

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

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

Tesis

**Efectividad de las pausas activas en odontólogos
con dolor cervical, Tacna – Arequipa, 2022**

Hypatia Saavedra Olaya
Vanessa Fabiola Soto Camara

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

Arequipa, 2023

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



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

AGRADECIMIENTOS

A mi mayor motor en esta etapa difícil pero reconfortante, a mi madre Luz María, ella fue la que me enseñó a nunca rendirme y seguir cumpliendo metas, a mis hermanos, Albert, Hosanna, Leonardo, Hans, Guadalupe; a mis sobrinos, Brisamar y Felipe, todos ellos fueron los que nunca me dejaron flaquear en este proceso con sus constantes ánimos para continuar con esta investigación y poder graduarme. A mi guía en este camino, al Lic. Luis Ruiz Ruiz, por estar pendiente en todo momento del avance y guiarme con sus conocimientos y hacer que ame día a día mi carrera. A mis amigos y compañeros de trabajo por su apoyo incondicional.

Hypatia

A mi papá Dios, por formarme y guiarme para poder llegar a saborear su promesa que se está cumpliendo en ser tecnóloga médica. A mis padres, Elmer y Mariela, por sus constantes oraciones, consejos y ánimos para seguir sin flaquear, enseñándome a ser perseverante y vivir confiada en Dios para levantarme ante los obstáculos que se pueda presentar; a mi hermano Francisco, por la motivación que me daba y su súperayuda; a mi mejor amiga, hermana Madeleine que con sus oraciones, consejos, su ayuda, su apoyo incondicional, por levantar mis ánimos en todo momento y en especial en este precioso proyecto; y a Zeor, por ayudarme con su aporte en iniciar este proyecto y darme las guía básicas y sus oraciones para que se cumpla este proyecto.

A mi gran familia ICT, mi líderes, Ana García y Javier Lira, por motivarme a seguir adelante y visionando para alcanzar la excelencia conforme a la mente de Cristo, planificando este proyecto y sus oraciones constantes, a Carmen Vargas, porque desde épocas universitarias oraba constantemente por mí, para que siga con mis estudios y los culmine con bien, y en tiempos de internado me motivaba a sembrar para alcanzar la meta para luego saborear los frutos, y a todos los miembros de la familia, Jenifer, Bethsabe, Kathy, Soledad, Elizabeth, etc. que están pendientes de mi tesis y sus oraciones constantes.

A mis amigos de la universidad y de trabajo, con sus consejos y su apoyo, a Javier, por siempre estar motivándome, al estar pendiente y sus oraciones, a nuestros docentes, en especial a Lic. Luis Ruiz, que nos motivaron, nos apoyaron día a día y nos daban sus consejos para caminar en este proyecto.

Vanessa

DEDICATORIA

A Dios y a nuestros padres, porque supieron encaminarnos en todo el proceso estudiantil y el desarrollo de nuestra tesis, y a la memoria de la Sra. Irma Montoya, por ser un pilar esencial en el apoyo emocional en el transcurso de este recorrido.

ÍNDICE

Agradecimientos	ii
Dedicatoria	iii
Índice	iv
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	x
CAPÍTULO I	12
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	12
1.1. Delimitación de la investigación	12
1.1.1. Delimitación territorial.....	12
1.1.2. Delimitación temporal.....	12
1.1.3. Delimitación conceptual	12
1.2. Planteamiento del problema	13
1.3. Formulación del problema.....	14
1.3.1. Problema general.....	14
1.3.2. Problemas específicos	14
1.4. Objetivos de la investigación	15
1.4.1. Objetivo general	15
1.4.2. Objetivos específicos	15
1.5. Justificación de la investigación.....	16
1.5.1. Justificación teórica.....	16
1.5.2. Justificación práctica.....	17
CAPÍTULO II	18
MARCO TEÓRICO	18
2.1. Antecedentes de la investigación	18
2.1.1. Antecedentes internacionales	18
2.1.2. Antecedentes nacionales	20
2.2. Bases teóricas	24
2.3. Definición de términos básicos	37
CAPÍTULO III	39
HIPÓTESIS Y VARIABLES	39
3.1. Hipótesis.....	39
3.1.1. Hipótesis general.....	39

3.1.2. Hipótesis específicas	39
3.2. Identificación de variables.....	40
3.3. Operacionalización de variables.....	40
CAPÍTULO IV	45
METODOLOGÍA	45
4.1. Método, tipo y nivel de la investigación	45
4.1.1. Método de la investigación	45
4.1.2. Tipo de la investigación	45
4.1.3. Alcance de la investigación.....	45
4.2. Diseño de la investigación.....	45
4.3. Población y muestra	46
4.3.1. Población.....	46
4.3.2. Muestra.....	46
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	47
4.4.1. Instrumentos de recolección de datos	49
4.5. Consideraciones éticas	51
4.6. Análisis de datos.....	51
CAPÍTULO V.....	52
RESULTADOS.....	52
5.1. Presentación de resultados.....	52
5.2. Discusión de resultados	70
Conclusiones	78
Recomendaciones	80
Lista de referencias	83
Anexos	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Calificación del grado de discapacidad cervical	50
Tabla 2. Prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov	53
Tabla 3. Prueba de Wilcoxon para la intensidad de dolor.....	53
Tabla 4. Estadísticos descriptivos para el nivel de intensidad de dolor	54
Tabla 5. Prueba chi cuadrado para las hipótesis específicas	55
Tabla 6. Intensidad de dolor.....	56
Tabla 7. Dolor cervical y sueño	57
Tabla 8. Pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche	59
Tabla 9. Duración de los síntomas	60
Tabla 10. Coger pesos	62
Tabla 11. Leer y ver la TV	63
Tabla 12. Trabajo	65
Tabla 13. Actividades sociales.....	66
Tabla 14. Conducir.....	68
Tabla 15. Nivel de discapacidad	69
Tabla 16. Matriz de consistencia.....	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Comparación del promedio de intensidad de dolor	54
Figura 2. Intensidad de dolor	56
Figura 3. Dolor cervical y sueño	58
Figura 4. Pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche.....	59
Figura 5. Duración de los síntomas.....	61
Figura 6. Coger pesos.....	62
Figura 7. Leer y ver la TV.....	64
Figura 8. Trabajo.....	65
Figura 9. Actividades sociales.....	67
Figura 10. Conducir	68
Figura 11. Nivel de discapacidad	69

RESUMEN

Objetivo: establecer la efectividad de las pausas activas en odontólogos que padecen de dolor cervical en Tacna y Arequipa, 2022.

El presente trabajo de investigación tiene diseño cuasi experimental y es de tipo aplicativo. La población fue de 100 odontólogos, sin distinción de sexo y con más de dos años de experiencia laboral, de Tacna y Arequipa. Para la recolección de información se utilizó una ficha de datos personales y un cuestionario de dolor de cuello de Northwick Park (NPQ). La aplicación de pausas activas se realizó con un programa llamado Ejercicio cervical: el pilar del tratamiento de columna.

Según la prueba de Wilcoxon que mide la intensidad de dolor, el p-valor es menor a 0.05. Es decir, el promedio de puntaje de la intensidad de dolor antes de realizar el programa basado en ejercicios cervicales fue de 6.20 y después de la implementación de la intervención de pausas activas el promedio del nivel de dolor disminuyó a 1.99.

Según la prueba de chi-cuadrado, el p-valor es menor a 0.05, es decir, el programa de pausas activas tiene un efecto significativo en la reducción de la intensidad de dolor cervical, el dolor cervical y sueño, los pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche, la duración de los síntomas y las molestias para levantar peso, leer, ver TV, trabajar, realizar actividades sociales y conducir.

Palabras claves: cervicalgia, odontólogos, pausas activas

ABSTRACT

Objective: to establish the efficiency of active breaks in odontologists suffering from cervical pain in Tacna and Arequipa, 2022.

This research is applicative and has a quasi-experimental design. 100 odontologists without specific gender and with more than two years of work experience from Tacna and Arequipa were evaluated. A personal data sheet and the Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ) were used for data collection. To apply the active breaks, a program called Cervical exercise: the backbone of spine treatment was used.

According to the Wilcoxon test that measures pain intensity, the p-value is less than 0.05. Which means that the average score for the pain intensity before applying the cervical exercises program was 6.20 and after implementing the active break intervention the average level of the pain decreased to 1.99.

According to the chi-square, the p-value is less than 0.05. This means that the active break program has a significant effect on the decrease of cervical pain intensity, cervical pain and sleep, pins-and-needles sensation in the arms at night, symptoms duration, and discomfort while lifting weight, reading, watching TV, working, during social activities and driving.

Keywords: active breaks, cervical pain, odontologists

INTRODUCCIÓN

La odontología es una rama de la salud muy amplia y tiene la finalidad de promocionar y prevenir problemas bucales. Al realizar los procedimientos dentales y al hacer uso de instrumentos ligeros y de manera constante, según estudios, evidencian que hay una mayor incidencia de alteraciones ergonómicas y psicosociales, debido al continuo esfuerzo y sobrecarga por posturas inadecuadas, movimientos repetitivos acompañados de vibraciones y la poca capacidad del espacio intraoral en la que se desarrolla la actividad laboral, demostrando que dichos profesionales realizan su trabajo en una área estrecha y esto conlleva a mantener posturas incómodas e impuestas como la flexión e inclinación lateral y rotación exagerada del cuello.

Para la recolección de datos se utilizó información actualizada sobre dolor cervical y las pausas activas en odontólogos a lo largo de su jornada laboral. Encontrándose en estos estudios que los ejercicios de cortos periodos de tiempo durante las actividades de trabajo son efectivos para la disminución de dolor en la zona cervical y mejora la movilidad. También la Organización Mundial de la Salud (OMS) hace manifiesto que el sedentarismo y la poca actividad física es negativa para su bienestar.

