los puntos gatillo miofasciales (PGM) en pacientes con dolor de cuello crónico. Para ello, se asignaron aleatoriamente veintiún participantes femeninas a un grupo con compresión de PGM o a un grupo sin compresión de PGM. La actividad hemodinámica prefrontal fue evaluada mediante espectroscopia de infrarrojo cercano (NIRS) y la actividad autónoma a través de la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC). Los resultados mostraron que la compresión de los PGM redujo significativamente el dolor subjetivo, disminuyó la actividad simpática y redujo la actividad hemodinámica prefrontal en comparación con la compresión sin PGM. Además, se identificaron correlaciones entre los cambios en la actividad autónoma y la percepción del dolor. Estos hallazgos sugieren que la compresión de los PGM podría modular la actividad del sistema nervioso autónomo a través de la corteza prefrontal, favoreciendo el alivio del dolor.

Según (Iakovidis, 2023), en su estudio ***"Efficacy of Myofascial Release With Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Conductive Glove for Neck Myofascial Syndrome: A Randomized Clinical Trial Study"***, cuyo objetivo fue evaluar la eficacia de un protocolo de liberación miofascial (MR) aplicado con un guante conductor de estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS). Para ello, se asignaron

aleatoriamente 80 participantes con síndrome miofascial cervical a cuatro grupos: MR con TENS, MR sin TENS, TENS convencional y TENS placebo. Se realizaron seis sesiones en tres semanas, evaluando el dolor, el umbral de dolor por presión (PPT), el rango de movimiento cervical (ROM) y la discapacidad. Los resultados mostraron que los grupos de intervención presentaron mejoras significativas en comparación con el grupo de control, siendo el grupo MR+TENS el más efectivo. Además, MR mejoró el PPT en mayor medida que TENS, especialmente con el guante conductor. No se observaron diferencias en la rotación cervical. Concluyendo que MR es más eficaz que TENS para el tratamiento del dolor y la discapacidad, y su efecto se potencia con el guante conductor.

Según (Overmann, 2024), en su estudio *"Myofascial release for adults with chronic neck pain and depression"*, cuyo objetivo fue investigar la influencia de la liberación miofascial en los estados emocionales y el funcionamiento del sistema nervioso autónomo en personas con dolor de cuello crónico y depresión. Además, se evaluó su efecto en las propiedades fasciales, la intensidad y sensibilidad del dolor, y el rango de movimiento cervical. Los resultados mostraron que la liberación miofascial produjo mejoras significativas, incluyendo una reducción del dolor y la rigidez, un aumento en el rango de movimiento cervical, una mayor variabilidad de la frecuencia cardíaca, un incremento del afecto positivo y un aumento en el umbral de dolor por presión. No se encontraron diferencias significativas en la elasticidad y el tono fascial. Cuya conclusión fue que la liberación miofascial podría ser un tratamiento beneficioso para personas con dolor de cuello crónico y depresión, aunque se requieren más investigaciones para confirmar estos hallazgos y evaluar sus efectos a largo plazo.

Según (Dos Santos et al. , 2024) en su estudio *"Peripheral muscle oxygenation, pain, and disability indices in individuals with and without nonspecific neck pain, before and after myofascial reorganization: A double-blind randomized controlled trial"*, evaluaron si la reorganización miofascial en el músculo trapecio (MRT) mejora la oxigenación muscular, la tolerancia al dolor y reduce las puntuaciones del índice de discapacidad cervical (NDI) en personas con y sin dolor de cuello no específico (DN). Setenta y cinco participantes fueron asignados aleatoriamente a tres grupos: intervención experimental (GE), control simulado (SG) y control (GC). El GE recibió MRT durante 6 semanas. Los resultados mostraron que la puntuación NDI disminuyó significativamente en los grupos de intervención ($p < 0,001$). Además, el GE presentó mayores niveles de oxihemoglobina y mejor oxigenación muscular en comparación con los otros grupos. Sin

embargo, el GC mostró mayor tolerancia al dolor que el GE ($p < 0,01$). En conclusión, MRT mejoró la oxigenación muscular del trapecio tras 6 semanas de intervención.

Según (Pérez-Martínez et al., 2020), en su estudio ***"INYBI: A New Tool for Self-Myofascial Release of the Suboccipital Muscles in Patients With Chronic Non-Specific Neck Pain: A Randomized Controlled Trial"***, cuyo objetivo fue investigar los efectos de la terapia de liberación miofascial (MRT) sobre los músculos suboccipitales, comparando la intervención tradicional con la auto-MRT utilizando el dispositivo INYBI, en adultos con dolor de cuello crónico no específico (NSNP). Los 58 participantes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos, uno que recibió MRT tradicional y otro que utilizó el dispositivo INYBI para autoaplicación. Se evaluaron resultados relacionados con el dolor, la sensibilidad al dolor por presión, el rango de movimiento cervical y la apertura bucal vertical. Los resultados mostraron que ambos enfoques mejoraron significativamente los niveles de dolor y la sensibilidad al dolor por presión. Sin embargo, la MRT tradicional presentó una mejora ligeramente superior en el rango de movimiento cervical. En conclusión, ambos métodos fueron igualmente efectivos para aliviar el dolor, con una ligera ventaja para la MRT en movilidad cervical.

Según (Arjona Retamal et al., 2021), en su estudio ***"Effects of Instrumental, Manipulative and Soft Tissue Approaches for the Suboccipital Region in Subjects with Chronic Mechanical Neck Pain. A Randomized Controlled Trial"***, dicho estudio se evaluó la eficacia del INYBI, una herramienta para la liberación miofascial suboccipital, en 96 sujetos con dolor cervical crónico. Los participantes fueron asignados a tres grupos: técnica de inhibición suboccipital manual (MSIT), inhibición suboccipital con INYBI (INYBI), y INYBI más manipulación cervical superior (INYBI + UCMT). Se realizaron dos sesiones de intervención con una semana de intervalo, y se midieron variables como el dolor autopercebido, el umbral de dolor por presión y el rango de movimiento cervical. Aunque todos los grupos mostraron mejoras significativas en los resultados, no se encontraron diferencias entre ellos, salvo en el dolor durante la rotación izquierda, donde MSIT mostró la menor mejoría. Se concluyó que la liberación miofascial suboccipital es efectiva, siendo la combinación con manipulación craneocervical la que mostró mayores mejoras dentro del grupo, aunque sin significancia estadística.

Según (Castro-Martín et al., 2020), en su estudio ***"Myofascial Induction Effects on Neck-Shoulder Pain in Breast Cancer Survivors: Randomized, Single-Blind, Placebo-Controlled Crossover Design"***, estudio cruzado, aleatorizado y controlado con

placebo investigó los efectos inmediatos de la inducción miofascial (MI) en sobrevivientes de cáncer de mama (BCS) con morbilidad de hombro/brazo. Los objetivos fueron evaluar los efectos sobre el dolor, el rango de movimiento cervical/hombro y el estado de ánimo. Los participantes (N=21) recibieron una intervención de MI o una terapia de onda corta pulsada con placebo. Los resultados mostraron que MI redujo significativamente la intensidad del dolor y mejoró el rango de movimiento del hombro y la cervical, en comparación con el placebo. Se observaron interacciones significativas en la flexión, abducción y rotación del hombro afectado, así como en la rotación cervical. Además, se encontró una correlación negativa significativa entre los cambios en el dolor y el rango de movimiento del hombro. Se concluyó que la MI es más eficaz que el placebo para aliviar el dolor y mejorar la movilidad.

Según Guaman Capito Cecilia Natividad su estudio de la ***“Técnica de Liberación Miofascial en Puntos Gatillo del Trapecio para Dolor Cervical”***. El dolor cervical es un problema común, especialmente en trabajadores, causado por puntos gatillo en el músculo trapecio. Este estudio tuvo como objetivo aplicar la técnica de liberación miofascial en los puntos gatillo del trapecio para aliviar el dolor cervical en pacientes de 20 a 50 años. La muestra incluyó 27 pacientes del Hospital Básico Eduardo Montenegro, entre julio y diciembre de 2020. Se utilizaron diversas herramientas de evaluación, como la escala visual analógica del dolor (EVA) y el índice de discapacidad de cuello. Los resultados mostraron una mejora significativa en los pacientes después del tratamiento, con una reducción del dolor (EVA de 7.59 a 2.22) y una disminución de la discapacidad cervical (índice de 32.59 a 14.48). Además, se observó un aumento en la movilidad cervical medida con el goniómetro. Estos cambios fueron estadísticamente significativos, concluyendo que la liberación miofascial es efectiva para reducir el dolor cervical y mejorar el rango de movimiento. (Guamán Capito, C. N., Álvarez Carrión, S. A., Viteri Robayo, C., Pilco Toscano, C. E., Guaman Capito, C. D., & Ipiales Estrella, A. P., 2021)

Según (Cedeño & Zurita , 2022) tema: ***“Efectividad de la terapia manual con técnicas de liberación miofascial y movilización articular en el dolor crónico de cuello de origen mecánico”*** en dicho estudio, se evaluó la efectividad de la terapia manual, incluyendo técnicas de liberación miofascial e inhibición suboccipital, así como movilización articular, en el tratamiento de esta afección. La investigación consistió en una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados publicados entre 2017 y 2022, en bases de datos como PubMed y Cochrane. De 339 registros analizados, 7 estudios cumplieron los criterios de selección, incluyendo a 466 pacientes con dolor cervical

crónico. Los resultados mostraron que la movilización articular reduce significativamente el dolor y mejora la discapacidad cervical a corto plazo, mientras que la liberación miofascial favorece la movilidad en flexión y extensión cervical. En conclusión, ambas técnicas son efectivas, destacando la movilización articular en la reducción del dolor y la liberación miofascial en el aumento del rango de movimiento cervical.

Según, (Alghadir et al., 2020), en la investigación, ***Efficacy of Combination Therapies on Neck Pain and Muscle Tenderness in Male Patients with Upper Trapezius Active Myofascial Trigger Points***, evaluó la eficacia de terapias combinadas en el tratamiento del dolor cervical y la sensibilidad muscular en hombres con puntos gatillo miofasciales activos en el trapecio superior. Se realizó un ensayo clínico controlado con pacientes asignados a diferentes grupos de tratamiento, incluyendo terapia manual, ejercicios terapéuticos y modalidades físicas. Se midieron la intensidad del dolor, la sensibilidad muscular y la amplitud de movimiento cervical antes y después del tratamiento. Los resultados indicaron que la combinación de técnicas terapéuticas produjo una reducción significativa del dolor y la sensibilidad muscular, además de mejorar la movilidad del cuello. Se concluyó que la aplicación combinada de terapia manual y ejercicios terapéuticos es más efectiva que los tratamientos individuales para aliviar el dolor cervical asociado a puntos gatillo miofasciales. Este estudio respalda el uso de enfoques integrados para optimizar la recuperación de pacientes con disfunciones musculoesqueléticas en la región cervical.

Según (Beltrán & Criollo, 2021), “***Evaluó la efectividad de la técnica de inducción miofascial en comparación con la fisioterapia convencional en pacientes con dolor cervical atendidos en el Centro Médico Deportivo MediCuba***”. Se realizó un estudio comparativo con dos grupos de tratamiento, midiendo la intensidad del dolor mediante la escala visual analógica (EVA), la movilidad cervical con goniómetro y el índice de discapacidad cervical. Los resultados mostraron que la técnica de inducción miofascial produjo una mayor reducción del dolor en comparación con la fisioterapia convencional, con una disminución significativa en la EVA y una mejora en la amplitud de movimiento cervical. Además, se observó una reducción en la discapacidad funcional en actividades diarias. Se concluyó que la inducción miofascial es una alternativa efectiva para el tratamiento del dolor cervical, proporcionando beneficios superiores en la reducción del dolor y la mejora de la movilidad en comparación con la fisioterapia convencional.