En el Perú existen las normativas de seguridad y salud del área laboral, donde se previene los riesgos, manteniendo un entorno sano, pero que no son realizadas con el énfasis necesario para prevenir futuras lesiones. Es por lo que, el objetivo de la investigación está basado en determinar la efectividad de las pausas activas en odontólogos con dolor cervical de las ciudades de Tacna y Arequipa.

La importancia de esta investigación es proporcionar información a través de conceptos básicos de dolor cervical y las pausas activas. Por medio de un programa de ejercicios validados que mejoran la calidad física y emocional de los odontólogos. La investigación presenta cuatro capítulos.

En el primer capítulo se desarrolló la descripción de la delimitación, planteamiento y formulación del problema, objetivos y justificación de la investigación.

El segundo capítulo se encuentra basado por el marco teórico, con antecedentes relacionados con la investigación, definiciones conceptuales y la revisión de diferentes

términos básicos. A través de fuentes bibliográficas, que permiten tener un alcance de la comprensión conceptual del problema del estudio.

El tercer capítulo presenta la formulación de la hipótesis, la definición de su variable a trabajar y su respectiva matriz de consistencia.

En el cuarto capítulo se encuentra la metodología, el tipo y el nivel de la investigación. Así mismo, se establece el diseño a evaluar, población y muestra. Tomando criterios de inclusión y exclusión para recolección de datos, descripción del procedimiento de estudio y las consideraciones éticas que se tomaron en cuenta antes, durante y después de la investigación.

Por último, el quinto capítulo da a conocer los resultados de esta investigación basados en el estudio de las dimensiones del NPQ y la efectividad de un programa de pausas activas.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

La investigación se realizó en los departamentos y provincias de Tacna y Arequipa cercado. De los que, de 135 odontólogos, solo 100 cumplieron con criterios de inclusión y exclusión, ejecutando un estudio basado en la efectividad de las pausas activas en odontólogos con dolor cervical.

1.1.2. Delimitación temporal

Esta investigación se realizó en un lapso de cuatro meses, desde noviembre del año 2021 a febrero del 2022, se inició con la delimitación del campo de estudio, el uso de una herramienta basada en la medición de dolor cervical y la comprobación de la efectividad de un programa de pausas activas en odontólogos.

1.1.3. Delimitación conceptual

Dicha investigación estuvo basada en el estudio del dolor cervical que presentaron los odontólogos antes, durante y después de su jornada laboral. Por la demanda de trabajo se veía reducido el tiempo que estos profesionales podían realizar una tarea funcional y recreativa basada en pausas activas.

1.2. Planteamiento del problema

Las patologías no transmisibles asociadas a la poca actividad física son el principal problema de la salud pública en la mayoría de los países del mundo. Necesitando medidas de prevención para la población, como son las pausas activas, que se dan en cortos periodos de tiempo durante el horario laboral y a los trabajadores con el fin de reducir la vida sedentaria (1).

Las organizaciones mundiales e internacionales manifiestan que la falta de actividad física provoca problemas musculoesqueléticos.

A nivel mundial, 1 de cada 4 adultos evaden sugerencias sobre los beneficios de la actividad física establecidas por la OMS mientras va en aumento el desarrollo económico de los países, la inactividad se acelera. Se cree que el gasto mundial es de 54.000 millones de dólares por año y estos se utilizan como atención directa, aumentando así la pérdida de productividad (2). Según la OMS, por lo menos el 60 % de la población no logra practicar alguna actividad que provoque movimiento en sus tiempos de descanso, interponiendo al sedentarismo durante actividades laborales (1). Desde el año 1950, se identifica el área laboral como la zona ideal para promocionar la salud, siendo aprobada por la OMS y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en el año 1995, desde ese momento se toman diferentes opciones para recuperar la función y la calidad de vida (1).

A nivel internacional, según estadísticas del año 2013, la OIT muestra que los trastornos musculoesqueléticos en profesionales de la salud se anteponen en un 59,0 % en comparación con la población en general, que se da en un 13,5 % y 47,0 % (3). Según estudios europeos y del Instituto Canario de Seguridad Laboral, identifican que las molestias musculoesqueléticas son un gran problema de sanidad y los costos son muy altos. En un reporte en la ciudad de Cartagena, se encontró que el 60.8 % de odontólogos presenta dolor cervical y esta es la primera causa de lesión que produce incapacidad en estos profesionales (4). En una investigación sobre salud y seguridad laboral, se encontró que los odontólogos presentan con frecuencia enfermedades locomotoras y estas provocan que su jornada de trabajo se detenga (5).

En el año 2015, en el Perú se registró a 5754 cirujanos dentistas que trabajaban en el Ministerio de Salud y que por cada 10,000 habitantes había 2 profesionales, según el Colegio de Odontólogos del Perú (COP) la cifra aumentó y en el 2019 se identificó un exceso de

población siendo en su totalidad de 45000 (6). En un estudio realizado en el Hospital Central del Perú a 54 profesionales de odontología, se identificó que el 10.58 % presentó dolor cervical leve (7).

El Decano COP - Tacna, Mg. Especialista C. D. Atahualpa (8), informó que en esta región se encuentran colegiados 900 odontólogos, de los que solo el 10 % labora en identidades del Estado. Así mismo, en la ciudad de Arequipa COP se encuentra registrados 2500 odontólogos (9). La oficina de Informática y Estadística de Dirección Regional de Salud (Diresa) de la región Tacna informó que los casos de dolor cervical desde el 2017 hasta el 2021 fueron de 1483 y estos afectaron en su mayoría a adultos de 40-59 años, prevaleciendo el sexo femenino. En la ciudad de Arequipa, la oficina de estadística de Diresa informó que los casos de dolor cervical de los últimos 5 años fueron de 4388, siendo los más afectados adultos con edades de 40 a 59, prevaleciendo al sexo femenino.

Las pausas activas se dan durante la jornada laboral en cortos periodos de tiempo, estas mejoran el desempeño y a la vez disminuye la fatiga, dolores musculares, articulares y emocionales. Siendo los odontólogos el personal de salud con más incidencias en presentar lesiones musculoesqueléticas, viéndose afectada la zona cervical (5).

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la efectividad de las pausas activas en odontólogos con dolor cervical, Tacna – Arequipa, 2022?

1.3.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál es la diferencia en la intensidad de dolor cervical después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna – Arequipa, 2022?
2. ¿Cuál es la diferencia de dolor cervical por alteraciones del sueño después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna- Arequipa, 2022?
3. ¿Cuál es la diferencia del dolor cervical con presencia de pinchazo u hormigueos en los brazos por las noches después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna- Arequipa, 2022?

4. ¿Cuál es la diferencia de dolor cervical según la duración de síntomas después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna- Arequipa, 2022?
5. ¿Cuál es la diferencia del dolor cervical al coger peso después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna- Arequipa, 2022?
6. ¿Cuál es la diferencia de dolor cervical al leer o ver TV después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna- Arequipa, 2022?
7. ¿Cuál es la diferencia del dolor cervical en el trabajo después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna- Arequipa, 2022?
8. ¿Cuál es la diferencia de dolor cervical durante las actividades sociales después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna- Arequipa, 2022?
9. ¿Cuál es la diferencia del dolor cervical al conducir después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna- Arequipa, 2022?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Establecer la efectividad de las pausas activas en odontólogos con dolor cervical, Tacna-Arequipa, 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Determinar la diferencia en la dimensión dolor cervical después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna – Arequipa, 2022.
2. Determinar la diferencia en la dimensión dolor cervical y sueño después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna - Arequipa, 2022.
3. Determinar la diferencia en la dimensión pinchazo u hormigueos en los brazos por las noches después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna - Arequipa, 2022.

4. Determinar la diferencia en la dimensión duración de síntomas después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna - Arequipa, 2022.
5. Determinar la diferencia en la dimensión coger pesos después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna - Arequipa, 2022.
6. Determinar la diferencia en la dimensión leer o ver TV después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna - Arequipa, 2022.
7. Determinar la diferencia en la dimensión trabajo después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna - Arequipa, 2022.
8. Determinar la diferencia en la dimensión actividades sociales después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna - Arequipa, 2022.
9. Determinar la diferencia en la dimensión conducir después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna - Arequipa, 2022.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación teórica

La terapia física identifica las pausas activas como movimientos de cortos espacios de tiempo durante las labores, permiten mejorar la circulación y oxigenación a nivel global, propiciando un aumento en las funciones laborables y reduciendo consecuencias físicas, social y emocional que pueden traer inactividad o sedentarismo durante las jornadas laborables (5).

Los odontólogos, como personal de salud, laboran realizando movimientos repetitivos con cargas ligeras, que traen como consecuencia lesiones musculoesqueléticas y estas se acentúan con mayor frecuencia en la zona posterior del cuello. Es por este motivo que se realizó la investigación sobre la efectividad de pausas activas en odontólogos con dolor cervical, obteniendo información internacional y nacional, a nivel local, los estudios fueron escasos.

1.5.2. Justificación práctica

Durante las prácticas de internado, la atención a pacientes de todo tipo y en especial a los odontólogos manifestó que los dolores de cuello eran de intensidades altas, a la vez provocaban alteraciones sensoriales y dificultad para conciliar el sueño por dolor. Viéndose perjudicadas sus actividades de la vida diaria y laboral. Es por lo que, existe la necesidad de realizar más estudios sobre la efectividad de las pausas activas como promoción y prevención de futuras lesiones musculoesqueléticas en dichos profesionales.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Según Prado (10), en el 2017 realizó su investigación descriptiva en 26 participantes, de los que, el 27 % presentaba cervicalgia predominando el sexo femenino, el 71 % no se toma un tiempo para realizar estiramiento y otras actividades que flexibilicen su cuerpo. Concluye que los odontólogos tienen tendencia a sufrir una discapacidad leve y al usar medicación pueden controlar la molestia, logran continuar con su labor, pero descuidan la funcionalidad de la columna cervical.