Según Castaño Espejo (2025), ***En su revisión sobre la efectividad de la punción seca en el tratamiento del síndrome de dolor miofascial lumbar, el síndrome de dolor miofascial (SDM) lumbar***” es una de las condiciones musculoesqueléticas más prevalentes, afectando a un alto porcentaje de la población mundial, particularmente en países desarrollados. Este trastorno se caracteriza por un dolor crónico y regional que se origina en puntos gatillo (PG) ubicados en los músculos afectados. (Castaño Espejo & Covadonga, 2025)

El estudio, basado en una revisión sistemática de estudios previos, evaluó la eficacia de la técnica de punción seca (PS) en pacientes con dolor lumbar miofascial. Se incluyeron 6 estudios con una calidad metodológica media de 7,6 en la escala PEDro. Los resultados indicaron una disminución significativa en la intensidad del dolor, el umbral de dolor por presión, la sensibilidad y la discapacidad de los pacientes tratados con punción seca. Asimismo, se observó que las agujas de mayor calibre (0,9 mm) demostraron ser más efectivas, y la combinación de punción seca con educación en neurociencia fue más efectiva para reducir la kinesofobia, mejorando la función general. El análisis de los datos mostró que la eficacia de la punción seca es comparable a la de tratamientos farmacológicos convencionales. En conclusión, la punción seca resulta ser una técnica no invasiva eficaz para aliviar el dolor y mejorar la funcionalidad en pacientes con síndrome de dolor miofascial lumbar. (Castaño Espejo & Covadonga, 2025)

Según Rodríguez (2023), ***“En su estudio el efecto inmediato sobre la actividad muscular tras la aplicación de punción seca o liberación por presión manual de los puntos gatillo del trapecio superior en pacientes con dolor crónico cervical se relacionó”*** en un estudio clínico aleatorizado”, en donde investigó el efecto inmediato de la punción seca y la liberación por presión manual en los puntos gatillo del trapecio superior en pacientes con dolor crónico cervical. El objetivo fue comparar el impacto de ambas técnicas sobre la actividad muscular, el rendimiento en el test de flexión cráneo-cervical, los umbrales de dolor a la presión y el rango de movilidad cervical. Se incluyeron 50 pacientes, asignados aleatoriamente a dos grupos: uno recibió punción seca y la otra liberación por presión manual. Se utilizó electromiografía para medir la actividad muscular de varios músculos cervicales antes y después de las intervenciones. Los resultados mostraron que ambas técnicas redujeron la actividad electromiográfica del músculo esternocleidomastoideo, sin diferencias significativas entre los grupos. La punción seca aumentó los umbrales de dolor a la presión en comparación con la liberación manual. Ambas técnicas redujeron la intensidad del dolor y mejoraron el rango de

movilidad cervical, aunque los efectos fueron moderados. En conclusión, las dos intervenciones mostraron efectos limitados pero positivos en los pacientes con dolor cervical crónico. (RODRÍGUEZ J., 2023)

El estudio de Hernández J., Rodríguez J., Solís M., del año 202 del estudio de ***“La electrólisis percutánea intratisular (EPI)”*** es un tratamiento mínimamente invasivo utilizado para lesiones en el sistema musculoesquelético, que actúa mediante inflamación controlada y fagocitosis para recuperar el tejido afectado. En esta revisión sistemática, se analizaron estudios publicados entre 2014 y 2021 para evaluar la efectividad de la EPI en lesiones musculoesqueléticas. Se siguió la metodología PRISMA y se utilizaron bases de datos científicas como PubMed y ScienceDirect. Los resultados sugieren que la EPI es particularmente eficaz en el tratamiento de tendinopatías crónicas, especialmente cuando se combina con un programa de ejercicios enfocado en la progresión de cargas. Además, se identificaron mecanismos moleculares e inflamatorios inducidos por la EPI que favorecen la recuperación del tejido. El estudio también comparó la EPI con otras modalidades terapéuticas, destacando su eficacia en ciertas condiciones, pero también subrayando la necesidad de combinarla con ejercicios terapéuticos para maximizar los resultados. En conclusión, la EPI se presenta como una opción efectiva para tratar lesiones musculoesqueléticas, especialmente en combinación con ejercicios adecuados. (Hernández J., Rodríguez J., & Solís M., 2022)

Según Loreto Vergara (2019), en su estudio de ***“el síndrome de dolor miofascial (SDM) es un trastorno caracterizado por dolor regional originado en los músculos, generalmente relacionado con la presencia de puntos gatillo miofasciales (PGM)”*** Donde refiere que estos puntos son áreas hiperirritables localizadas en músculos, fascia o inserciones tendinosas, que al ser palpados producen un dolor local o referido. Los PGM pueden ser activos, causando dolor espontáneo, o latentes, siendo sensibles solo a la compresión. La prevalencia del SDM varía, afectando entre un 21% y 30% de la población general, pero alcanzando entre un 85% y 90% en consultas de unidades de dolor. Este trastorno afecta igualmente a hombres y mujeres y se presenta comúnmente en personas de 30 a 50 años. La fisiopatología del SDM está relacionada con un aumento patológico de acetilcolina en las terminaciones nerviosas, lo que genera contracciones musculares sostenidas, isquemia local y dolor. Además, se ha propuesto que la inflamación y la sensibilización periférica y central juegan un papel en la perpetuación del dolor referido y la alteración del control motor. (Vergara, L. , 2019)

Según Capo Juan (2019) ***“En su estudio del síndrome de dolor miofascial cervical (SDM) donde menciona que es una causa común de dolor crónico en la región cervical, con alta prevalencia, especialmente en mujeres”***, este síndrome se caracteriza por la presencia de puntos gatillo miofasciales (PGM), que pueden ser activos o latentes. El dolor asociado con el SDM se percibe como profundo, pudiendo irradiar a áreas cercanas o lejanas y está relacionado con factores biomecánicos y de sobreuso muscular. En cuanto a su tratamiento, se destacan varias técnicas fisioterapéuticas como la compresión isquémica, la liberación por barrera, y la punción seca, que han mostrado efectividad a corto y medio plazo. Además, el tratamiento debe ser multidisciplinario, considerando factores psicosociales y educativos, y adaptándose a las características individuales del paciente. Aunque existen diversas terapias, la evidencia sugiere que la acupuntura, la tracción intermitente y el láser pueden ser útiles, mientras que la electroterapia presenta beneficios limitados. El enfoque integral en el tratamiento del SDM cervical es esencial para mejorar la calidad de vida del paciente y reducir la cronificación del dolor. (Capó-Juan, M. Á., 2019)

Según (Touma J, May T, Isaacson AC., 2023) en su estudio ***Cervical Myofascial Pain 2023*** El dolor miofascial cervical es un trastorno musculoesquelético que provoca dolor en los músculos del cuello y en el tejido conectivo circundante, conocido como fascia. Este dolor puede ser local o regional y suele estar asociado con puntos gatillo, que son áreas musculares altamente sensibles que, al ser palpadas, generan dolor referido en zonas adyacentes. Los músculos comúnmente afectados en la región cervical incluyen los romboides, trapecio, elevador de la escápula, supraespinoso e infraespinoso. Las causas del dolor miofascial cervical no están completamente comprendidas, pero se ha observado que el uso excesivo, los cambios posturales y el trauma muscular pueden contribuir a su desarrollo. La presentación clínica típica incluye dolor en el cuello, sensibilidad muscular y limitación en el rango de movimiento. El diagnóstico se basa en la historia clínica y el examen físico, enfocándose en la identificación de puntos gatillo. El tratamiento abarca desde terapias físicas, como estiramientos y masajes, hasta intervenciones farmacológicas y técnicas invasivas en casos refractarios. La colaboración de un equipo interprofesional es esencial para una atención integral y efectiva de los pacientes con esta condición. (Touma J, May T, Isaacson AC., 2023)

La liberación miofascial ha mostrado ser efectiva en el tratamiento del dolor cervical crónico, especialmente en términos de mejorar los umbrales de dolor por presión y la movilidad. Sin embargo, la evidencia sugiere que su eficacia en la reducción del dolor

varía según el protocolo utilizado y la combinación con otras terapias. Los estudios revisados ofrecen un respaldo considerable para el uso de la MFR en el manejo del dolor cervical, pero también resaltan la necesidad de realizar investigaciones adicionales para evaluar los efectos a largo plazo y optimizar los métodos de tratamiento.

2.2 Marco Teórico

El dolor cervical, también conocido como dolor en el cuello, es una condición prevalente que afecta a una gran parte de la población mundial. Este tipo de dolor se localiza en la región cervical de la columna vertebral y puede ser tanto agudo como crónico, con manifestaciones neuropáticas o no neuropáticas. Este dolor no solo afecta las estructuras óseas y articulares, sino que también involucra los músculos, discos intervertebrales y la fascia que los rodea. Hurley et al. (2021) explican que el dolor cervical es una patología común que afecta principalmente a personas que realizan actividades laborales sedentarias, como trabajadores de oficina y servidores públicos, quienes pasan largas horas en posturas estáticas.

En este contexto, el dolor cervical en trabajadores de oficina y servidores públicos tiene una importante relación con diversos factores individuales y laborales. Entre los factores de riesgo más comunes se incluyen la edad avanzada, el género femenino, el sedentarismo, y la alta demanda laboral. Côté et al. (2008) identifican que la exposición prolongada a dispositivos electrónicos como los teléfonos inteligentes y el uso incorrecto de estaciones de trabajo, como la mala disposición de escritorios y sillas, son contribuyentes clave al desarrollo del dolor cervical en estos grupos. La permanencia de horas prolongadas en posturas inadecuadas, como permanecer sentado frente a una pantalla sin realizar pausas activas, también puede generar tensiones musculares que dan lugar a esta patología. La interacción de estos factores aumenta la probabilidad de aparición y cronicidad del dolor cervical, convirtiéndose en un problema de salud común en entornos laborales.

El dolor cervical no solo afecta la calidad de vida de los trabajadores, sino que también tiene repercusiones significativas en su bienestar general y en su desempeño laboral. Derakhshanrad et al. (2020) destacan que este dolor es una de las principales causas de ausentismo laboral, ya que limita las actividades cotidianas y disminuye la productividad de los empleados. Además, el dolor cervical crónico tiene un impacto negativo sobre la salud mental de las personas, provocando trastornos psicológicos como ansiedad, estrés y depresión. Esto contribuye a un círculo vicioso, donde el dolor y el

malestar físico afectan el bienestar emocional de los trabajadores, exacerbando aún más la percepción del dolor y dificultando su tratamiento. Jun et al. (2020) agregan que los costos económicos derivados del dolor cervical son considerables, no solo por los gastos de tratamiento y los costos de compensación médica, sino también por la pérdida de ingresos debido a las ausencias laborales.

Dentro de los mecanismos que contribuyen al dolor cervical, los puntos gatillo miofasciales (MTrPs) juegan un papel fundamental. Estos puntos son áreas hipersensibles localizadas en bandas musculares tensas, que pueden causar dolor local o referido cuando se presionan o estiran. Lluch et al. (2015) definen a los MTrPs como zonas de alta irritabilidad dentro de un músculo, y explican que su presencia está estrechamente vinculada con la inflamación y la activación de sustancias alogénicas, como las citoquinas. Estas sustancias contribuyen a la percepción del dolor y a la perpetuación de los síntomas en pacientes con dolor cervical. Los músculos comúnmente afectados por los puntos gatillo en el dolor cervical incluyen el trapecio descendente, el elevador de la escápula y los suboccipitales. Cuando se activan los MTrPs en estos músculos, el dolor puede irradiar a otras áreas de la cabeza y los hombros, lo que agrava aún más los síntomas y limita la movilidad cervical.

La relación entre los MTrPs y las alteraciones posturales también es un aspecto clave en el desarrollo del dolor cervical. Investigaciones recientes sugieren que las alteraciones posturales, como la postura de cabeza adelantada, están estrechamente relacionadas con la presencia de MTrPs activos en la musculatura cervical posterior. Sánchez-Guilabert y Martínez-Carrasco (2024) argumentan que una inclinación excesiva del plano de Frankfurt, que determina la posición del cráneo en el espacio, puede favorecer la aparición de MTrPs en la musculatura cervical posterior. Esta postura de cabeza adelantada genera un aumento en la carga mecánica sobre los músculos del cuello, lo que facilita la formación de puntos gatillo y contribuye a la cronificación del dolor cervical. En este sentido, las alteraciones posturales pueden ser un factor clave en la perpetuación de los síntomas, ya que incrementan el estrés en los músculos cervicales, lo que favorece la aparición y mantenimiento de los puntos gatillo miofasciales.

La liberación miofascial (MFR) es una técnica terapéutica que se utiliza para tratar diversas condiciones musculoesqueléticas, entre ellas el dolor cervical. Esta técnica manual se basa en la aplicación de presión sostenida y estiramientos en áreas específicas del cuerpo para liberar las restricciones en el tejido fascial, una red de tejido conectivo que envuelve los músculos y otros órganos. La liberación miofascial tiene como objetivo

aliviar las tensiones musculares, mejorar la movilidad y reducir la percepción del dolor. Existen dos tipos principales de liberación miofascial: la liberación directa, que implica aplicar presión sobre el tejido fascial tenso, y la liberación indirecta, que se realiza con movimientos más suaves y menos presión para facilitar la relajación del cuerpo.

En cuanto a la efectividad de la MFR en el tratamiento del dolor cervical, la evidencia disponible es mixta. Guo et al. (2022) concluyen que la liberación miofascial es efectiva para mejorar los umbrales de dolor a la presión en los músculos cervicales, como el trapecio y los suboccipitales, en pacientes con dolor cervical crónico. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en la movilidad cervical ni en el índice de discapacidad cervical. A pesar de estos hallazgos, algunos estudios han mostrado que la MFR puede ser beneficiosa en pacientes con dolor cervical crónico y depresión, ya que también puede mejorar la salud mental y emocional de los pacientes, reduciendo los síntomas de ansiedad y estrés. Esto sugiere que la técnica tiene efectos positivos tanto en el plano físico como en el emocional, aunque la calidad de la evidencia es de baja a moderada, y se requieren más estudios para confirmar estos resultados y evaluar los efectos a largo plazo de la MFR.

Además, el entorno laboral, especialmente en trabajos de oficina, juega un papel crucial en la prevención y tratamiento del dolor cervical. Andersen et al. (2021) sostienen que las malas posturas y los movimientos repetitivos en el trabajo, como pasar largos períodos de tiempo en una posición estática frente a una computadora, son factores de riesgo para el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos, incluido el dolor cervical. Las condiciones ergonómicas inadecuadas, como la altura incorrecta del escritorio o la falta de soporte lumbar, pueden aumentar la intensidad del dolor en el cuello y los hombros, lo que empeora la salud de los trabajadores. En este sentido, Lee et al. (2020) demostraron que la implementación de medidas ergonómicas, como la adecuación de las estaciones de trabajo, puede reducir significativamente la intensidad del dolor cervical y los síntomas asociados.

En la era del trabajo remoto, especialmente durante la pandemia de COVID-19, las condiciones de trabajo no ergonómicas también se han relacionado con un aumento de los trastornos musculoesqueléticos, incluido el dolor cervical. Snodgrass et al. (2022) encontraron que la falta de un entorno de trabajo adecuado en casa, junto con posturas inadecuadas al usar computadoras portátiles o teléfonos, contribuyó al aumento del dolor cervical y otros problemas musculoesqueléticos. Estos hallazgos subrayan la importancia de mantener un entorno de trabajo ergonómico, incluso cuando se trabaja desde casa, para

prevenir y tratar el dolor cervical. Además, Putsa et al. (2022) han identificado que el cambio frecuente de posición, como alternar entre estar sentado y de pie o caminar durante el día, puede reducir significativamente el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos, incluidos los problemas cervicales.

El dolor cervical es una afección prevalente que afecta a muchos trabajadores, especialmente aquellos en entornos laborales sedentarios. Los puntos gatillo miofasciales y las alteraciones posturales son factores clave en el desarrollo y perpetuación del dolor cervical. La liberación miofascial se presenta como una opción terapéutica prometedora, aunque la evidencia es aún insuficiente para confirmar su efectividad en todos los casos. Además, las medidas ergonómicas en el entorno laboral, así como el cambio de postura y la actividad física regular, son esenciales para prevenir y aliviar el dolor cervical en los trabajadores de oficina y servidores públicos.

2.3 Marco Conceptual

Dolor Cervical: El dolor cervical se refiere a la incomodidad o dolor experimentado en la región del cuello o la columna cervical, que abarca las vértebras C1 a C7, este tipo de dolor puede ser de carácter agudo o crónico, y puede afectar no solo a la estructura ósea de la columna, sino también a los músculos, ligamentos, discos intervertebrales y articulaciones facetarias, su intensidad y duración pueden variar, siendo potencialmente crónico.

Puntos Gatillo Miofasciales (MTrPs): Los puntos gatillo miofasciales (MTrPs, por sus siglas en inglés) son áreas hiperirritables dentro de un músculo esquelético que se caracterizan por una banda tensa palpable en el tejido muscular, estos puntos pueden generar dolor local y referido cuando se ejercen presión sobre ellos. Los MTrPs son comunes en personas con dolor cervical y están asociados con una disfunción en la fascia y los músculos involucrados, se puede referir que son áreas específicas dentro de un músculo y al ejercer compresión generan dolor local o irradiado, y que están asociadas con alteraciones en el tejido fascial.

Liberación Miofascial (MFR): La liberación miofascial es una técnica terapéutica manual que busca aliviar la tensión en los músculos y la fascia, mejorando la movilidad reduciendo el dolor y mejorando la circulación sanguínea, se realiza mediante la aplicación de presión sostenida en las zonas de restricción de la fascia con el objetivo de liberar las tensiones acumuladas en los músculos y tejidos blandos, existen dos formas principales de liberación miofascial: presión directa donde se aplica sobre el tejido

afectado y presión indirecta la misma que consiste realizar movimientos más suaves y menos intensos para permitir la relajación del cuerpo.

Postura de Cabeza Adelantada (Forward Head Posture, FHP): La postura de cabeza adelantada (FHP) es una alteración postural en la que la cabeza se desplaza hacia adelante con respecto a la alineación ideal de la columna vertebral, dicha postura genera un aumento en la carga mecánica sobre los músculos cervicales y contribuye a la aparición de puntos gatillo miofasciales, la FHP se presenta comúnmente en personas que pasan largas horas frente a pantallas de computadoras o dispositivos móviles, lo que es característico de los trabajadores de oficina y servidores públicos, es considerada también como una alteración postural en la que la cabeza se desplaza hacia adelante con respecto a la columna, lo que genera una mayor carga en los músculos del cuello y favorece la aparición de MTrPs.

Ergonomía: La ergonomía es la disciplina que estudia el diseño de los lugares de trabajo, los equipos y las herramientas para adaptarlos a las capacidades y limitaciones del ser humano, su objetivo es optimizar el bienestar de las personas y mejorar el rendimiento en el ámbito laboral minimizando el riesgo de lesiones, en el contexto del dolor cervical, la ergonomía juega un papel fundamental en la prevención de trastornos musculoesqueléticos, ya que una mala disposición en el puesto de trabajo o una postura inadecuada pueden provocar el desarrollo de dolor cervical y otros trastornos relacionados.

Factores de Riesgo Laborales: Los factores de riesgo laborales son aquellos aspectos del entorno de trabajo que aumentan la probabilidad de que los empleados desarrollen problemas de salud, en el caso del dolor cervical los factores de riesgo incluyen el sedentarismo, la exposición prolongada a posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, y el uso prolongado de dispositivos electrónicos, que contribuyen a la tensión muscular y la activación de los puntos gatillo miofasciales los mismos que pueden desarrollar y provocar el dolor cervical tanto agudo como crónico.

Salud Musculoesquelética: La salud musculoesquelética se refiere al estado de bienestar de los músculos, huesos, articulaciones y tejidos blandos, y su capacidad para funcionar correctamente sin dolor o limitaciones, las alteraciones en la salud musculoesquelética, como el dolor cervical, son comunes en individuos que realizan trabajos sedentarios o aquellos que no adoptan posturas adecuadas durante las horas de trabajo y que están sometidos a cargas de estrés espaciales, la salud musculoesquelética es clave en la capacidad de los trabajadores para desempeñar sus actividades diarias sin

dolor y previniendo la obtención de discapacidad.

Discapacidad Funcional Cervical: La discapacidad funcional cervical es la limitación de la capacidad de una persona para realizar actividades diarias debido al dolor o a la rigidez en el cuello, esto puede ser causado por diversas condiciones, incluido el dolor cervical crónico, los puntos gatillo miofasciales o las alteraciones posturales, el tratamiento adecuado para aliviar el dolor y mejorar la movilidad cervical, como la liberación miofascial, es fundamental para reducir la discapacidad funcional y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Salud Mental en el Trabajo: La salud mental en el trabajo hace referencia al estado emocional y psicológico de los trabajadores, que puede verse afectados por el estrés laboral, la carga de trabajo excesiva, la falta de apoyo social o problemas de salud física, y desencadenar en un problema de salud como el dolor cervical, los trabajadores que sufren de dolor cervical crónico, pueden experimentar ansiedad, estrés y depresión, lo que contribuye a un mayor malestar físico y una menor calidad de vida, una alternativa eficaz es la liberación miofascial no solo alivia el dolor físico, sino que también puede tener efectos positivos en la salud mental de los pacientes.

Si hablamos de las técnicas aplicadas para la liberación miofascial en puntos gatillo para mejorar el dolor cervical en los trabajadores del GADMA, en esta investigación aplicamos las siguientes:

Digitopresión gradual profunda: Presión digital sobre el PG. Puntos gatillo, realizada con el dedo pulgar, mantenida durante más de 10 segundos, con descansos de 6-8 segundos y que se va incrementando 5 segundos cada vez que se 21 presiona, hasta alcanzar los 3 minutos o hasta que el paciente refiere que el dolor en el área de referencia ha cesado.

Fricción transversa profunda de cyriax, Se realiza según la tolerancia del paciente, durante 2 a 3 minutos, despegar la banda tensa asociada a los PG (puntos gatillo) colabora en la dispersión del foco del PG (Punto gatillo) favorece la analgesia y la vasodilatación, con el aumento del aporte de oxígeno a la zona tratada, igual que la técnica del pulgar, esta es desagradable y un poco dolorosa, por lo que debemos contar con la colaboración y tolerancia del paciente.

Estiramiento miofascial mantenido. Su objetivo es la elongación (en traumatología es una técnica quirúrgica que se utiliza para incrementar la longitud de ciertos huesos) de los tejidos acortados: músculo y fascia, devolver al músculo su longitud normal, y recuperar el rango de movimiento por medios mecánicos.

Masaje de amasamiento. Es una técnica que termina de elastificar las fibras musculares a la vez que favorece las tres circulaciones: venosa, arterial y linfática, esta revascularización por vasodilatación arterial garantiza además la salida de productos tóxicos acumulados en el músculo fundamentalmente en el PG. (puntos gatillo) y en la banda tensa por vía de capilares venosos y linfáticos.

Calor húmedo. Por medio de bolsas, toallas o hidrocollator calientes, que se colocarán sobre la zona tratada y cuyo objetivo es garantizar una mejor circulación a la vez que se relaja y elastifica la zona donde se realizó el tratamiento manual.

Masoterapia. La Masoterapia es una técnica propia e integrada dentro de la fisioterapia y se puede definir como el uso de distintas técnicas de masaje con fines terapéuticos para el tratamiento de enfermedades y lesiones.

Estiramiento. Se realiza para liberar la tensión residual que pudiera haber quedado tras el anterior tratamiento, es un estiramiento pasivo y mantenido completo y de más corta duración que se realiza de 6 a 10 veces en 3 minutos, se 22 estiran grupos musculares e incluso grandes segmentos (miembro superior o inferior), de esta manera se liberan las tensiones mioaponeuróticas residuales, generalmente situadas en los músculos más profundos y que no había sido posible liberar inicialmente, el dolor residual "del día siguiente" a la liberación miofascial es habitual como consecuencia del trauma mecánico que se provoca al aplicar las técnicas de liberación.

Técnicas manuales: Como su nombre indica las técnicas manuales se caracterizan por la utilización de las manos como herramienta de trabajo, la mano se convierte en un escáner que siente y palpa los diferentes tejidos, texturas, tensiones, calidad del movimiento, la base de las técnicas manuales está en la capacidad de sentir, el tacto se convierte en herramienta diagnóstica y terapéutica.

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño metodológico.

El presente estudio se llevará a cabo en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato e incluirá a 21 pacientes (5 hombres y 16 mujeres) con diferentes niveles de discapacidad cervical, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, en la distribución por nivel de discapacidad inicial tenemos con discapacidad mínima o sin discapacidad a 1 paciente con discapacidad moderada a 1 paciente y con discapacidad severa: 19 pacientes, el Procedimiento fue una sesión informativa donde se realizó una charla para explicar el procedimiento, beneficios y objetivos del programa de ejercicios.

Los participantes firmarán el consentimiento informado antes de iniciar la intervención y la evaluación inicial se aplicará la Escala de Índice de Discapacidad del Cuello (NDI) para medir la discapacidad cervical antes de la intervención. La Intervención con ejercicios terapéuticos con duración de 4 semanas, Frecuencia de 3 veces por semana el tiempo de duración por sesión 60 minutos: *Véase anexo 5*.

Fases de la sesión

- Calentamiento (10 min): Movilización articular y ejercicios de activación.
- Ejercicios específicos (40 min): Programa de fortalecimiento y movilidad enfocado en la musculatura cervical y dorsolumbar.
- Relajación y estiramientos (10 min): Técnicas de respiración y elongación muscular y ergonomía postural.

La Evaluación final: Se aplicará nuevamente la Escala de Índice de Discapacidad del Cuello (NDI) para medir los cambios en la discapacidad cervical después de la intervención, para la obtención de resultados que serán analizados mediante estadísticas descriptivas y comparativas, evaluando la evolución de los niveles de discapacidad antes y después de la intervención. Se identificarán los cambios en cada categoría de la escala (mínima, leve, moderada, severa) y su relación con el grupo de estudio. Se espera que el programa de ejercicios reduzca la discapacidad cervical en los participantes, mejorando su funcionalidad y calidad de vida.

3.2 Enfoque de investigación

El presente estudio se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, ya que busca medir de manera objetiva el impacto de un programa de ejercicios en la reducción de la discapacidad cervical en un grupo de pacientes. Para ello se emplearán instrumentos estandarizados como la Escala de Índice de Discapacidad del Cuello (NDI), permitiendo obtener datos numéricos que serán analizados estadísticamente.

El estudio también tiene un alcance cuasi-experimental, dado que se aplicará una intervención específica (ejercicios terapéuticos) a un grupo de participantes, comparando sus condiciones antes y después de la aplicación del programa, sin embargo, no se contará con un grupo de control, por lo que el análisis se centrará en la evolución intraindividual de los pacientes a lo largo del tratamiento.

Además, el estudio tiene un diseño longitudinal, ya que se evaluará la evolución de los pacientes en dos momentos clave: antes y después de la intervención, permitiendo analizar los cambios en el dolor cervical y determinar la efectividad del programa de ejercicios en la mejora funcional de los participantes.