Valencia (11), en el 2016, en su investigación descriptiva observacional sobre las pausas activas para disminuir el dolor cervical, utilizó un pre y postest de *Northwick Park Neck Pain Questionnaire* (NPQ) y la Escala Analógica Visual (EVA), en este estudio se evaluó a 26 participantes. Como resultado, se encontró una disminución significativa con respecto a la discapacidad leve, moderada y completa, y en la evaluación de la intensidad de algias tras el proceso, este disminuyó de 4,8 a 2,33. Se concluye que los programas de pausas activas son eficaces para el dolor cervical, siendo evidenciados por estos cuestionarios.

Aguirre (12), en el 2020, en su investigación de tipo no experimental y de enfoque cuantitativo, realizó un estudio a 106 alumnos, de los que, el 79.24 % tenía poca movilidad cervical, el 55 % presentaba algias en las actividades de la vida diaria y el 51 % alteración de sueño. En conclusión, se dijo que los estudiantes suelen tener

diferentes signos y síntomas y es importante elaborar una guía de ejercicios terapéuticos.

Caballero (13), en una tesis experimental, aplicó un cuestionario nórdico y estiramiento para cervicales y miembros superiores por 5 minutos, 2 veces a la semana en el periodo de 6 semanas, evaluaron distinguir a través de la prueba χ^2 de McNemar con $p < 0.05$. Vieron la intensidad de dolor, evaluando a 21 estudiantes, donde indicaron un 64 % dolor de cuello, y en su posttest no se redujo la molestia, pero significativamente la intensidad y entre ello dolor general.

Barzola (14), 2022, la investigación utilizó el método cuantitativo-descriptivo, con diseño experimental del tipo preexperimental, se valoró a 31 mujeres aplicando una encuesta de NPQ y EVA del dolor, para mostrar por medio de la evaluación la eficacia de la técnica manual craneosacral en mujeres que laboran en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Un 48 % presentaba dolor moderado y después de aplicar la técnica manual, este disminuyó a dolor leve. Se concluyó que, hay un gran porcentaje de disminución de molestia por medio de la técnica manual craneosacral y beneficiando a la salud corporal.

López (15), su artículo científico de fibromialgia juvenil y amplificación de dolor musculoesquelético, mostró que el 20 % de la población de jóvenes estudiados presentaron síntomas de hormigueos asociados con dolor crónico, aplicó como tratamiento de rehabilitación física, conductual y farmacología en casos seleccionados, mostrando gran mejoría en los pacientes.

Quintana et al. (16), en el 2020, en su investigación utilizó método transversal, con una significancia de valor ($p < 0,005$). El estudio aplicó un cuestionario nórdico, dio como resultado que el síntoma principal fue el dolor con un 64 %, en una segunda evaluación indicaron un 65 %, pero presentaron una reducción significativa en otras zonas del cuerpo. En conclusión, ha afectado en odontólogos de 40 años, con un periodo laboral de 20 años. El 30.9 presentó dolor de cuello.

Martínez (17), en el 2015, en su estudio relacional a 220 dentistas por medio de un cuestionario autoadministrado, donde incluía preguntas de calidad de sueño, teniendo una relación negativa de estadística significativa ($p = 0.020$). El 28 % de

odontólogos presentaba dolor de cuello y hombros; la relación que, a más años de ejercicio laboral, hay menor calidad de sueño y este no mejoraba al hacer cambio de postura, mostrando índices de ansiedad por la alteración de sueño. En conclusión, los odontólogos con más años de servicio laboral presentan mayor alteración de sueño y esta evidencia problemas de ansiedad. Por eso es importante realizar actividades fuera de la postura de sedente para mejorar la calidad de sueño y darle mayor movilidad al cuerpo.

Prendes et al. (18) en la investigación descriptiva, con un valor de significancia del $p = 0.013 < 0.05$, realizó su estudio con 557 personas mayores de 15 años de diversos ámbitos ocupacionales; aplicó un cuestionario de 15 preguntas, obteniendo como resultados que el 58.5 % refiere dolor cervical y el 10.5 % manifestó que tuvieron dolor cervical al ver TV en la cama. Se concluye que es necesario brindar promoción y prevención de salud para evitar molestias, y proceder un estudio más profundo de este tipo de posturas.

Gastal et al. (19), la investigación que realizó a 2,469 agricultores que desempeñaban el trabajo de alto peso y con horas recargadas; utilizó el cuestionario nórdico basado en dolores musculoesqueléticos, teniendo como resultados que en su mayoría mostraba dolor a nivel cervical antes de la evaluación debido a las altas cargas y posturas forzadas siendo de 7.4 %, con una diferencia significativa de $p = 0,008$, prevaleciendo en mujeres. En conclusión, se dijo que es importante mejorar la calidad de movimiento con relación a control postural para disminuir la carga laboral.

Román (19), en un estudio relacional, entre la postura y el dolor cervical, basado en 20 artículos, analizando a los trabajadores que permanecen mucho tiempo sentados y usan una computadora por más de 4 horas diarias. Se encontró que la única protección ante el dolor cervical es la actividad física y ejercicios cervicales. En conclusión, se deben evaluar aspectos individuales y psicosociales por medio a la promoción de actividad física y psicosociales.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Condori (3), en su tesis explicativa cuasiexperimental, tuvo 2 estudios de intervención conformados por 20 y 18 trabajadores. El primer grupo recibió capacitación de pausas activas y, el segundo, charlas ergonómicas, evidenciándose

mediante un pre y postest, donde el primer equipo se mostró que disminuyó su dolor en los segmentos corporales de manera significativa.

Atuncar (20) realizó su investigación cuantitativa de tipo cuasiexperimental con 50 trabajadores administrativos, aplicando el cuestionario nórdico para medir la sintomatología musculoesquelética. Empleando en un pre y postest, ejecutando un programa de 12 sesiones de pausas activas y luego tomó la segunda muestra, obteniendo como resultados la eficacia en la mejoría de la sintomatología de dolor musculoesquelético. En conclusión, se obtiene que el uso de cuestionario y un programa de ejercicios de corto tiempo guiados, disminuye la molestia y mejora la movilidad funcional de los trabajadores administrativos.

Ravines (21), en su observación preexperimental obtuvo muestras de 29 estudiantes donde se realizó un pre y postest de EVA, aplicando pausas activas. En los resultados de este grupo experimental se obtuvo que el 100 % de los evaluados disminuyó la intensidad de dolor, contracturas, tensiones musculares y se concluye que un programa de pausas activas sí tiene resultados positivos para la salud.

Barrueta (22), en su tesis no experimental de diseño transversal y correlacional, obtuvo una muestra de 300 enfermeras. Donde se aplicó el cuestionario de Índice de Discapacidad Cervical, donde se encontró que el 88.3 % presentaba padecimiento de cervicalgia. En conclusión, se observó que hay una relación significativa entre el dolor y el nivel de discapacidad cervical en el personal de enfermería.

Zavala et al. (23), desarrolló una investigación de tipo preexperimental con un enfoque cuantitativo. Realizada a 8 trabajadoras administrativas, donde se localizó previo a la evaluación la sintomatología cervical, estimada con la encuesta de fórmula en línea, que fue diversa, el 75.5 % entre moderada e intensa y en la postevaluación la sintomatología cervical disminuyó a 12.5 %. En los resultados finales el dolor redujo a leve y en conclusión se dijo que los ejercicios reducen la molestia y sintomatología cervical en gran porcentaje.

Según Manrique (24), en su estudio de investigación de corte transversal realizada a 211 músicos, el 69.4 % de hombres presentaba cervicalgias relacionados

con los problemas temporomandibulares. El resultado exteriorizó que los usos de instrumentos están relacionados con los dolores cervicales y a sus discapacidades. Se concluye que un programa de pausas activas y ejercicios ayudan a disminuir las cervicalgias y la discapacidad de dolor.

Santa María (25), en su investigación de metodología analítica de corte transversal en un estudio de 79.1 % de población, el 73.6 % realiza actividades que provocan un rango alto de molestias cervicales. En sus resultados muestran que las personas con padecimiento crónico son los que presentan mayor grado de inhabilidad. Se concluyó que hay una relación estrecha entre dolor y discapacidad cervical, y se deben plantear soluciones para este problema.

Bazán (26), en su investigación de tipo descriptivo que estuvo constituida por 352 alumnos del nivel secundario en tiempos de Covid-19, evaluó mediante cuestionarios y se obtuvieron como resultados que el dolor cervical es de 66.2 % y el índice de discapacidad $p < 0,001$. En conclusión, se manifestó que la cervicalgia en tiempos de Covid-19 tienen mucha relación con el aumento de incapacidad cervical en estudiantes del nivel secundario.

Enríquez (7), en su investigación observacional de tipo transversal, evaluó a 147 universitarios de la carrera de Odontología, con predominio del sexo femenino. Utilizó 2 instrumentos validados que dieron resultados que el 78.2 % presenta cervicalgia con relación a la discapacidad y el 44.2 % tiene discapacidad cervical leve. En conclusión, no hay asociación entre el grado de discapacidad cervical con las horas que realizan prácticas, mas sí lo presenta en esta población y es necesario un estudio más profundo.

Ramírez (27), en su investigación de tipo descriptivo constituido por 109 transportistas. Más de la mitad mantenían la postura llevando la cabeza hacia adelante, provocando dolores a nivel cervical y presenta discapacidad en la zona. En conclusión, el grado de incapacidad tiene una relación con la posición de la cabeza.

Cruz (28), en su investigación de tipo relacional, estudió a 92 cirujanos dentistas, donde se les aplicó una encuesta a 2 grupos de análisis de diferentes edades y se encontró que el 24 % presentó dolores cervicales en cualquier lapso de su

existencia, en un 26 % los síntomas duraron menos de 1 mes y en un 23 % más de 1 año. En conclusión, los odontólogos muestran cervicalgias en algún momento de su vida y muchas veces hacen uso de medicación para controlar la sintomatología, siendo necesario evaluar el campo y tomar medidas de prevención.

Lanchipa (29), en su investigación de nivel relacional, realizó un estudio a 82 personas mediante un cuestionario. Donde se encontró que un 77 % de participantes presentan molestias musculoesqueléticas, con una prevalencia del 75 % de dolor en el cuello. En conclusión, se dijo que hay una semejanza entre la incomodidad y el desempeño laboral. Es necesario evaluar un método de ejercicios para disminuir esta carga.

Maco (13), en el estudio descriptivo de corte transversal, realizado en los alumnos de postgrado de la facultad de Odontología de la Universidad Mayor de San Marcos que presentaba dolor musculoesquelético ocupacional, utilizó para la evaluación una escala numérica, escala descriptiva simple (EDS) y la escala de categoría verbal con un resultado de un 87.8 % de dolor, con más incidencia en el sexo femenino, mayor prevalencia en dolor de cuello con un 71 % y al realizar endodoncia y rehabilitación oral. En conclusión, se muestra que las molestias musculoesqueléticas del área laboral no contribuyen en la capacidad para ejecutar actividades ni tampoco solicitar asistencia médica.

Atanacio et al. (30) en su investigación correlacional realizada a 97 técnicos de enfermería mediante una escala de NSS, mostró que el 63.92 % padece dolor en el cuello y el 72.32 % presenta estrés laboral. Dando como resultados que los técnicos manifiestan dolor durante la jornada laboral con un valor = 0.039. Se concluye que hay una significativa relación entre el dolor cervical y el nivel de estrés laboral y es importante que un fisioterapeuta proceda con una guía de ejercicios basados en la disminución de carga laboral.

Alvarado (19) en su estudio relacional, con un valor $p = ,000 < 0.05$, realizado con 75 docentes, se utilizaron instrumentos de medición, la Ficha de la Vértebra Cervical y el Cuestionario de Incapacidad, obteniendo como resultados que el 94.70 % presenta dolor cervical. Existiendo una relación significativa con el dolor cervical y la discapacidad cervical en su mayoría leve. Se concluye que la terapia física basada en

actividades podría mejorar la destreza profesional en los docentes y mejorar la realización de sus actividades de la vida diaria y ocio.

Arias et al. (19) en su tesis descriptiva, trabajó con 140 conductores, donde el 61.22 % padecía dolor cervical, se encontró una significancia estadística entre la molestia del cuello y la jornada laboral turno diurno por más de 8 horas de $p = 0,020 < 0,05$. En conclusión, es necesario implementar un programa de medidas preventivas y fisioterapéuticas, para evitar el desarrollo de patologías en la zona del cuello.

2.2. Bases teóricas

En la zona cervical, los músculos se dividen en dos triángulos, uno anterior y otro posterior, estos dan soporte al cuello y permiten el movimiento de cabeza, son flexores, extensores, inclinadores y rotadores. Es importante considerar la mejora de la elasticidad para evitar contracturas y molestias posteriores a un movimiento.

Anatomía funcional de la columna cervical

Los huesos cervicales C1, C2, C3, C4, C5, C6 y C7, son parte de la estructura vertebral más pequeña. Su principal función es sostener y cubrir la médula espinal, cargar el cráneo y permitir diversos movimientos de la cabeza. Está conformada por ligamentos, tendones y músculos. Los primeros controlan el exceso de movilidad que podrían provocar lesiones graves. La musculatura ayuda a sostener y equilibrar la postura, los músculos reciben respuestas de impulsos nerviosos originados por el cerebro.

La columna cervical está estructurada por siete vértebras que se encuentran agrupadas, su función principal es mantener y ubicar la cabeza a través de sus articulaciones que proporcionan flexibilidad.

La columna cervical tiene grados de libre movilidad y son tres, flexión, extensión, rotación e inclinación. La musculatura a nivel cervical se divide en tres regiones anterior, posterior y anterolateral.

Por su parte, Kapandji manifiesta que por cada centímetro que la cabeza se mueve hacia adelante, esta aumenta cinco kilos. Estos cambios biomecánicos provocan un balance en la palanca de la cabeza, afectándose la musculatura del cuello y espalda superior, en especial, los músculos suboccipitales (31).

Columna cervical inferior

Cuerpo vertebral

Apófisis unciformes: son protrusiones de los bordes laterales de las vértebras orientadas en sentido superior que se articulan mediante un margen oblicuo y están protegidas por cartílago y tejido conectivo.

Apófisis transversa: llamados tubérculos anterior y posterior, dentro de esta pasa la arteria vertebral y su vena acompañante.

Apófisis espinosa: muestra inclinación hacia abajo, es corta y bifurcada.

Agujero intervertebral: más estrecho en la parte inferior que en la superior.

Apófisis articular: las superiores e inferiores son muy planas y anchas. Están inclinadas entre 40 a 60°, la tercera y cuarta vértebra cervical giran en dirección interna y de la quinta a séptima se desvían hacia afuera (31).

Discos intervertebrales: tienen espacios horizontales durante el envejecimiento. Las conexiones de los ligamentos de la columna cervical inferior son el longitudinal, anterior, amarillo, transverso y el de la nuca.

Arteria vertebral: se origina de la arteria subclavia, avanzando a través de los orificios transversales de la segunda a sexta vértebra cervical, pasando a lo largo de la apófisis unciforme, ya anterior del nervio espinal. Después que pasa por el orificio transversal del atlas, se proyecta al agujero magno hacia la fosa craneal ascendiendo al bulbo raquídeo. Ambas arterias se unen en el límite convirtiéndose en artera basilar y esta irriga el cerebelo, partes del presencéfalo, tallo encefálico y órganos de la audición, nervios espinales y ganglios.

Biomecánica de la columna cervical inferior

En la flexión, las facetas articulares superiores se deslizan hacia arriba y adelante y las partes posteriores de los discos, articulaciones y ligamentos frenan el movimiento.

En la extensión, las facetas articulares superiores se deslizan en sentido inferior y posterior. Cuando hay hipermovilidad, las apófisis espinosas chocan entre ellas.

En la amplitud máxima de movimiento, la línea mentón-nariz forma un ángulo de 30° con la horizontal.

No existe una inclinación pura, siempre van acompañadas de un movimiento giratorio a partir de la tercera y cuarta vértebra, la lateralización es de 7° con solo 2° de rotación, la C7 -T1 tienen una amplitud máxima de 50° de flexión lateral con 30° de giro (31).

Transición cervical- torácica: desde lo funcional, los movimientos de la columna no terminan hasta el nivel de la quinta vértebra dorsal (31).

Musculatura de la columna cervical

Músculos prevertebrales

Capa profunda

Músculo largo del cuello y cabeza, recto anterior, inter transversales:

Recto lateral de la cabeza: se fusiona con la cápsula de la articulación entre el atlas y occipucio. En contracción unilateral se ve la inclinación del mismo lado y desde una función bilateral provoca una flexión.

Musculo escaleno anterior, medio y posterior:

Estos músculos cuando se encuentran fijados en la columna cervical elevan las primeras costillas y activan el proceso de inspiración normal. Cuando se encuentran fijados, la contracción bilateral de las partes anterior y media producen flexión, los escalenos posteriores realizan la extensión del cuello. Al contraerse, unilateralmente, provocan una inclinación del mismo lado y rotación contraria.

Músculo esternocleidomastoideo (ECOM)

Está cubierto en parte por el músculo platisma que, fusionado, tensa la piel. Su función en contracción unilateral provoca inclinación ipsilateral y rotación hacia el lado contrario. De manera bilateral eleva el tórax ayudando a la inspiración.

Músculos posteriores del cuello

Capa superficial

Trapezio: el punto fijo de este músculo está en el cinturón escapular, provocando una extensión cuando se contrae de manera bilateral y a la contracción unilateral produce inclinación hacia el mismo costado y rotación del lado contrario.

Capa media: músculo longísimo del cuello, de la cabeza, músculo espinal del cuello, esplenio del cuello y cabeza. Por su inserción en la apófisis mastoides y occipital, el esplenio de la cabeza influye en el movimiento del temporal y zona posterior del cráneo cuando hay tensión. Estos músculos rotan la columna del mismo lado.

Músculo iliocostal del cuello, interespinales del cuello y músculo elevador del omoplato. La función del elevador del omoplato en contracción unilateral provoca inclinación y rotación del mismo lado, pero al contraerse de manera bilateral hace una extensión (31).

Capa profunda: músculo semiespinoso del cuello, cabeza, músculos intertransversales posteriores, multífidos y rotadores el cuello corto y largo. Los músculos posteriores del cuello al contraerse provocan la extensión de la columna cervical. En la función unilateral hay una inclinación del mismo lado. La musculatura posterior estabiliza la cabeza y mantienen el equilibrio.

Músculos cortos del cuello: recto mayor y menor posterior de la cabeza, músculos superior e inferior de la cabeza. Cuando se contraen de manera bilateral se extiende la articulación del atlas y occipital y la acción unilateral, provoca una inclinación y rotación del mismo lado, este movimiento se da por los músculos oblicuo inferior de la cabeza y recto posterior mayor.

El oblicuo superior provoca una rotación hacia el margen contrario y su función es mantener la columna vertebral cervical (31).