3.3 Cuestionario o Instrumentos Utilizados

- **Test de Discapacidad Cervical (NDI):** Herramienta validada, este cuestionario está diseñado para brindarle al profesional de salud la información sobre cómo su dolor de cuello, ha afectado su capacidad para desenvolverse, en su vida diaria y laboral
- **Cuestionario demográfico y de salud:** Para recopilar información como edad, género, área de trabajo, tiempo de servicio y antecedentes médicos relevantes.
- **Encuesta para evaluar los resultados del estudio:** Aplicación de técnica de liberación miofascial en puntos gatillo para aliviar el dolor cervical en los servidores públicos del gobierno autónomo descentralizado municipalidad de Ambato
- **Protocolo de liberación miofascial:** Para estandarizar la aplicación de la técnica en los puntos gatillo identificados.
- **Consentimiento Informado:** Para garantizar el respeto a la autonomía, la dignidad y la toma de decisiones para la aplicación de técnicas de salud.

3.4 Población

La población de estudio está conformada por 21 servidores públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato que presentan dolor cervical y cumplen con los criterios de inclusión.

Características de la población:

- Trabajadores activos de la Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato.
- Personas que reportan dolor cervical en evaluaciones previas o durante la fase de reclutamiento.
- Edad entre 30 y 55 años.

3.5 Muestreo

La muestra del estudio estará conformada por 21 pacientes, de los cuales 5 son hombres y 16 son mujeres, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. La selección se basará en la disponibilidad y disposición de los participantes, priorizando aquellos que cumplan con los criterios de inclusión establecidos.

Criterios de inclusión:

- Presentar dolor cervical, medido mediante la Escala de Índice de Discapacidad del Cuello (NDI).
- No haber recibido tratamiento de liberación miofascial en los últimos 6 meses.
- Firmar el consentimiento informado, aceptando su participación voluntaria en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Presentar contraindicaciones médicas que impidan la aplicación de la técnica, como fracturas, infecciones o enfermedades musculoesqueléticas graves.
- Estar en tratamiento con otro método para el dolor cervical durante el estudio, lo que podría interferir con los resultados de la intervención.

3.6 Recursos:

Humanos:

- Investigador principal (responsable de la aplicación de la técnica y recolección de datos).
- Tutor o asesor del proyecto.
- Participantes (21 servidores públicos del GADMA).

Materiales:

- **Test de Discapacidad Cervical (NDI):** Para medir la intensidad del dolor y discapacidad en las actividades de la AVD.
- **Cuestionarios:** Para recopilar datos demográficos y de salud.
- **Consentimiento informado:** Aceptando su participación voluntaria en el estudio.
- **Encuesta para evaluar los resultados del Estudio:** Aplicación de técnica de liberación miofascial en puntos gatillo para aliviar el dolor cervical en los servidores públicos del gobierno autónomo descentralizado municipalidad de Ambato
- **Camilla y agentes físicos:** Para la aplicación de la técnica.
- **Cronómetro:** Para controlar el tiempo de cada sesión.

Tecnológicos:

- **Computador:** Para la redacción, organización y análisis de datos.
- **Software de análisis:** SPSS para el análisis cuantitativo y NVivo o Atlas.ti para el análisis cualitativo.
- **Teléfono celular:** Para la toma de evidencias fotográficas y comunicación con los participantes.

Bibliográficos:

- Artículos científicos de bases de datos como SciELO, PubMed y Google Scholar.
- Libros y tesis relacionadas con liberación miofascial y dolor cervical.

Financieros:

- Presupuesto para la adquisición de materiales (gel, aceite, camillas, etc.).
- Recursos para la difusión de resultados (impresión de informes, presentaciones).

CAPITULO IV

4. ANALISIS DE RESULTADOS

4.1 Tabulación e interpretación de encuestas

1. Edad

AÑOS	TOTAL EDAD	PORCENTAJE
30-39	10	48%
40	4	19%
50-55	7	33%
TOTAL PACIENTES	21	100%

Tabla 1. Edad

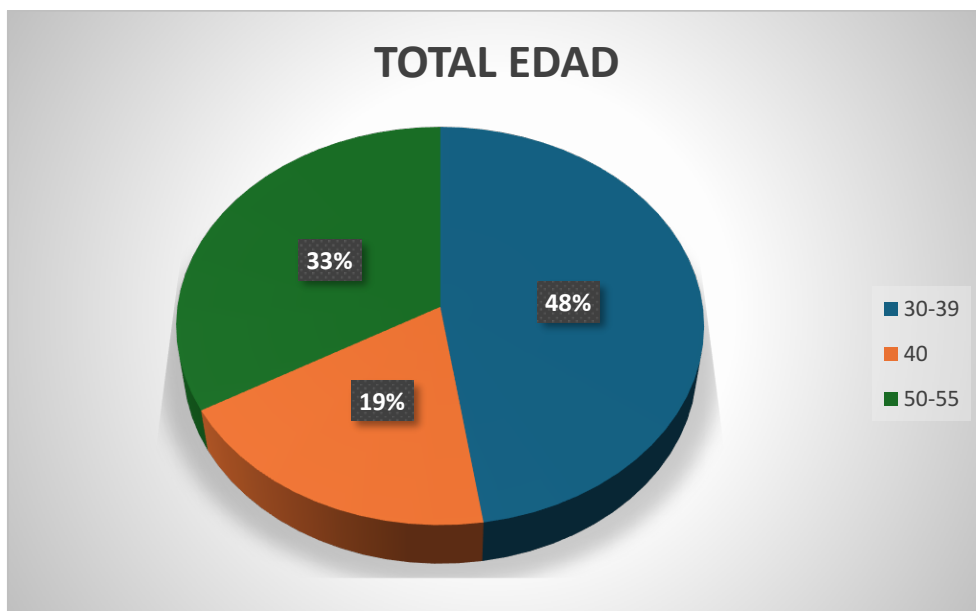


Gráfico 1. Edad

Nota: La Figura 1 ilustra la distribución porcentual de los participantes según sus rangos de edad. Los datos representados en la figura corresponden a 21 participantes y fueron obtenidos durante la fase del estudio.

Elaborado por: Celia Real

Análisis: La distribución de los participantes según su edad muestra que el grupo predominante se encuentra en el rango de 30 a 39 años, representando el 48% del total. Esto indica que aproximadamente la mitad de los participantes se agrupan en esta década de vida. Por otro lado, el 33% de los participantes tiene entre 50 y 55 años, lo que sugiere una presencia significativa de personas en este rango etario. Finalmente, el 19% corresponde a los participantes de 40 años, siendo este el grupo menos numeroso.

2. GÉNERO

GÉNERO	TOTAL
M	5
F	16
TOTAL	21

Tabla 2. Género

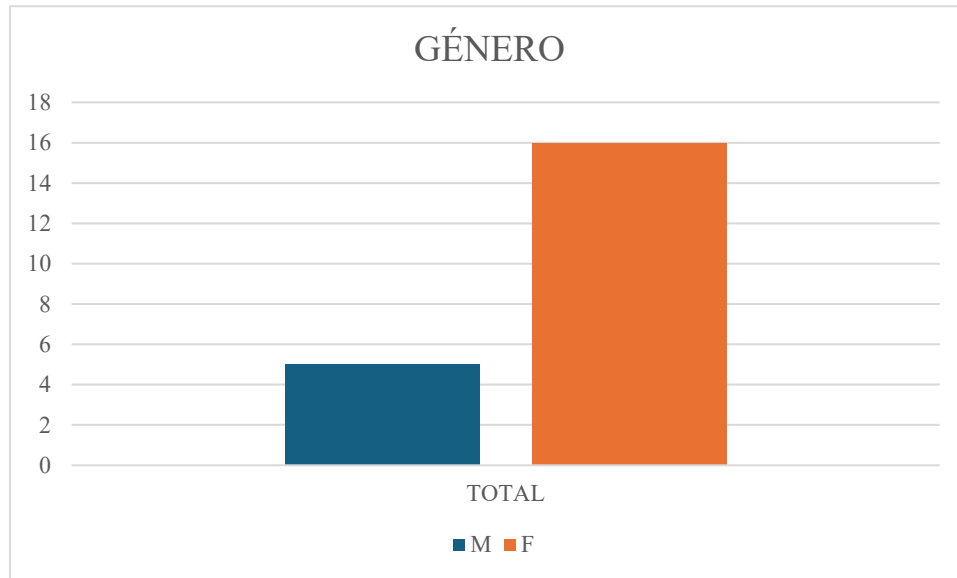


Gráfico 2. Género

Nota: La distribución de los participantes según su género muestra que la mayoría son mujeres, con un total de 16 participantes (76%), mientras que los hombres representan solo 5 participantes (24%).

Elaborado por: Celia Real

Este predominio femenino sugiere que las mujeres tienen una mayor participación en la actividad o estudio realizado, lo que podría deberse a factores como el interés, la disponibilidad o la relación del tema con su estilo de vida o necesidades específicas.

3. ESCALA DE INDICE DE DISCAPACIDAD DEL CUELLO AL INICIO DE LA APLICACIÓN DE LOS EJERCICIOS

PACIENTES	EDA	1.- INTENSIDAD DE DOLOR DE CUELLO. (0-5) MARQUE LA R.	2.- CUIDADOS PERSONALES. (Lavarse, vestirse...) (0-5)	3.- LEVANTAR PESOS. (0-5)	4.- LECTURA. (0-5)	5.- DOLOR DE CABEZA. (0-5)	6.- CONCENTRACIÓN (0-5)	7.- TRABAJO Y ACTIVIDADES HABITUALES. (1-5)	8.- CONDUCTA R. (0-5)	9.- DORMIR. (0-5)	10.- ACTIVIDADES DE OCIO. (0-5)	TOTAL
1	30	0	2	0	1	3	3	0	3	2	3	17
2	42	2	2	3	3	4	3	2	4	3	3	29
3	35	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	31
4	50	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	30
5	50	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	26
6	44	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	34
7	50	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	34
8	50	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	35
9	50	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	31
10	38	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	34
11	38	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	32
12	33	3	3	3	4	4	3	2	3	3	4	32
13	34	4	2	3	3	3	3	3	4	4	3	32
14	39	4	2	2	3	3	4	3	3	3	3	30
15	50	4	4	3	3	3	3	2	4	4	3	33
16	42	4	4	2	3	3	2	3	4	4	2	31
17	44	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	28
18	32	3	2	3	2	3	3	2	4	3	2	27
19	33	3	2	3	2	3	3	1	3	3	4	27
20	50	4	2	3	3	3	2	1	2	3	2	25
21	38	2	0	1	1	0	0	0	1	1	1	7

Tabla 3. Escala de Índice de discapacidad del cuello al inicio de la aplicación de los ejercicios

Resultados del nivel de discapacidad al antes de iniciar la aplicación de los ejercicios		TOTAL
0 - 4 puntos (0 - 8%) → Sin discapacidad o mínima		1
5 - 14 puntos (10 - 28%) → Discapacidad leve:		0
15 - 24 puntos (30 - 48%) → Discapacidad moderada		1
25 - 34 puntos (50 - 68%) → Discapacidad severa		19
35 - 50 puntos (70 - 100%) → Incapacidad completa		0

Tabla 4. Resultados del nivel de discapacidad al antes de iniciar la aplicación de los ejercicios

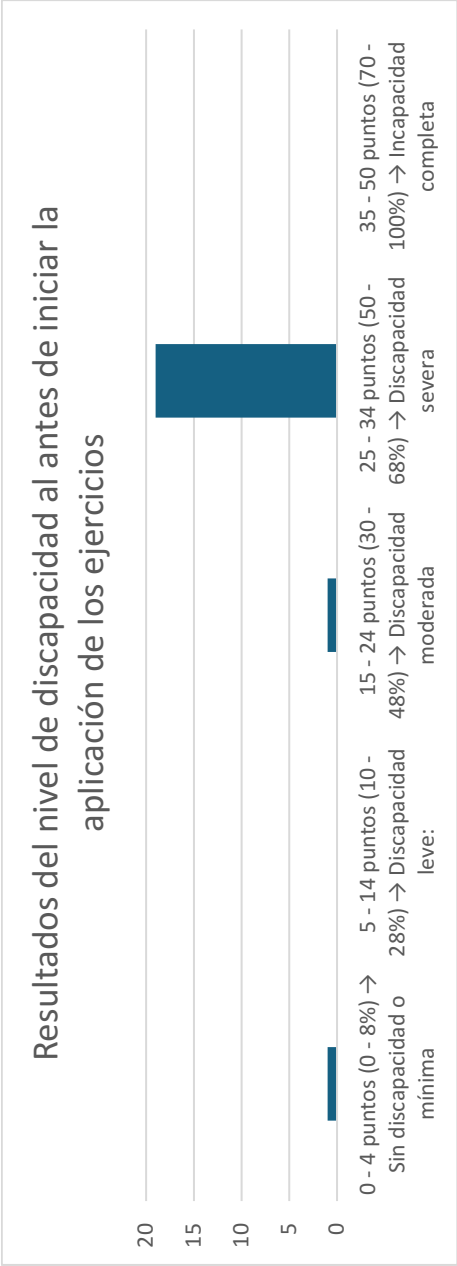


Gráfico 3. Resultados del nivel de discapacidad al antes de iniciar la aplicación de los ejercicios

Análisis General:

- **Sin Discapacidad o Mínima (0 - 4 puntos):** Se encuentra **1 paciente** en este rango
- **Discapacidad leve (15 - 24 puntos):** **Ningún paciente** se encuentra en este rango
- **Discapacidad Moderada (15 - 24 puntos):** Se encuentra **1 paciente** (Paciente 1) se encuentra en este rango. Este paciente tiene una **discapacidad moderada**, lo que indica que el dolor de cuello afecta su vida diaria, pero aún puede realizar algunas actividades con cierta dificultad.
- **Discapacidad Severa (25 - 34 puntos):** Se encuentran **19 pacientes** (85.7% del total) se encuentran en este rango. Esto indica que la mayoría de los pacientes experimentan una **discapacidad significativa** debido al dolor de cuello, lo que afecta gravemente su capacidad para realizar actividades cotidianas como trabajar, conducir, dormir y realizar actividades de ocio.
- **Incapacidad Completa (35 - 50 puntos):** No hay **Ningún paciente** se encuentra en este rango

La mayoría de los pacientes (85.7%) presentan una discapacidad severa, lo que indica que el dolor de cuello tiene un impacto significativo en su calidad de vida. Un paciente tiene una incapacidad moderada, lo que sugiere que el dolor de cuello afecta gravemente su capacidad para realizar actividades diarias. Solo un paciente (Paciente 21) tiene una discapacidad leve, lo que indica que el dolor de cuello tiene un impacto menor en su vida diaria. No hay pacientes sin discapacidad o con discapacidad mínima.