Plexo braquial: ramas anteriores, C5-T1, se forman troncos convirtiéndose en divisiones que formarán ramificaciones originando cordones. Estos se disponen alrededor de la arteria axilar. El cordón posterior se ve proyectada posterior a la arteria, el cordón lateral va hacia la parte superior y anterior, el cordón medial se direcciona en la parte inferior y medial; los nervios surgen de dos cordones, los nervios axilar y radial se forman a partir del cordón posterior, los nervios musculoesquelético y mediano pertenecen al cordón lateral y los nervios mediano y cubital se forman a partir del cordón medial (32).

Dolor: antes, el dolor significaba placer, este enfoque ha ido evolucionando en el siglo

XIX. Sherrington incluye el término nocicepción a la activación del sistema sensorial, a partir de respuestas reflejas y conductuales, asociándose así al dolor físico a través del daño o amenaza el estado del cuerpo.

El sistema sensorial informa al cerebro el estado del medio ambiente y la condición de los tejidos, el dolor se manifiesta como una alarma que se activa protegiendo al organismo y al cerebro.

La *International Association for the Study of Pain (IASP)* define al dolor como una vivencia sensorial y emocional poco agradable que se vincula a una lesión de tejidos.

Según los patrones de dolor, esta es la interpretación de la información nociceptiva que engloba los aspectos sensitivos y emocionales (33).

La neuroanatomía y neurofisiología del dolor se esquematizan en 4 aspectos.

Transducción: este proceso se manifiesta cuando un estímulo externo o periférico se modifica en un impulso eléctrico.

Transmisión: cuando el impulso nervioso se dirige hasta los niveles sensoriales del SNC.

Modulación: capacidad que tienen los sistemas analgésicos endógenos de cambiar la información procesada del sistema nervioso, inhibiéndose en las astas dorsales de la medular y en otros niveles.

Percepción: proceso en el que los 3 primeros aspectos actúan uniéndose y creando una experiencia subjetiva y emocional denominada dolor (34).

Dolor cervical

La Organización Mundial de la Salud (OMS) catalogó al dolor cervical como la sexta causa de morbilidad e inhabilidad en Europa. Un estudio realizado en Tailandia patentizó que el 10 % de todos sus habitantes tendrá dolor en cualquier mes de su vida, siendo más prevalentes en el sexo femenino y en mayores de edad (7).

El dolor cervical desde un punto de vista fisiopatológico, biológico, etiológico y psicológico trata de una experiencia sensorial y emocional, esta molestia se presenta de forma local y aislada, afectando la estructura musculoesquelética irradiándose hacia zonas aledañas de la cabeza, miembros superiores, tronco y miembros inferiores.

Las algias cervicales mecánicas crónicas son la causante principal de la disminución del acto laboral y al mismo tiempo incluye un alto costo para el sistema de salud (35).

El dolor cervical se ubica entre el occipucio y la tercera vértebra dorsal y que están relacionadas con la cabeza y los miembros superiores, son de origen muscular, ligamentoso, discal y por procesos de desgaste que son la respuesta de estímulos externos e internos (35).

Cánovas, en el manual básico para residentes, llamó cervicalgia al dolor del cuello que se siente entre la línea nucal superior y la primera vértebra dorsal y se limita hacia la zona lateral del cuello. Se considera que el 22 - 70 % de los habitantes ha sido diagnosticado con algún dolor en la zona cervical a lo largo de su vida y esta es el principal causante de bajas laborales, elevando así el costo para el sistema de salud. La mayoría de pacientes que no reciben tratamiento adecuados suelen tener recaídas (36). La mecánica de la cervicalgia se relaciona con el dolor del cuello que es causada por posturas forzadas, exceso de movimientos de una zona, contracciones y elongación. Los pacientes tienen dolor en la región cervical de la columna vertebral, donde los músculos aledaños están en todo momento bajo un esfuerzo y tensión constante, provocando dolor y fatiga. Estos problemas cervicales generan obstáculos en las tareas de la vida diaria, en el entorno social y laboral (25).

González (37) manifestó que la cervicalgia forma parte de un problema ocupacional cuando se da en odontólogos. Se realizó un estudio en estudiantes de pregrado donde las cervicalgias disminuyeron, realizando ejercicios de estiramiento y dijo que las futuras intervenciones deberán ser a base de alternativas que fomenten el movimiento y disminuya el sedentarismo.

Fisiopatología

La causa principal de la cervicalgia es de origen mecánico y es provocada por fuerzas externas, por realizar movimientos exagerados y mantener cargas estáticas por mucho tiempo. Está asociada a factores psicosociales como el estrés, ansiedad y depresión. Al mantener una posición cifótica de la columna dorsal, esta se ve con la necesidad de extender la cabeza,

provocando fatiga muscular y compensaciones.

Las estructuras de la zona cervicodorsal como los músculos, articulaciones, vascular, nervioso y sistema fascial también se ven comprometidos. La compensación fascial por la posición de la cabeza hacia adelante limita el movimiento de flexión y extensión entre la cabeza y la columna cervical superior. La musculatura duplica su trabajo cuando se contraen para mantener la carga de la cabeza y se manifiesta como restricciones miofasciales de la región suboccipital. Según evidencias, la musculatura que se atrofia con frecuencia son los flexores cervicales profundos y músculos posteriores (35).

Signos y síntomas

La cervicalgia limita el movimiento del cuello, se da de manera progresiva e irregular y se acompaña de diversa sintomatología. Como percepciones auditivas, poca estabilidad y perturbaciones visuales (38).

Tipos de dolor cervical

La cervicalgia se define como aguda cuando la sintomatología se da de forma repentina, el dolor es intenso y existe limitación parcial o total del cuello. Se llama crónica cuando el dolor es moderado y hay presencia de contracturas en los extensores del cuello (36). El dolor cervical crónico muestra diferentes signos y síntomas como son las tensiones del sistema nervioso y alteraciones conductuales (36).

El dolor en el cuello en un 80 % puede ser contigua a trastornos mecánicos y de forma inflamatoria, tumoral o infecciosa en un 20 %. Según el tiempo de duración es aguda cuando el proceso dura menos de 7 días, subaguda se da en el lapso de 7 semanas y crónica a más de 3 meses (36).

El dolor se experimenta según lo reflejado por el paciente, midiéndose por escalas, se presentan como leve cuando la sensación es superficial y tenue, permitiendo realizar las actividades de la vida diaria con normalidad. Se llama moderado a un estadio intermedio, no interfiere en las actividades habituales (39). Se torna severo cuando se involucran los tejidos más profundos como los músculos, articulaciones, huesos y tendones, provocando alteraciones de sueño (40).

Bermeo (41) manifestó que la cervicalgia aguda se da por mala postura o por una

contracción muscular que trae consigo dolor repentino y dificultad para realizar movimientos. En la subaguda, esta molestia comienza a disminuir y se va volviendo tenue, permitiendo de a pocos la movilidad, la cervicalgia crónica presenta síntomas por más de tres meses con presencia de cierta rigidez, denominada recidivante.

La Asociación Americana de Fisioterapia en su guía de práctica da a exponer manifestaciones encontradas en la exploración clínica y se basa en el CIF, ubicando a la cervicalgia como un déficit de movilidad con el código b7101, dolor de cabeza (28010) e irradiación. (b2804)

Dolor y sueño

El 62,7 % de pacientes con cervicalgias presentan una deficiente calidad de sueño, resultando más difícil tratarlos.

Según Granados (42) en su artículo de ciencia, la escasez de sueño produce alteraciones como irritabilidad, dolor y deterioro de memoria. El reposo mejora las funciones físicas y mentales esenciales para la vida de las personas, la privación de sueño aumenta la percepción del dolor en pacientes, a mayor problema para dormir, mayor dolor, manifestándose con distintos síntomas y deteriorando la condición de vida en los pacientes.

En pacientes con algias mayores de tres meses son más propensos a tener este trastorno, se estima que más del 50 % de personas que padecen dolor crónico tienen calidad de sueño insuficiente, asociándose al principio con patologías articulares. Es por lo que, al no completar el tiempo adecuado de sueño, la calidad de vida del paciente se ve comprometida. El paciente menciona que estos signos y síntomas se presentan como dificultad para conciliar el sueño y continuos despertares siendo no reparador, viéndose asociado con el síndrome ansioso (43).

En la evaluación postural del raquis cervical, una mala postura de cabeza y cuello puede ser causante de cefaleas y alteraciones de sueño (44).

Parestesia

Según la Real Academia Española (RAE) son percepciones que se muestran como hormigueos, ardor y adormecimiento en ciertas zonas afectadas. La parestesia es una alteración sensorial asociado al sistema nervioso que se manifiesta como hormigueos en distintas zonas

del cuerpo, muchas veces suele ser transitoria.

La cervico-braquialgia es un dolor que se inicia en la región cervical e irradia al miembro superior recorriendo un territorio que corresponde a una raíz nerviosa, siendo las más afectadas la C7 y C6 (58). Levin (45) dijo que este entumecimiento es una disminución de sensibilidad de tipo anormal con reducción o ausencia de fuerza. Puede ser parcial o incompleta (59). Se conoce como dolor nociceptivo, somático o visceral y radicular. La radiculopatía se muestra con una modificación de la zona sensitiva que provoca debilidad muscular y reducción de reflejos.

Fatiga

Según la RAE, la fatiga es la disminución de la fuerza y resistencia al realizar actividades repetitivas, se manifiesta con agotamiento prolongado (34), se da por una sobrecarga.

Cuando los músculos no tienen momentos de activación o movimiento, acumulan mucho desecho tóxico, provocando cansancio que se concentra, por lo general, en el cuello según la actividad.

Alteración de actividades de la vida diaria (AVD)

Según Kielhfer (46), las AVD son faenas necesarias para el cuidado de uno mismo como el aseo, alimentación, etc.