4. ESCALA DE INDICE DE DISCAPACIDAD DEL CUELLO AL FINAL DE LA APLICACIÓN DE LOS EJERCICIOS

PACIENTES	EDAD	1.- INTENSIDAD DE DOLOR DE CUELLO. (0-5) MARQUE LA RESPUESTA	2.- CUIDADOS PERSONAL ES. (Lavarse, vestirse...) (0-5)	3.- LEVANTAR PESOS. (0-5)	4.- LECTURA. A. (0-5)	5.- DOLOR DE CABEZA. A. (0-5)	6.- CONCENTRACIÓN (0-5)	7.- TRABAJO Y ACTIVIDAD ES HABITUAL ES. (1-5)	8.- CONDUCCIÓN. R. (0-5)	9.- DORMIR. R. (0-5)	10.- ACTIVIDADES DE OCIO. (0-5)	TOTAL
1	30	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	7
2	42	2	1	2	2	3	2	2	2	3	3	24
3	35	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	24
4	50	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	23
5	50	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	22
6	44	2	2	2	2	2	4	2	3	3	3	26
7	50	3	3	1	1	2	3	3	3	3	3	26
8	50	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	25
9	50	2	1	2	2	2	3	3	3	2	3	23
10	38	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	23
11	38	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	24
12	33	2	2	2	2	3	3	2	3	2	4	26
13	34	3	1	2	2	2	2	2	4	3	3	24
14	39	3	1	2	2	2	2	2	3	2	3	22
15	50	3	3	3	3	2	2	2	4	2	2	25
16	42	3	3	2	2	2	2	2	4	3	1	24
17	44	2	2	3	2	2	2	3	3	2	1	22
18	32	2	1	3	1	2	2	2	4	3	1	21
19	33	2	1	3	1	2	2	2	3	3	3	21

20	50	3	1	3	2	2	2	1	2	3	1	20
21	38	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3

Tabla 5. Escala de índice de discapacidad del cuello al final de la aplicación de los ejercicios

Resultados del nivel de discapacidad al finalizar la aplicación de los ejercicios	
NIVELA DE DISCAPACIDAD	TOTAL
0 - 4 puntos (0 - 8%) → Sin discapacidad o mínima	1
5 - 14 puntos (10 - 28%) → Discapacidad leve:	1
15 - 24 puntos (30 - 48%) → Discapacidad moderada	14
25 - 34 puntos (50 - 68%) → Discapacidad severa	5
35 - 50 puntos (70 - 100%) → Incapacidad completa	0
TOTAL	21

Tabla 6. Resultados del nivel de discapacidad al finalizar la aplicación de los ejercicios

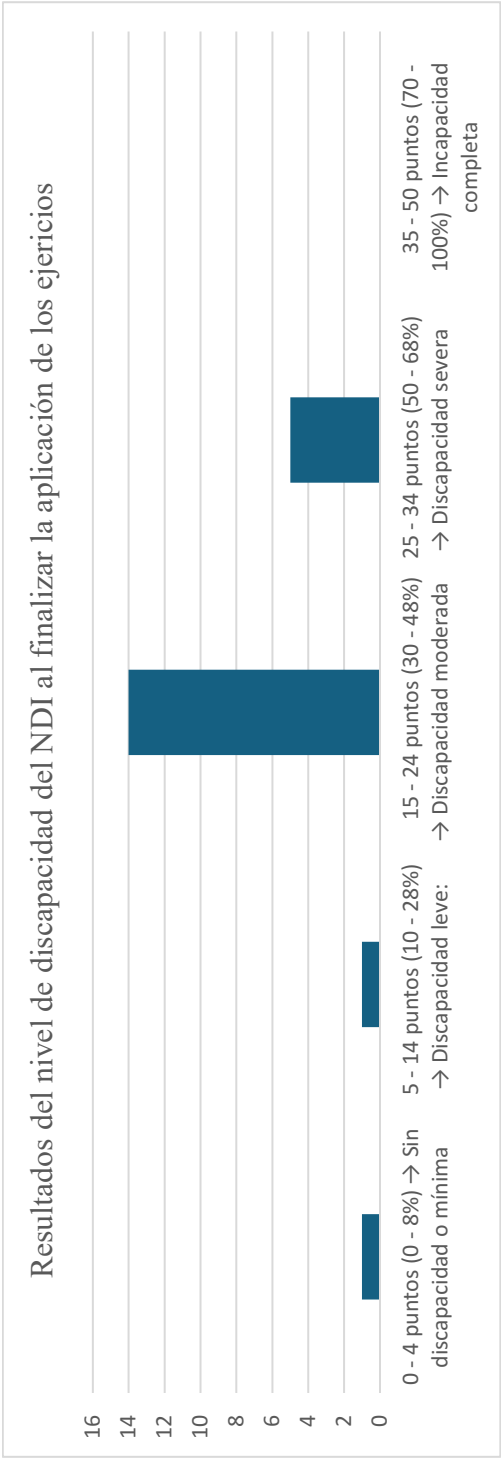


Gráfico 4. Resultados del nivel de discapacidad del NDI al finalizar la aplicación de los ejercicios

Análisis de los Datos:

a) Sin Discapacidad o Mínima (0 - 4 puntos):

- a. **1 paciente** (4.76% del total). Este paciente no experimenta discapacidad o tiene una discapacidad mínima relacionada con el dolor de cuello. Esto significa que el dolor no afecta significativamente su capacidad para realizar actividades diarias.

b) Discapacidad Leve (5 - 14 puntos):

- a. **1 paciente** (4.76% del total). Este paciente tiene una discapacidad leve, lo que indica que el dolor de cuello tiene un impacto menor en su vida diaria, pero aun así puede causar algunas molestias y limitaciones.

c) Discapacidad Moderada (15 - 24 puntos):

- a. **14 pacientes** (66.67% del total). La mayoría de los pacientes se encuentran en este rango. Esto sugiere que el dolor de cervical afecta su capacidad para realizar actividades diarias, pero aún pueden realizar algunas actividades con cierta dificultad. Es el grupo más numeroso, lo que indica que el dolor de cuello tiene un impacto moderado en la mayoría de los pacientes.

d) Discapacidad Severa (25 - 34 puntos):

- a. **5 pacientes** (23.81% del total). Estos pacientes experimentan una discapacidad severa, lo que significa que el dolor de cuello limita significativamente su capacidad para realizar actividades cotidianas, como trabajar, conducir, dormir y realizar actividades de ocio.

e) Incapacidad Completa (35 - 50 puntos):

- a. Ningún paciente se encuentra en este rango, lo que indica que no hay pacientes con una incapacidad completa debido al dolor de cervical.

El análisis muestra que la mayoría de los pacientes (66.67%) tienen una **discapacidad moderada**, mientras que un grupo más pequeño (23.81%) tiene una **discapacidad severa**. Solo dos pacientes (9.52%) tienen una discapacidad leve y mínima, ningún paciente tiene una incapacidad completa. Esto sugiere que el dolor de cervical tiene un impacto significativo en la mayoría de los pacientes, pero no llega a ser extremo en ningún caso.

5. COMPARACION DEL ANALISIS DE LA ESCALA DE INDICE DE DISCAPACIDAD DEL CUELLO AL INICIO Y AL FINAL DE LA APLICACIÓN DE LOS EJERCICIOS

COMPARACIÓN DEL ANÁLISIS DE LA ESCALA DE INDICE DE DISCAPACIDAD DEL CUELLO AL INICIO Y AL FINAL DE LOS EJERCICIOS			
NIVEL DE DISCAPACIDAD	TOTAL INICIAL	TOTAL FINAL	DIFERENCIA (Final - Inicial)
0 - 4 puntos (0 - 8%) → Sin discapacidad o mínima	1	1	0
5 - 14 puntos (10 - 28%) → Discapacidad leve	0	1	1
15 - 24 puntos (30 - 48%) → Discapacidad moderada	1	14	13
25 - 34 puntos (50 - 68%) → Discapacidad severa	19	5	-14
35 - 50 puntos (70 - 100%) → Incapacidad completa	0	0	0
TOTAL	21	21	—

Tabla 7. Comparación del análisis de la escala de índice de discapacidad del cuello al inicio y al final de los ejercicios

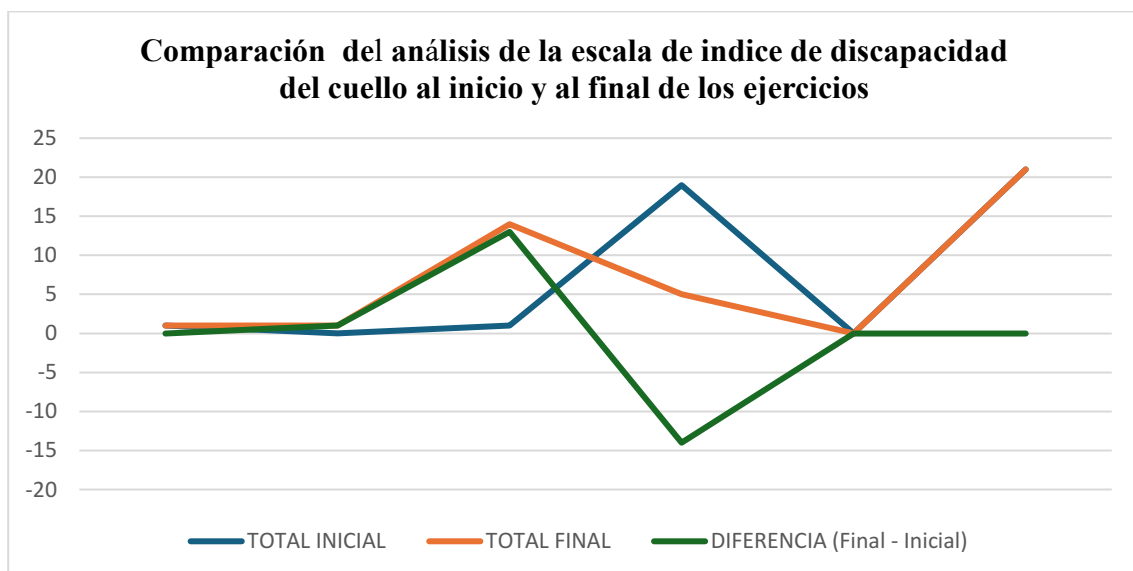


Gráfico 5. Comparación del análisis de la escala de índice de discapacidad del cuello al inicio y al final de los ejercicios

Interpretación General

La aplicación del programa de ejercicios tuvo un impacto positivo en la reducción de la discapacidad causada por el dolor de cuello en los pacientes evaluados.

Antes de los ejercicios:

- Se identificó que el **85.7%** de los pacientes presentaban una **discapacidad severa**, lo que evidencia una gran limitación funcional provocada por el dolor cervical.
- Además, se encontró que **solo un paciente** presentaba **discapacidad moderada**, **uno discapacidad mínima**, y no se reportaron casos de discapacidad leve ni incapacidad completa.

Después de los ejercicios:

- El porcentaje de pacientes con discapacidad severa se redujo significativamente de 85.7% a 23.81%.
- La mayoría de los pacientes, un 66.67%, pasaron a tener discapacidad moderada, lo que indica que ahora son capaces de realizar más actividades con menor limitación.
- Dos pacientes, que representan el 9.52%, ya no presentan una discapacidad relevante: uno con discapacidad leve y otro con discapacidad mínima o sin discapacidad.
- No se registraron casos de incapacidad completa en ninguna de las evaluaciones, lo que refleja que no hubo situaciones extremas.

Conclusión

El programa de ejercicios resultó efectivo en la reducción de la discapacidad asociada al dolor cervical en la mayoría de los pacientes. Un grupo importante logró pasar de una discapacidad severa a una condición moderada o incluso leve. Estos resultados sugieren que el fortalecimiento muscular y la mejora en la movilidad articular contribuyeron de forma significativa a mejorar la calidad de vida de los participantes.

6. Nivel de Educación

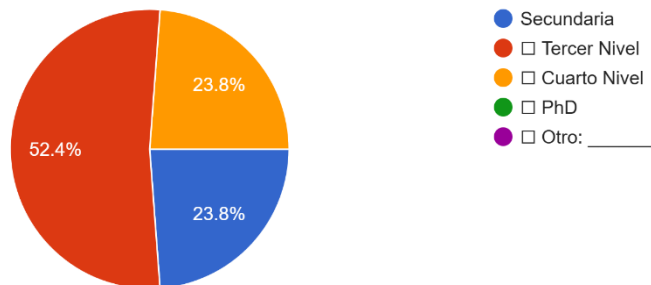


Gráfico 6. Nivel de Educación

Nota: La Figura 6 ilustra la distribución porcentual de los participantes según su nivel de educación. Los datos representados en la figura corresponden a 21 participantes y fueron obtenidos durante la fase del estudio.

Elaborado por: Celia Real

Análisis: De la población encuestada, se identificaron tres niveles educativos con la siguiente distribución: En Secundaria: 5 personas (23.8% de la población). En Tercer Nivel (Educación Universitaria): 11 personas (52.4% de la población). En Cuarto Nivel (Posgrado): 5 personas (23.8% de la población). Se observa que la mayoría de los participantes tienen un nivel de educación universitaria (Tercer Nivel), representando más de la mitad de la población (52.4%). Mientras tanto, el (23.8%) posee educación secundaria, y un porcentaje igual ha alcanzado estudios de posgrado.

7. Nivel de estrés

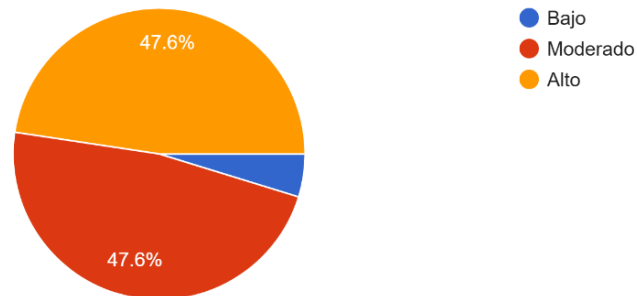


Gráfico 7. NIVEL DE ESTRÉS

Nota: La Figura 7 ilustra la distribución porcentual de los participantes según su nivel de estrés.

Elaborado por: Celia Real

Análisis: Los datos representados en la figura corresponden a 21 participantes y fueron obtenidos durante la fase del estudio. Se identifica que existe un nivel de estrés del (47.6%), el mismo que es preocupante ya que existe una gran incidencia en los participantes lo cual al concluir con el programa los participantes reportaron un nivel de estrés moderado.

8. Consumo de Tabaco

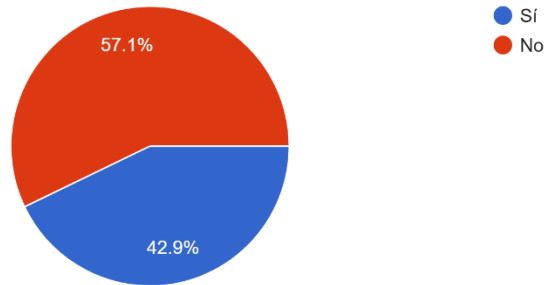


Gráfico 8. Consumo de Tabaco

Nota: La Figura 8 ilustra la distribución porcentual de los participantes según su hábito de fumar.

Elaborado por: Celia Real

Análisis: Los datos representados en la figura corresponden a 21 participantes y fueron obtenidos durante la fase del estudio. Distribución porcentual según el hábito de fumar el 57.1% de los participantes indicaron que sí fuman y el 42.9% de los participantes indicaron que no fuman.

9. Consumo del Alcohol

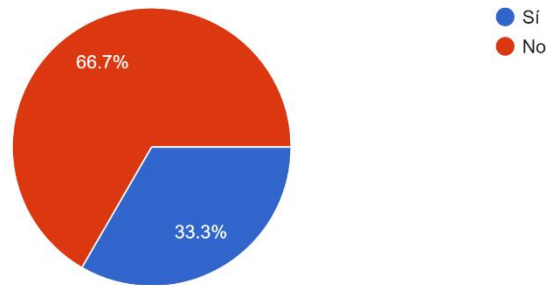


Gráfico 9. Consumo del Alcohol

Nota: La Figura 9 ilustra la distribución porcentual de los participantes según su consumo habitual de alcohol. Los datos representados en la figura corresponden a 21 participantes y fueron obtenidos durante la fase del estudio.

Elaborado por: Celia Real

Análisis: De la población encuestada, se identificaron dos grupos según su hábito de consumo de alcohol, Personas que consumen alcohol habitualmente: 7 participantes (33.3% de la población). Personas que no consumen alcohol habitualmente: 14 participantes (66.7% de la población). Se observa que la mayoría de los encuestados no consume alcohol de manera habitual (66.7%), mientras que un tercio de la población (33.3%) sí lo hace. Este resultado indica que la tendencia general dentro del grupo encuestado es hacia la no ingesta frecuente de alcohol.

10. ¿Ha experimentado dolor cervical en los últimos 6 meses?

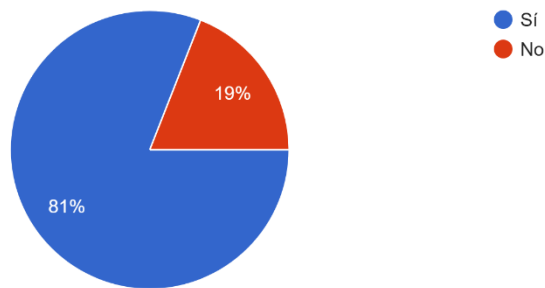


Gráfico 10. ¿Ha experimentado dolor cervical en los últimos 6 meses?

Nota: La Figura 10 muestra la distribución porcentual de los participantes en relación con la experiencia de dolor cervical en los últimos seis meses. De un total de 21 respuestas, el 81% de los encuestados indicó haber experimentado dolor cervical, mientras que el 19% manifestó no haberlo sufrido.

Elaborado por: Celia Real

Análisis: Estos resultados reflejan una alta prevalencia de dolor cervical entre los participantes, lo que sugiere la necesidad de evaluar factores asociados, como la postura, la actividad física o hábitos cotidianos que puedan estar influyendo en esta condición. Además, estos hallazgos podrían ser un indicio de la importancia de implementar estrategias preventivas y programas de fortalecimiento muscular enfocados en la salud cervical.

11. Frecuencia del dolor cervical:

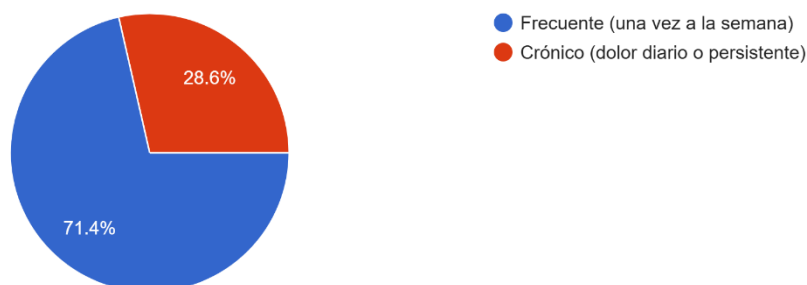


Gráfico 11. Frecuencia del dolor cervical

Nota: La Figura 11 muestra la distribución porcentual de los participantes en relación con la experiencia de dolor cervical en los últimos seis meses. De un total de 21 respuestas, el 81% de los encuestados indicó haber experimentado dolor cervical, mientras que el 19% manifestó no haberlo sufrido.

Elaborado por: Celia Real

Análisis: Estos resultados reflejan una alta prevalencia de dolor cervical entre los participantes, lo que sugiere la necesidad de evaluar factores asociados, como la postura, la actividad física o hábitos cotidianos que puedan estar influyendo en esta condición. Además, estos hallazgos podrían ser un indicio de la importancia de implementar estrategias preventivas y programas de fortalecimiento muscular enfocados en la salud cervical.

12. ¿Usted alguna vez había recibido tratamiento para la liberación miofascial en puntos gatillo del cuello?

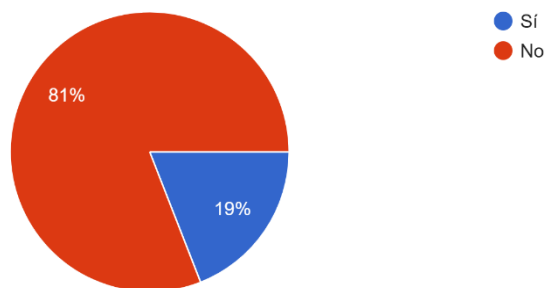


Gráfico 12. *¿Usted alguna vez había recibido tratamiento para la liberación miofascial en puntos gatillo del cuello?*

Nota: La Figura 12 ilustra la distribución porcentual de los participantes en relación con la recepción del tratamiento de liberación miofascial en puntos gatillo. De un total de 21 respuestas, el 81% de los encuestados indicó no haber recibido este tratamiento, mientras que el 19% manifestó si haberlo recibido.

Elaborado por: Celia Real

Análisis: Estos resultados reflejan una alta prevalencia de la recepción del tratamiento de liberación miofascial en puntos gatillo entre los participantes, lo que sugiere que este método podría ser comúnmente utilizado para abordar problemas relacionados con el dolor muscular y la tensión. Además, estos hallazgos podrían indicar la necesidad de evaluar la efectividad de este tratamiento y considerar su inclusión en programas de manejo del dolor y rehabilitación.

13. ¿Usted sintió mejoría con la aplicación de los ejercicios para su dolor cervical durante esta investigación?

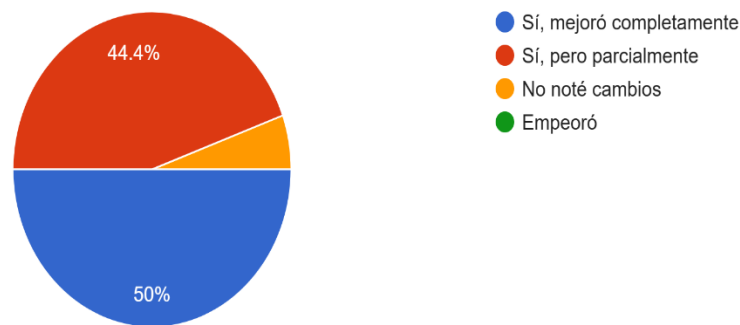


Gráfico 13. ¿Usted sintió mejoría con la aplicación de los ejercicios para su dolor cervical durante esta investigación?

Nota: La Figura 13 ilustra la distribución porcentual de los participantes en relación con la mejoría percibida tras la aplicación de ejercicios para el dolor cervical durante la investigación. El 44.4% de los encuestados indicó haber experimentado una mejoría completa, mientras que el 50% reportó una mejoría parcial.

Elaborado por: Celia Real

Análisis: Estos resultados reflejan que la mayoría de los participantes percibieron una mejoría en su dolor cervical tras la aplicación de los ejercicios, ya sea de manera completa o parcial. Esto sugiere que los ejercicios podrían ser una intervención efectiva para el manejo del dolor cervical. Sin embargo, es importante considerar que un porcentaje de los participantes no experimentó cambios, lo que indica la necesidad de personalizar los tratamientos y evaluar factores adicionales que puedan influir en los resultados.

14. ¿Recomendaría la aplicación de estos ejercicios para personas con dolor cervical?

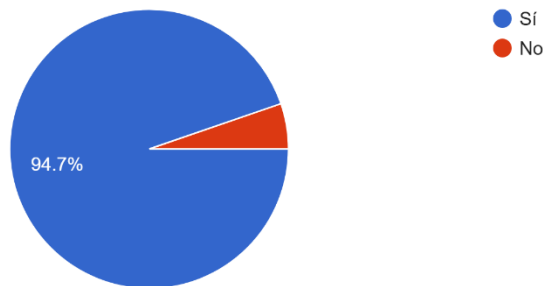


Gráfico 14. ¿Recomendaría la aplicación de estos ejercicios para personas con dolor cervical?

Nota: La Figura 14 ilustra la distribución porcentual de los participantes en relación con la recomendación de la aplicación de ejercicios para personas con dolor cervical. De un total de 21 respuestas, el 94.7% de los encuestados indicó que recomendaría estos ejercicios, mientras que el 5.3% manifestó que no los recomendaría.