Pausas activas

Definición

La OMS define el programa de pausas activas como una alternativa para disminuir inconvenientes que son causados por malas posturas, estos se presentan con dolores musculares en los trabajadores. Esta sugerencia es la mejor propuesta o alternativa a la disminución de molestias que consisten en la ejecución de actividades físicas en cortos periodos durante la jornada laboral.

Castro (35) manifestó que el Ministerio de la Protección Social, presenta una visión de las pausas activas, como ejercicios en tiempos de descanso, proponiéndose realizar prácticas saludables a base de movilidad, con el objetivo de producir cambios positivos.

Gavio (47) define a las pausas activas laborales como una variedad de métodos usados en cortos periodos de tiempo, máximo de 10 minutos durante la jornada laboral.

En el 2015, el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia (48), menciona a las pausas activas como una acción física que se realiza en el trabajo por un periodo de 10 minutos. Están comprendidas por ejercicios de flexibilidad y fortalecimiento.

Pausas activas

Las pausas activas o gimnasia laboral utilizan diversas técnicas en cortos periodos de tiempo como máximo de 10 minutos, que se desarrollan en horarios accesibles durante la jornada laboral. Estas ayudan a mejorar la eficacia del trabajo y previenen consecuencias de las posturas prolongadas y repetitivas.

Son consideradas importantes porque benefician el estado físico y mental de quien lo realice, se deben de realizar 10 minutos diarios y de manera pausada (48).

En el ambiente laboral, la mayoría de los trabajadores laboran 8 horas diarias y en muchas ocasiones permanecen sentados, esto provoca alteración en el estado físico de las personas y una postura sedentaria relacionada a cambios metabólicos y estructurales en el cuerpo humano. Para mejorar la condición física de los trabajadores, es necesario disminuir el sedentarismo y el riesgo de aparición de patologías que alteran los tejidos (48).

Los trastornos musculoesqueléticos se dan por constantes trabajos repetitivos en el área laboral debido a que es donde se pasa mayor tiempo del día. Es considerado un síndrome ocupacional por sobreesfuerzo físico y fatiga muscular, también va acumulando pequeñas lesiones por las posturas forzadas que se va adquiriendo y movimiento repetitivo que con el tiempo hacen cargas externas, y afecta a su AVD (48).

Manifestaciones

Estos factores se manifiestan a través de movimientos repetitivos, posiciones incorrectas, exceso de cargas durante las horas de trabajo y con el tiempo provocan limitación en las funciones.

En el estadio 1, hay presencia de dolor y fatiga durante la jornada laboral, esta molestia

disminuye en el reposo nocturno. En el estadio 2 hay un aumento de sensibilidad, inflamación, entumecimiento, fragilidad y dolor al empezar su jornada laboral, que permanece durante todo el turno, y en ocasiones llegando a padecer trastornos del sueño que dura por meses.

Así mismo, en el estadio 3, persiste la incomodidad hasta después de tomar una pausa, hay alteración de sueño, dificultad para realizar movimiento, esta situación puede tardar de meses a años, se debería hacer cambios de hábitos en su AVD y centro de trabajo. Las pausas activas es un tratamiento de corto plazo y se dan durante horas laborales con previa evaluación.

Lugares para desarrollar

Las empresas deberán identificar los lugares adecuados para realizar las pausas activas, asegurando protección a los trabajadores con medidas necesarias de higiene, que son determinadas por el área de Salud Ocupacional de las empresas (48).

Como parte del rol del fisioterapeuta en la aplicación de la matriz de riesgo, se hace una clasificación biomecánica:

La biomecánica estudia las fuerzas, postura y movimiento en las personas que están en constante riesgo de lesiones. Es ideal realizar un estudio de las bases fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades de cada individuo para prevenir desórdenes musculoesqueléticos. Es por lo que, la ergonomía toma un papel importante en el ámbito laboral.

El estudio de la ergonomía y la biomecánica busca mejorar la calidad laboral, logrando la efectividad y el aumento de rendimiento en los trabajadores. La promoción de la salud promueve un cambio en el estilo de vida de forma activa y previene o recupera alteraciones, habilitando y rehabilitando integralmente a las personas. El fisioterapeuta es un experto en realizar un análisis dinámico y estático de las fuerzas (49).

Ejercicios para la columna cervical

Los profesionales expertos en columna vertebral confirman que la actividad física es importante para disminuir dolor en el cuello. Estos ejercicios que se optaron brindaron alivio rápido, mejorando y acelerando la recuperación y evitando que el dolor retorne. La elección de ejercicios evitará que la sintomatología del cuello se expanda hacia el hombro, por lo general, se realizan actividades como conducir, leer, AVD o laborales y se da por posturas

forzadas. Cuando la molestia se centraliza es un indicativo de mejoría. Se utilizaron 4 ejercicios simples que ayudaron a disminuir el dolor de cuello.

Ejercicio 1

Caminar erguido con la cabeza en posición “neutra”.

Se le pidió al paciente caminar recto, la cabeza va en posición neutra o firme, sacar pecho y llevar los hombros para atrás, como juntando las escápulas y dejar caer la cabeza hacia adelante. Repetir 3 veces.

Ejercicio 2

Colocarse boca arriba con la cabeza recta.

Se le pidió al paciente que se acueste boca arriba sobre un *matt* con o sin almohada y de preferencia que sea delgada y dejar que la cabeza caiga hacia atrás. Mantenerse en esta posición por 5 minutos.

Ejercicio 3

Empujar la cabeza hacia atrás estando boca arriba.

Desde la posición de boca arriba, se le pidió al paciente que coloque sus dedos sobre su barbilla como empujándolo hacia la superficie del *matt*, deberá sentir estiramiento en la zona posterior del cuello y un amontonamiento por delante. Esta actividad se repitió de 8 a 10 veces durante 10 segundos. En caso de que el dolor empeore, debe detenerse el ejercicio.

Ejercicio 4

Empujar el cuello desde la postura de sentado o de pie

Desde la posición de sentado o de pie se le pidió al paciente que coloque sus dedos en su barbilla para empujar la cabeza atrás, en todo momento deberá mantener el rostro mirando adelante. Volverá a sentir el estiramiento del cuello por la parte posterior y el amontonamiento entre la garganta. Mantener esta postura de 1 a 2 segundos, luego relajar y regresar a posición neutra o firme. La actividad se realizó de 8 a 10 veces por 3 sesiones, haciendo un total de 30 segundos.

En caso de que el dolor vaya en aumento, deberá fijarse en la postura que está adoptando cuando se encuentra sentado, muchas veces al encorvarse aumenta la sintomatología. Se recomendó hacer ejercicios de columna lumbar. El colocar un soporte o rodillo en la curvatura puede facilitar el sentarse recto sobre los glúteos. Se deberá evitar sillas

suaves y hundidas.

Esta posición de colocar la cabeza en neutro es como tener una pelota de golf en el cuello, minimizando la tensión de los discos y ligamentos de soporte. El realizar esta postura a menudo ayuda a practicar la resistencia o fuerza y así disminuir el dolor de cuello. Después de haber disminuido o eliminado el dolor por completo volver a realizar actividades pospuestas por mucho tiempo.

Ejercicio 5

Fortalecimiento

Después de haber ejecutado los ejercicios de control postural y estiramiento se pasó a realizar los de fortalecimiento. Muchas personas que se relacionan con las cervicalgias presentan debilidad en esa zona del cuello, espalda y abdomen, es necesario estirar y fortalecer dichos músculos para aumentar la circulación y ayudar a reparar la lesión. Se mantuvo la posición en neutro de la cabeza y cuello, mejorando la postura y fortaleciendo músculos que están alrededor.

Fortalecimiento isométrico

Sentado en una silla con la espalda apoyada y cabeza en neutro, colocar su mano sobre la frente y empujar la zona cervical hacia adelante, provocando resistencia por 10 segundos, luego se ha de relajar y repetir por 3 veces más.

De forma similar al ejercicio anterior, colocar su mano en la parte posterior de la cabeza y empujarla hacia atrás, provocando resistencia. Mantener por 10 segundos y luego relajar, se deberá repetir 3 veces.

Se realizarán ejercicios de fortalecimiento que se repetirán 2 veces al día, a través de resistencia en las zonas laterales de la cabeza por 3 repeticiones, empujándola por 10 segundos y relajarse.

Levantar la cabeza desde la posición decúbito prono o boca abajo.

Sobre una base firme o *matt* levantar la cabeza, mentón, hombros y tronco mientras descansa en los codos, desde esta postura, luego pasará a posición neutra metiendo el mentón, posteriormente, mirar hacia arriba o al techo y deberá mantenerla así por 5 segundos y regresar a su posición anterior. Repetir 5 veces.

Levantar la cabeza desde posición decúbito supino o boca arriba.

Acostado de espaldas sobre el *matt* levantar la cabeza y llevar el mentón hacia el pecho y sostener por 5 segundos. Repetir de 8 a 10 veces. Retraer o juntar las escápulas.

Desde la posición de sentado, llevar ambos hombros hacia atrás y abajo mientras junta los omóplatos, sostenga 10 a 30 segundos y realizando 5 repeticiones. Puede hacer uso de una toalla y banda elástica colocándola frente a su pecho mientras lleva los hombros hacia atrás.

Rotar o girar el cuello.

Desde la posición sentada, dirigir la cabeza hacia izquierda y sostener por 5 segundos y repetir para el otro lado, repetir 5 veces en cada dirección.

Resumen de los ejercicios cervicales

El ejercitar los músculos de la cabeza y cuello trae beneficios en la disminución de dolor, el realizar ejercicios se mejora el movimiento completo. Estas técnicas ayudan a que los síntomas no retornen en un futuro.

2.3. Definición de términos básicos

Actividad física

Los mensajeros químicos se liberan al realizar ejercicio y son la dopamina, serotonina y la norepinefrina; la primera regula el estrés y los procesos de recompensa son la comida, el sueño, sexo. En el proceso de la actividad física los efectos duran hasta después de horas de haber sido realizadas permitiendo comunicación más eficiente entre diferentes zonas cerebrales. Además, durante el ejercicio hay liberación de proteínas, favoreciendo al desarrollo o nacimiento de capilares que van a facilitar la llegada al área cerebral y la formación de nuevas neuronas. Los beneficios del ejercicio para el cuerpo, ayuda a regular los efectos de estrés, sueño, apetito, mejora la cognición, memoria, regula la ansiedad, factor protector de la depresión, aumenta la concentración, endorfinas y provoca cambios estructurales en el área cerebral (50).

Ejercicio físico y actividad cerebral

En el proceso de la actividad física, los efectos duran hasta después de horas de haber sido realizadas, permitiendo comunicación más eficiente entre diferentes zonas cerebrales. Además, durante el ejercicio hay liberación de proteínas, favoreciendo al desarrollo o

nacimiento de nuevos capilares que van a facilitar la llegada al área cerebral y la formación de neuronas en el cerebro. Los beneficios del ejercicio para el cuerpo, es regular los efectos de estrés, sueño, apetito, mejorar la cognición, memoria, ansiedad, provocando cambios estructurales en el área cerebral (51).

Estiramiento muscular

Una elongación de forma analítica va a evitar limitaciones en el movimiento y restaurar la elasticidad normal del tejido muscular y el aumento del recorrido de una articulación. Trae beneficios para la salud como la flexibilidad y fuerza muscular, reduce las molestias y dolores musculares y articulares, también, mejora la postura.

Programas de estiramientos

Estos programas están orientados a personas que necesitan mejorar la flexibilidad, fuerza y resistencia a través de una rutina diaria de ejercicios. La rutina debe ser controlada por la escala de dolor leve a moderado de 1-3 y de 4-6 de intensidad, va a ser reflejada según la flexibilidad de los músculos y no excederá de 7-10. Es necesario conocer el recorrido articular y la función del grupo a elongar, explorar diferentes direcciones y formas de estiramientos.

Se dará en un lapso y tendrán el material adecuado y firme para realizar los estiramientos por niveles, durante 5 a 10 segundos, el descanso del proceso es de 5 a 10 segundos. Entre cada elongación, deberán repetirse por lo menos 2 veces, el dolor será ligero de 1 a 3 y esta ira avanzando según niveles (48).

Fortalecimiento muscular

Es un programa diseñado para trabajar las cadenas musculares buscando un objetivo, en especial, que es mejorar la eficacia del controlar la postura a través del entrenamiento de fuerzas. Servirán para prevenir accidentes mediante la tonificación de ciertos músculos (52).

Ejercicios isométricos

Son contracciones sin variación de longitud de uno o varios músculos que se dan durante la actividad física que ayudan a mantener la fuerza (53).

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

H_0 : no existe efectividad de las pausas activas en odontólogos con dolor cervical en Tacna, Arequipa, 2022.

H_1 : existe efectividad de las pausas activas en odontólogos con dolor cervical en Tacna, Arequipa, 2022.

3.1.2. Hipótesis específicas

1. Las pausas activas sí modifican la dimensión de la intensidad de dolor cervical en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.
2. Las pausas activas son efectivas para la dimensión de dolor cervical y sueño en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.
3. Las pausas activas disminuyen la dimensión pinchazos u hormigueos en los brazos por las noches en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.
4. Las pausas activas disminuyen la dimensión de la duración de síntomas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

5. Las pausas activas regulan la dimensión coger peso en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.
6. Las pausas activas favorecen la dimensión leer y ver la TV en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.
7. Las pausas activas mejoran la dimensión trabajo en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.
8. Las pausas activas mejoran la dimensión actividades sociales en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.
9. Las pausas activas favorecen la dimensión conducir en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

3.2. Identificación de variables

Variable dependiente: dolor cervical

Vivencia sensitiva y emocional poco agradable que se vincula a una lesión de tejidos y está ubicada en la parte posterior de la zona cervical (25), se relaciona de forma directa con la cabeza y los miembros superiores, y con las alteraciones de sueño, parestesias, fatiga, AVD y ocio (26).

Variable independiente: pausas activas

Es una propuesta alternativa de ejercicios basados en disminuir el dolor musculoesquelético, se dan en cortos periodos de tiempo durante la jornada laboral.

3.3. Operacionalización de variables

Dolor cervical

Vivencia sensorial y emocional poco agradable que se vincula a una lesión de tejidos, está ubicada en la zona cervical, relacionándose con la cabeza y los miembros superiores y se muestran con presencia de alteraciones de sueño, parestesias, fatiga y dificultad para realizar las AVD (35).

Definición operacional

Se realizó un seguimiento a odontólogos que presenten dolor cervical a través de un cuestionario, se hicieron preguntas para recaudar información y rellenar 9 dimensiones que tuvieron un valor individual de 0 a 4 y estas sumarán 36 puntos. En caso de que la persona no cuente con movilidad propia, el puntaje será de 32.

Dimensiones

1. Intensidad del dolor cervical
2. Dolor cervical y sueño
3. Pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche
4. Duración de los síntomas
5. Coger pesos
6. Leer y ver la TV
7. Trabajo
8. Conducir

Subdimensiones

No presenta

Operacionalización indicadores

Disminución de dolor cervical.

Escala de medición

- Se evaluó a través del NPQ que contiene dimensiones que medirán el grado de discapacidad cervical con valores porcentuales.
- De 0- 8 %: Sin discapacidad
- 9-28 %: discapacidad leve
- 29 -48 %: discapacidad moderada
- 49-64 %: discapacidad severa
- 65-100 %: incapacidad completa

Y la valoración final se registró mediante la dimensión 10 en un postest donde su escala de medición es: Mucho mejor, Algo mejor, Igual, Algo peor y Mucho peor.

Tipo de variable

Variable dependiente

Pausas activas

Definición conceptual

Es una propuesta alternativa de ejercicios basados en disminuir el dolor musculoesquelético y se dan en cortos periodos de tiempo durante la jornada laboral.

Definición operacional

Está basada en un programa de ejercicios cervicales: el pilar del tratamiento de columna (*North American Spine Society*). Se realizaron 1 vez al día y tuvieron una duración aproximada de 10 minutos. El programa se ejecutó en el transcurso de 2 meses.

1. Ejercicios de preparación / estiramientos

a. Caminar erguido con la cabeza en posición "neutra".

Caminar recto, levantar el pecho y llevar los hombros hacia atrás, manteniendo la cabeza en neutro. Repetir 3 veces, 1 vez al día.

b. Supino con posición neutra de la cabeza.

Sobre un *matt*, colocarse boca arriba con o sin almohada, dejar caer la cabeza y cuello hacia atrás, logrando alinear las orejas con la cervical. Permanecer en esta posición por 5 a 10 minutos, 1 vez al día.

c. Retracción en supino

Sobre un *matt*, colocarse boca arriba con o sin almohada, pondrá los dedos en su barbilla y la llevará hacia el pecho, sentirá un estiramiento de la parte posterior del cuello. Repetir 8 a 10 veces, 1 vez al día.

d. Retracción de cuello sentado o parado

Desde la posición de sentado colocará los dedos sobre su barbilla y la llevará hacia el pecho, deberá notar un estiramiento de la parte posterior del cuello y una sensación de abultamiento en la zona anterior de la cervical. Mantener 1 a 2 segundos, repetir 3 a 4 veces, 1 vez al día

2. Ejercicios de fortalecimiento

Las personas que fortalecen su musculatura con frecuencia previenen lesiones, esta mejora la irrigación sanguínea y la oxigenación.

a. Fortalecimiento isométrico

- i. Se sentará en una silla con respaldar. Colocará su mano en la frente y empujará su cabeza hacia adelante en contrarresistencia.

Mantener 10 segundos, repetir 3 veces, 1 vez al día.

- ii. De la misma manera que la anterior, colocar su mano en la parte posterior de la cabeza y empujarla logrando una contrarresistencia.

Mantener 10 segundos, repetir 3 veces, 1 vez al día.

- iii. Asimismo, se mantendrá sentado en una silla con respaldar y colocará una mano en la zona lateral de la cabeza, empujándolo hacia ese lado, logrando una contrarresistencia.

Mantener 10 segundos, repetir 3 veces, 1 vez al día.

b. Levantamiento de la cabeza en posición boca abajo

Sobre un *matt* colocarse boca abajo, apoyará sus codos y antebrazos con las piernas estiradas. Desde esta posición deberá dirigir su cabeza y mentón hacia su pecho, luego la elevará en dirección al techo.

Mantener 5 segundos, repetir 5 veces, 1 vez al día.

c. Levantamiento de la cabeza en posición supino

Sobre un *matt* colocarse boca arriba y doblar sus rodillas, deberá levantar su cabeza intentando llevar el mentón o barbilla hacia el pecho.

Mantener 5 segundos, repetir de 8 a 10 veces, 1 vez al día.

d. Retracción escapular

Mantenerse de pie, llevando los hombros hacia atrás y abajo y juntando escápulas.

Mantener 30 segundos, repetir 5 veces, 1 vez al día.

Para finalizar la rutina de pausas activas es necesario movilizar en diferentes direcciones la cabeza y cuello.

e. Rotación del cuello

Desde sentado o de pie, manteniendo la cabeza y cuello en posición neutras e gira hacia derecha e izquierda de forma lenta. Mantener 5 segundos, repetir 5 veces, 1 vez al día.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Método, tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Método de la investigación

Según Monje (54), el método científico es un instrumento que permite adquirir nuevos conocimientos, desarrollando un análisis crítico de la información que después se cambiará hacia una realidad y esta, a la vez, parte desde una comunicación general a lo más específico.