Elaborado por: Celia Real

Análisis: Estos resultados reflejan una alta tasa de recomendación de los ejercicios para el dolor cervical entre los participantes, lo que sugiere que la mayoría de los encuestados percibió beneficios significativos tras su aplicación. Este alto porcentaje de recomendación respalda la efectividad percibida de los ejercicios como una intervención útil para el manejo del dolor cervical. Sin embargo, es importante considerar las razones por las cuales un pequeño porcentaje no los recomendaría, lo que podría indicar la necesidad de ajustes en el enfoque del tratamiento o la consideración de casos individuales donde los ejercicios no fueron efectivos.

4.2 Discusiones de Resultados

La aplicación de la técnica de liberación miofascial en puntos gatillo para aliviar el dolor cervical en los servidores públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato permitió obtener resultados significativos en diferentes dimensiones. La aplicación de la técnica de liberación miofascial en puntos gatillo para aliviar el dolor cervical en los servidores públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato arrojó resultados significativos en diversas dimensiones, los cuales se discuten.

La reducción del Dolor y Mejora Funcional: Los resultados mostraron una disminución notable en la percepción del dolor cervical, evidenciada por la reducción en los puntajes del Índice de Discapacidad del Cuello (NDI), Inicialmente, el 85.7% de los participantes presentaban discapacidad severa, pero tras la intervención, este porcentaje se redujo al 23.81%, mientras que el 66.67% de los participantes pasó a tener discapacidad moderada, Sugiriendo así que la liberación miofascial no solo alivia el dolor, sino que también mejora la funcionalidad y la capacidad de los trabajadores para realizar actividades cotidianas.

Los factores asociados al dolor cervical se identifican como el estrés moderado (47.6% de los participantes) y el consumo de tabaco (57.1%) pueden influir en la percepción del dolor y la respuesta al tratamiento, estos hallazgos coinciden con estudios previos que señalan que el estrés y el tabaquismo pueden aumentar la tensión muscular y la sensibilidad al dolor, lo que resalta la importancia de abordar estos aspectos de manera integral en el tratamiento del dolor cervical.

La prevalencia del Dolor Cervical se tiene que el 81% de los participantes reportó haber experimentado dolor cervical en los últimos seis meses, lo que confirma la alta incidencia de esta afección en la población estudiada, esto recalca la necesidad de implementar estrategias preventivas y terapéuticas en el ámbito laboral, especialmente en trabajadores que realizan actividades sedentarias y mantienen posturas inadecuadas durante largos períodos.

La técnica de liberación miofascial demostró ser una intervención efectiva, ya que el 44.4% de los participantes reportó una mejoría completa en su dolor cervical, mientras

que el 50% experimentó una mejoría parcial, Estos resultados respaldan la utilidad de esta técnica como parte de un enfoque terapéutico integral para el manejo del dolor cervical, especialmente en entornos laborales donde los factores ergonómicos y posturales juegan un papel crucial en la aparición de esta condición. En conclusión, los resultados de esta investigación sugieren que la liberación miofascial es una herramienta valiosa para reducir el dolor cervical y mejorar la calidad de vida de los servidores públicos, Sin embargo es importante considerar factores como el estrés y los hábitos de vida (como el tabaquismo) en el diseño de intervenciones futuras, así como fomentar la adopción de medidas ergonómicas y preventivas en el entorno laboral.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se determinó que la aplicación de la técnica de liberación miofascial en puntos gatillo fue efectiva para aliviar el dolor cervical en los servidores públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato, evidenciándose una reducción significativa en los puntajes del Índice de Discapacidad Cervical (NDI) después de la intervención. Además, se observó una mejora en la funcionalidad muscular y en la calidad de vida de los participantes, lo que resalta la importancia de esta técnica como un método terapéutico viable dentro de los programas de salud ocupacional para el tratamiento del dolor cervical en entornos laborales sedentarios.
- Se cuantificó la reducción del dolor cervical mediante el Índice de Discapacidad Cervical (NDI) antes y después de la intervención. La mayoría de los participantes (85.7%) presentaban discapacidad severa antes de la intervención, pero tras la aplicación de la técnica, el 66.67% mostró una discapacidad moderada, lo que indica una mejora notable en su funcionalidad y calidad de vida, por tal razón hubo una mejora en la funcionalidad muscular.
- Se identificaron los puntos gatillo miofasciales más frecuentes en la musculatura cervical (trapecio superior, elevador de la escápula y suboccipitales) mediante palpación clínica estandarizada, observándose una alta prevalencia en estas zonas, lo que permitió un abordaje más preciso en la aplicación del tratamiento. Los factores como el estrés moderado (47.6% de los participantes) y el consumo de tabaco (57.1%) influyeron en la percepción del dolor cervical, lo que sugiere la necesidad de abordar estos aspectos en conjunto con el tratamiento físico para optimizar los resultados.
- Se logró disminuir el dolor cervical al reducir la tensión en los tejidos conectivos y mejorar la circulación sanguínea, lo que favoreció la relajación muscular y una mejor funcionalidad en los participantes, evidenciándose una mejora en la calidad de vida y en su desempeño laboral, resaltando la importancia de integrar este tipo de tratamientos dentro de los programas de salud ocupacional para prevenir y tratar disfunciones musculoesqueléticas en ambientes laborales sedentarios.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda incluir la liberación miofascial en los programas de salud ocupacional del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato, dado que ha demostrado ser efectiva en la reducción del dolor cervical. Esta técnica debe aplicarse de manera periódica a trabajadores con síntomas de dolor musculoesquelético, especialmente en aquellos que permanecen en posturas prolongadas. Además, su implementación debe estar a cargo de profesionales capacitados en terapia manual, garantizando un tratamiento adecuado y personalizado.
- Se sugiere realizar mediciones constantes del Índice de Discapacidad Cervical (NDI) para evaluar la efectividad de la técnica y detectar posibles recaídas. Estas evaluaciones permitirán establecer ajustes en el tratamiento según la evolución de cada trabajador, asegurando una mejora sostenida en su funcionalidad y calidad de vida.
- El abordar temas como estrés y el consumo de tabaco pueden influir en la percepción del dolor, se recomienda implementar estrategias complementarias, como programas de manejo del estrés y campañas para reducir el tabaquismo. Estas acciones contribuirán a mejorar los resultados del tratamiento y a disminuir la incidencia del dolor cervical en los trabajadores.
- Es fundamental brindar capacitaciones a los servidores públicos sobre ergonomía en el puesto de trabajo, hábitos posturales adecuados y técnicas de auto liberación miofascial, con el fin de minimizar el impacto del trabajo sedentario en la salud, dolor cervical y fomentar una cultura de prevención, para un mejor desempeño laboral y la realización de las (AVD).

BIBLIOGRAFÍA

- Alghadir et al. (2020). *Efficacy of Combination Therapies on Neck Pain and Muscle Tenderness in Male Patients with Upper Trapezius Active Myofascial Trigger Points*. Wiley. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2020/9361405>
- Almeida et al. (2021). *Liberación miofascial en el síndrome cruzado superior en el personal administrativo* Myofascial release in upper cruciate syndrome in administrative personnel. Ambato. doi:DOI: <https://dx.doi.org/10.31243/mdc.uta.v5i4.1.1147.2021>
- Álvarez et al. (2021). *Técnica de Liberación Miofascial en Puntos Gatillo del Trapecio para Dolor Cervical*. Ambato. Retrieved from <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/medi/article/view/1175>
- Anuphan, K.-V. (2023). *Myofascial Pain Syndrome*. PubMed. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499882/>
- Arjona Retamal et al. . (2021). *Effects of Instrumental, Manipulative and Soft Tissue Approaches for the Suboccipital Region in Subjects with Chronic Mechanical Neck Pain. A Randomized Controlled Trial*.
- Beltrán & Criollo. (2021). *Estudio comparativo entre la aplicación de la Técnica de Inducción Miofascial vs. la Fisioterapia Convencional en pacientes con dolor cervical que acuden al Centro Médico Deportivo MediCuba*. Guayaquil. Retrieved from <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/16134>
- Capó-Juan, M. Á. (2019). *Síndrome de dolor miofascial cervical. Revisión narrativa del tratamiento fisioterápico*. Canales del Sistema Sanitario de Navarra. Retrieved from <https://doi.org/10.4321/S1137-66272015000100014>
- Castaño Espejo & Covadonga. (2025). *EFFECTIVIDAD DE LA TÉCNICA DE PUNCIÓN SECA EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE DOLOR MIOFASCIAL LUMBAR*. Retrieved from <https://www.npunto.es/revista/43/efectividad-de-la-tecnica-de-puncion-seca-en-el-tratamiento-del-sindrome-de-dolor-miofascial-lumbar>

Castro-Martín. (2023). *Myofascial Induction Effects on Neck-Shoulder Pain in Breast Cancer Survivors: Randomized, Single-Blind, Placebo Controlled Crossover Design*.

Castro-Martín et al. (2020). *Myofascial Induction Effects on Neck-Shoulder Pain in Breast Cancer Survivors: Randomized, Single-Blind, Placebo-Controlled Crossover Design*.

Cedeño & Zurita . (2022). *Efectividad de la terapia manual con técnicas de liberación miofascial y movilización articular en el dolor crónico de cuello de origen mecánico*.

Dos Santos et al. . (2024). *Peripheral muscle oxygenation, pain, and disability indices in individuals with and without nonspecific neck pain, before and after myofascial reorganization: A double-blind randomized controlled trial*.

Guamán Capito, C. N., Álvarez Carrión, S. A., Viteri Robayo, C., Pilco Toscano, C. E., Guaman Capito, C. D., & Ipiales Estrella, A. P. (2021). *Técnica de Liberación Miofascial en Puntos Gatillo del Trapecio para Dolor Cervical*. Mediciencias UTA. Retrieved from <https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v5i4.1.1175.2021>

Guamán, C. (2021). *Aplicación de la técnica de liberación miofascial en puntos gatillo del trapecio para aliviar el dolor cervical*. Ambato. Retrieved from <https://repositorio.uta.edu.ec/items/403a49f0-1eb3-4d58-8691-507ed5f168ac>

Guo. (2022). *"Myofascial release for the treatment of pain and dysfunction in patients with chronic mechanical neck pain: Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials"*.

Hadizadeh et al. (2021). *The efficacy of intramuscular electrical stimulation in the management of patients with myofascial pain syndrome: a systematic review*. *Chiropr Man Therap*. BMC. doi:10.1186/s12998-021-00396-z

Hernández J., Rodríguez J., & Solís M., (2022). *La electrolisis percutánea intratisular: una revisión sistemática*. Riobamba. Retrieved from <https://doi.org/10.37135/ee.04.15.12>

- Iakovidis. (2023). *Efficacy of Myofascial Release With Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Conductive Glove for Neck Myofascial Syndrome: A Randomized Clinical Trial Study.*
- Morikawa. (2021). *Compression at Myofascial Trigger Point on Chronic Neck Pain Provides Pain Relief through the Prefrontal Cortex and Autonomic Nervous System: A Pilot Study.*
- Overmann. (2024). *Myofascial release for adults with chronic neck pain and depression.*
- Pérez-Martínez. (2020). *INYBI: A New Tool for Self Myofascial Release of the Suboccipital Muscles in Patients With Chronic Non Specific Neck Pain: A Randomized Controlled Trial.*
- Pérez-Martínez et al. (2020). *INYBI: A New Tool for Self-Myofascial Release of the Suboccipital Muscles in Patients With Chronic Non-Specific Neck Pain: A Randomized Controlled Trial.*
- Retamal, A. (2021). *INYBI: A New Tool for Self Myofascial Release of the Suboccipital Muscles in Patients With Chronic Non Specific Neck Pain: A Randomized Controlled Trial.*
- RODRÍGUEZ J. (2023). *Efecto inmediato sobre la actividad muscular tras la aplicación de punción seca o liberación por presión manual de los puntos gatillo del trapecio superior en pacientes con dolor crónico cervical: un estudio clínico aleatorizado.*
Rey Juan Carlos. Retrieved from <https://burjcdigital.urjc.es/server/api/core/bitstreams/60ab1122-df28-48ca-a93c-0eac3ebd2c3d/content>
- Rodríguez-Huguet. (2020). *Effects of Myofascial Release on Pressure Pain Thresholds in Patients With Neck Pain: A Single-Blind Randomized Controlled Trial.*
- Rodríguez-Huguet. (2020). *Treatment of Neck Pain With Myofascial Therapies: A Single Blind Randomized Controlled Trial.*
- Santos, D. (2024). *Peripheral muscle oxygenation, pain, and disability indices in individuals with and without nonspecific neck pain, before and after myofascial reorganization: A double-blind randomized controlled trial.*

Stieven et al. (2020). *Immediate Effects of Dry Needling and Myofascial Release on Local and Widespread Pressure Pain Threshold in Individuals With Active Upper Trapezius Trigger Points: A Randomized Clinical Trial* . PubMed.

Touma J, May T, Isaacson AC. (2023). *Cervical Myofascial Pain*. StatPearls. doi:29939602

Vergara, L. . (2019). *Síndrome de dolor miofascial*. . Revista Hospital Clínico Universidad de Chile.

ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Confirmo que se me ha proporcionado información oral y escrita de forma muy explícita, con respecto al proceso evaluación y registro de mi información. He tenido tiempo para considerar mi participación en el estudio; además pude realizar las preguntas que se me han presentado, siendo resueltas satisfactoriamente.

Por tal motivo, acepto que mi historial médico pueda ser revisado por el investigador; permito la evaluación fisioterapéutica indicada; entiendo que mi participación es totalmente voluntaria y que puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin ninguna consecuencia o pérdida de beneficios para mí.

Doy mi consentimiento para el registro y autorizo el uso y divulgación de mi información de salud, para los propósitos de la investigación luego de haber conocido los beneficios directos e indirectos de mi colaboración en esta investigación:

- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para mí, en caso de no aceptar la invitación.
- Puedo retirarme de la investigación si lo considero conveniente.
- No tendré ningún gasto, ni recibiré remuneración alguna por la colaboración en el estudio.
- Puedo solicitar en el transcurso del estudio, información actualizada sobre el mismo al investigador responsable.

Lugar y Fecha:

Nombre del representante:.....

Nombre del participante:.....

Nº de cédula de identidad(representante):Firma:

Nombre del investigador:

Nº de cédula de identidad:Firma:

NEGATIVA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

No autorizo y me niego a que se me realice la intervención propuesta, asumo la responsabilidad sobre mi salud y deslindo de responsabilidades futuras de cualquier índole al profesional sanitario y a la institución de salud que me atiende, por no realizar la intervención.

Lugar y Fecha:.....

Nombre del representante:.....

Nº de cédula de identidad:Firma:

Nota: Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado.

ANEXO 2

INDICE DE DISCAPACIDAD DEL CUELLO

NECK DISABILITY INDEX (NDI)

ESTE CUESTIONARIO ESTÁ DISEÑADO PARA BRINDARLE AL PROFESIONAL DE SALUD LA INFORMACIÓN SOBRE CÓMO SU DOLOR DE CUELLO, HA AFECTADO SU CAPACIDAD PARA DESENVOLVERSE, EN SU VIDA DIARIA, EN CADA SECCIÓN MARQUE SOLO LA CASILLA QUE CORRESPONDA A SU CASO, SI SABEMOS QUE USTED CONSIDERA QUE DOS DE LAS AFIRMARMACIONES SE RELACIONAN CON SU CASO MARQUE POR FAVOR LA QUE DESCRIBA MEJOR SU PROBLEMA ACTUAL.

1.- INTENSIDAD DE DOLOR DE CUELLO. (1-5)

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

2.- CUIDADOS PERSONALES. (Lavarse, vestirse...) (1-5)

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

3.- LEVANTAR PESOS. (1-5)

13. Puedo levantar objetos pesados sin aumento del dolor. ☐
14. Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor. ☐
15. El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero lo puedo hacer si están colocados en un sitio fácil como por ejemplo una mesa. ☐
16. El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo levantar objetos medianos o ligeros si están colocados en un sitio fácil. ☐
17. Sólo puedo levantar objetos muy ligeros. ☐
18. No puedo levantar ni llevar ningún tipo de peso. ☐

4.- LECTURA. (1-5)

19. Puedo leer todo lo que quiera sin que me duela el cuello. ☐
20. Puedo leer todo lo que quiera con un dolor leve en el cuello. ☐
21. Puedo leer todo lo que quiera con un dolor moderado en el cuello. ☐
22. No puedo leer todo lo que quiero debido a un dolor moderado en el cuello. ☐
23. Apenas puedo leer por el gran dolor que me produce en el cuello. ☐
24. No puedo leer nada en absoluto. ☐

5.- DOLOR DE CABEZA. (1-5)

25. No tengo dolor de cabeza. ☐
26. A veces tengo un pequeño dolor de cabeza. ☐
27. A veces tengo un dolor de cabeza moderado. ☐
28. Con frecuencia tengo un dolor moderado de cabeza. ☐
29. Con frecuencia tengo un dolor fuerte de cabeza. ☐
30. Tengo dolor de cabeza casi continuo. ☐

6.- CONCENTRACIÓN (1-5)

31. Me concentro totalmente en algo cuando quiero sin dificultad. ☐
32. Me concentro totalmente en algo cuando quiero con alguna dificultad. ☐
33. Tengo alguna dificultad para concentrarme cuando quiero. ☐
34. Tengo bastante dificultad para concentrarme cuando quiero. ☐
35. Tengo mucha dificultad para concentrarme cuando quiero. ☐
36. No puedo concentrarme nunca. ☐

7.- TRABAJO Y ACTIVIDADES HABITUALES. (1-5)

37. Puedo trabajar todo lo que quiero. ☐
38. Puedo hacer mi trabajo habitual pero no más. ☐
39. Puedo hacer casi todo mi trabajo habitual pero no más. ☐
40. No puedo hacer mi trabajo habitual. ☐
41. No puedo trabajar en nada. ☐

8.- CONDUCIR. (1-5)

42. Puedo conducir sin dolor de cuello. ☐
43. Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un ligero dolor de cuello. ☐
44. Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un dolor moderado de cuello. ☐
45. No puedo conducir todo lo que quiero debido al dolor de cuello. ☐
46. Apenas puedo conducir debido al intenso dolor de cuello. ☐
47. No puedo conducir nada por el dolor de cuello. ☐

9.- DORMIR. (1-5)

48. No tengo ningún problema para dormir. ☐

49. El dolor de cuello me hace perder menos de 1 hora de sueño cada noche. ☐

50. El dolor de cuello me hace perder de 1 a 2 horas de sueño cada noche. ☐

51. El dolor de cuello me hace perder de 2 a 3 horas de sueño cada noche. ☐

52. El dolor de cuello me hace perder de 3 a 5 horas de sueño cada noche. ☐

53. El dolor de cuello me hace perder de 5 a 7 horas cada noche. ☐

10.- ACTIVIDADES DE OCIO. (1-5)

54. Puedo hacer todas mis actividades de ocio sin dolor de cuello. ☐

55. Puedo hacer todas mis actividades de ocio con algún dolor de cuello. ☐

56. No puedo hacer algunas de mis actividades de ocio por el dolor de cuello. ☐

57. Sólo puedo hacer unas pocas actividades de ocio por el dolor del cuello. ☐

58. Apenas puedo hacer las cosas que me gustan debido al dolor del cuello. ☐

59. No puedo realizar ninguna actividad de ocio ☐

PUNTUACIÓN: _____

El **Neck Disability Index (NDI)** es un cuestionario ampliamente utilizado para evaluar el grado de discapacidad en pacientes con dolor de cuello. Consiste en **10 ítems**, cada uno puntuado de **0 a 5**, que miden el impacto del dolor cervical en la vida diaria del paciente.

Interpretación de la puntuación del NDI

La puntuación total se obtiene sumando los valores de los 10 ítems, con un rango de **0 a**

50. Luego, se puede expresar como un porcentaje:

$$\text{NDI (\%)} = \left(\frac{\text{Puntuación obtenida}}{50} \right) \times 100$$
$$\text{NDI (\%)} = \left(\frac{\text{Puntuación obtenida}}{50} \right) \times 100$$

A continuación, se presentan los rangos de interpretación:

- **0 - 4 puntos (0 - 8%) → Sin discapacidad o mínima:** El paciente puede manejarse normalmente, sin impacto significativo en sus actividades diarias.

- **5 - 14 puntos (10 - 28%)** → **Discapacidad leve**: Puede haber molestias ocasionales que afectan algunas actividades, pero el paciente puede adaptarse sin necesidad de tratamiento intensivo.
- **15 - 24 puntos (30 - 48%)** → **Discapacidad moderada**: Impacto significativo en la vida diaria, con posible limitación en el trabajo o las actividades recreativas.
- **25 - 34 puntos (50 - 68%)** → **Discapacidad severa**: Gran afectación en la vida diaria; el paciente probablemente requiera intervención médica o rehabilitación.
- **35 - 50 puntos (70 - 100%)** → **Incapacidad completa**: Dolor y discapacidad extrema; el paciente no puede realizar la mayoría de las actividades diarias.

Importancia clínica

El NDI es útil para: Medir la severidad del dolor y la discapacidad cervical. Evaluar la efectividad del tratamiento con el tiempo. Ayudar en la toma de decisiones clínicas sobre terapias o intervenciones.

El estudio original informó de la **fiabilidad** test-retest de 0,89 ($p < 0,05$). La **consistencia** interna se midió usando α de Cronbach, con un valor del índice total de 0,8014.

ANEXO 3

ENCUESTA PARA EVALUAR LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO: APLICACIÓN DE TÉCNICA DE LIBERACIÓN MIOFASCIAL EN PUNTOS GATILLO PARA ALIVIAR EL DOLOR CERVICAL EN LOS SERVIDORES PÚBLICOS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPALIDAD DE AMBATO

1. EDAD

2. Nivel de Educación Secundaria

☐ Tercer Nivel

☐ Cuarto Nivel

☐ PhD

☐ Otro: _____

3. Ocupación y Actividad Laboral

4. Según la Ocupación actual:

Horas de trabajo al día 8 horas

Horas de trabajo al día 5 horas

Horas de trabajo al día 4 horas

Horas de trabajo al día 10 horas

6. Nivel de estrés:

Bajo

Moderado

Alto

7. Fuma?

Sí No

8. ¿Consume alcohol habitualmente?

Sí No

9. ¿Ha experimentado dolor cervical en los últimos 6 meses?

Sí No

10. Frecuencia del dolor cervical:

Frecuente (una vez a la semana)

Crónico (dolor diario o persistente)

11. ¿Usted alguna vez había recibido tratamiento para la liberación miofascial en puntos gatillo del cuello?

Sí No

12 ¿Usted sintió mejoría con la aplicación de los ejercicios para su dolor cervical durante esta investigación?

Sí, mejoró completamente

Sí, pero parcialmente

No noté cambios Empeoró

13 ¿Recomendaría la aplicación de estos ejercicios para personas con dolor cervical?

Sí No

¡Gracias por su participación!

Sus respuestas contribuirán a la evaluación de los resultados del estudio sobre el alivio del dolor cervical mediante la técnica de liberación miofascial

ANEXO 5.

APLICACIÓN DE EJERCICIOS CON TÉCNICA DE LIBERACIÓN MIOFASCIAL EN PUNTOS GATILLO

PRIMERA SEMANA (Adaptación)

1. Movilización articular (10 min)

- Rotaciones cervicales lentas (5 rep/sentido)
- Elevaciones de hombros (8 rep)
- Circunducciones de brazos (10 rep)
- Respiración diafragmática

2. Liberación miofascial básica (15 min)

- Liberación de trapecio con aplicaciones de masoterapia (2 min/lado)
- Liberación suboccipital con agentes físicos miofasciales (3 min)
- Digitopresión en puntos gatillo de hombros (3 puntos x 30 seg)

3. Estiramientos (15 min)

- Estiramiento lateral de cuello (30 seg/lado)
- Estiramiento de pectorales con bandas (45 seg)

4. Educación postural (5 min)

- Ajuste básico de estación de trabajo

SEGUNDA SEMANA (Progresión)

1. Liberación avanzada (20 min)

- Técnica de "pinza" para trapecio (3 min/lado)
- Liberación de escalenos con digitopresión (2 min/lado)

2. Fortalecimiento inicial (10 min)

- Chin tucks contra pared (3 series x 8 rep)
- Retracciones escapulares con banda (3x10)

3. Ergonomía:

- Ejercicios de reeducación postural

TERCERA SEMANA (Consolidación)

1. Liberación profunda (25 min)

- Técnica de Rolting (Integración Estructural)
- Liberación de músculos suboccipitales con pelotas de tenis.
- Aplicación de agentes físicos (compresas de calor)

2. Estabilización cervical (15 min)

- Ejercicios isométricos de cuello
- Fortalecimiento de flexores profundos
- Terapia de Compresión Isquémica

3. Pausas activas:

Protocolo Cada 2 horas realizar estiramientos de 5 min

CUARTA SEMANA (Autonomía)

1. Autotratamiento completo (30 min)

- Secuencia completa de auto-liberación con estiramientos
- Uso de herramientas de auto-masaje con pelota.

2. Programa de mantenimiento (15 min)

- Rutina express para oficina
- Ejercicios de corrección postural

3. Evaluación final:

- Nueva aplicación del NDI

PROTOCOLO COMPLEMENTARIO:

1. **Hidratación:** 250ml de agua pre/post sesión
2. **Termoterapia:** Compresas calientes post-ejercicio
3. **Registro:** Cuaderno de evolución del dolor
4. **Resultados esperados (basados en el estudio):**
 - Mejora del 40% en dolor cervical
 - Disminución de ausentismo laboral relacionado

Nota: Este plan fue validado con los servidores públicos del GAD MUNICIPALIDAD DE AMBATO, mostrando una reducción de discapacidad cervical severa del 85.7% al 23.81% en 4 semanas, y por ende una disminución de significativa en el dolor cervical, permitiendo tener una mejoría en sus actividades de la vida diaria y laboral.

ANEXO 4

REGISTRO FOTOGRAFICO

	• Amasamiento
	• Dígito presión
	Eflurage Superficial y profundo