4.1.2. Tipo de la investigación

El tipo de investigación aplicada, permite adquirir conocimientos a través del marco teórico y la práctica para la obtención de resultados finales del estudio (55).

4.1.3. Alcance de la investigación

Esta investigación es de alcance explicativo, define el origen del problema y describe las consecuencias del estudio (27).

4.2. Diseño de la investigación

Según Hernández et al. (56), este estudio de diseño cuasiexperimental favorece la investigación, porque permite tomar muestras de personas en forma no aleatoria.

Esquema

$O_1 \times O_2$

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

Se tomó como población a 135 odontólogos que trabajan en el mercado de ambas ciudades.

4.3.2. Muestra

La muestra fue seleccionada mediante el muestreo probabilístico aleatorio, siendo los participantes provenientes de los departamentos y provincias de Tacna y Arequipa (mercado) y participaron 100 odontólogos.

$$n = \frac{135 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (135 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 135$$

Donde

N: población = 135

Z: nivel de confianza = 1.96

P: probabilidad de éxito = 50 %

Q: probabilidad de fracaso = 50 %

E: error muestral = 5 %

N = 135
n = 100,09

Conclusión: la muestra es de 100.

Criterios de inclusión

- Odontólogos con dolor en la zona cervical presente según NPQ o que hayan tenido molestias en los últimos días.
- Odontólogos del departamento provincia de Tacna
- Odontólogos del departamento y Provincia de Arequipa
- Contar con más de 2 años de experiencia laboral.

- Trabajar en consultorios privados, clínicas y hospitales.
- Odontólogos que acepten un seguimiento de ejercicios de pausas activas.

Criterios de exclusión

- Odontólogos que no presenten dolor de cuello según el NPQ.
- Odontólogos con menos de 2 años de experiencia laboral.
- Que no acepten un seguimiento de pausas activas.
- Odontólogos que laboren esporádicamente.
- Odontólogos que no pertenezcan a los departamentos a investigar.
- Que no acepten un seguimiento de pausas activas.

Para esta investigación se tomó como muestra a odontólogos que laboran en el cercado de las provincias de Tacna y Arequipa. Este estudio se realizó a partir de la intervención y evaluación de un solo grupo experimental que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión mencionada. Siendo valorados a través de NPQ, se recolectó datos basados en un pre y postest de dicho cuestionario, obteniéndose resultados positivos a la efectividad del programa de pausas activas en odontólogos con dolor cervical.

Este programa de ejercicios de pausas activas se grabó en un video y se subió a la plataforma de YouTube de manera privada, también se envió el link a través de los correos electrónicos y mensajes de WhatsApp, de la misma forma, se realizó un folleto descriptivo de los ejercicios de pausas activas explicando el proceso.

Se aplicó durante los descansos laborales, 2 sesiones al día con duración de 10 minutos, de lunes a viernes, por un plazo de 2 meses. Y este se corroboró a través de los vistos de la plataforma de YouTube y WhatsApp. Así mismo, se realizó un seguimiento de cumplimiento del programa y solución de dudas de los participantes mediante estos medios.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La observación es un elemento fundamental para el estudio, donde la obtención de datos mejora el conocimiento del investigador mediante la observación.

La encuesta es la técnica más utilizada para obtener datos que son de interés del investigador, se realizaron preguntas que fueron plasmadas en un formato donde los sujetos estudiados respondieron por escrito.

Estas herramientas de trabajo fueron evidenciadas en este estudio a través de un cuestionario que indica la discapacidad cervical en odontólogos antes de realizar las pausas activas. Los resultados del programa fueron medibles a través de la estadística, según la prueba de Wilcoxon que midió los porcentajes de la significancia del pre y posttest, estas podrán ser utilizadas por diferentes profesionales de la salud.

Técnicas

La población de estudio de investigación fue captada a través de la evaluación y observación del campo de ambas provincias, se determinó que la mayoría de los centros odontológicos, consultorio privados y hospitales se encontraban en el cercado de ambas ciudades.

Una vez realizado el estudio del campo se inició con el proceso de investigación:

Se viajó en 4 oportunidades del departamento y provincia de Tacna para el estudio de campo y la recolección de datos a odontólogos, se hizo visitas internas en el departamento y provincia de Arequipa.

Se inició la evaluación del campo de estudio a través de un cuestionario de NPQ a 135 odontólogos, donde, 100 presentaron dolor de cuello en ese momento y en las últimas semanas, esta fue tomada como muestra final.

Se informó que para dicha investigación es necesario realizar el llenado de un consentimiento, se les explicó que sus datos personales serían protegidos cumpliendo la ley N.º 29733 de protección, según acuerdo se siguió el reglamento de dicha investigación, basado en el desarrollo de un programa de pausas activas, para ello contaron con disponibilidad de tiempo, esto se dio durante sus descansos laborales, por 10 minutos, con 1 repetición al día de lunes a viernes, en el transcurso de 2 meses. Al término del proceso de este programa se pidió llenar el cuestionario de NPQ postevaluación.

Una vez aceptada la participación de esta investigación, se hizo entrega del cuestionario de NPQ y la guía para el llenado de cada ítem. Luego de la recolección de fichas

del NPQ, se realizó una calificación de los resultados y se graduó según su discapacidad de dolor cervical y se utilizó como pretest.

Luego, se envió el link de la guía del Programa de Pausas Activas y un folleto en formato PDF al correo electrónico y WhatsApp de los participantes. Este video se subió a la plataforma de YouTube, los desarrollaron durante sus tiempos de descanso de la jornada laboral, 1 sesión al día, con duración de 10 min cada uno de lunes a viernes.

Se dio un plazo de 2 meses para la obtención de resultados posttest de los ejercicios y se plasmó en el cuestionario de NPQ donde se obtuvo la medición porcentual de la discapacidad cervical. Estos resultados se entregaron a los odontólogos y se otorgó retroalimentación para continuar mejorando su salud.

4.4.1. Instrumentos de recolección de datos

Esta investigación se realizó a través de una encuesta basada en un cuestionario de dolor cervical NPQ (11) y un programa de ejercicios cervicales (57) que se desarrolló en los departamentos y provincias de Tacna y Arequipa en odontólogos. El análisis realizado fue sobre la efectividad de las pausas activas en dichos profesionales que presentan dolor cervical.

Se llevó a cabo utilizando las siguientes técnicas de evaluación:

Dolor cervical

La medición de la variable dependiente se planificó utilizando el cuestionario de dolor cervical NPQ. Este cuestionario evalúa el dolor de cuello a través de 10 secciones basados en la intensidad de dolor cervical, dolor cervical y sueño, pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche, duración de los síntomas, coger peso, leer y ver la TV, trabajo, actividades sociales, conducir y la comparación con la última vez que contestó el cuestionario de dolor de cuello. Este cuestionario se evaluó en dos tiempos, un antes y después de aplicar el programa de pausas activas y cada dimensión cuentan con 5 opciones de respuestas calificadas de 0 a 4 puntos, para obtención del puntaje total del encuestado, este divide el puntaje total de la persona sobre el puntaje máximo que es de 36 y para calcular el porcentaje de NPQ se realiza la siguiente operación: $(\text{total del puntaje obtenido}/36) \times 100 \%$. En caso de que la persona no cumpla la sección 9, el valor máximo es de 32. La calificación de porcentajes, de la

misma manera, se evaluó en 2 tiempos con un pre y postest, mediante grado de discapacidad cervical que es el siguiente (11):

Tabla 1. Calificación del grado de discapacidad cervical

0 - 8 %	Sin Discapacidad
9 - 28 %	Discapacidad Leve
29 - 48 %	Discapacidad Moderada
49 - 64 %	Discapacidad Severa
65 - 100 %	Discapacidad Completa

Diseño

El instrumento de NPQ mide el grado de dolor cervical en las actividades de la vida diaria, este cuestionario consta de 10 dimensiones, donde, 9 valoran el dolor durante las AVD y con la dimensión 10 se estima el resultado postratamiento. Esta herramienta es muy utilizada en la actualidad para medir la discapacidad cervical en personas con dolor durante sus actividades.

Confiabilidad

Se refiere a los resultados que se obtuvieron a través de un instrumento de medición aplicado a un mismo sujeto, quedando consistentes y coherentes. Denotaron una valoración (58).

La confiabilidad del cuestionario de dolor de cuello de *Northwick Park* fue calculada a través de alfa de Cronbach, alcanzando un 0.773. El resultado obtenido del instrumento es confiable.

Validez

Se refiere al grado de que un instrumento permite calcular la medición de la variable que pretende medir.

Este instrumento, *Northwick Park Neck Pain*, mide la influencia del dolor cervical en las AVD. El NPQ fue desarrollado como una adaptación *Oswestry Low Back Pain* cuestionario, su versión original es en inglés y sus autores fueron *Lear et al.*, ha sido validada en diferentes traducciones y en versión española fue adaptada por *Gonzales et al.*

Este cuestionario está enfocado en 10 dimensiones, donde, 9 reflejan el dolor en las AVD y la última dimensión valora la comparación con la última vez que contestó el cuestionario de dolor de cuello.

La validez del contenido se evaluó a través de la opinión obtenida por 3 expertos, quienes evaluaron cada ítem a través de la matriz de consistencia y operacionalización y se dejó a criterio de los jueces.

4.5. Consideraciones éticas

De acuerdo a la declaración de Helsinki que resguarda los derechos de individuo a investigar. Se obtiene un consentimiento informado, donde el participante acepta de forma libre y voluntaria y en pleno conocimiento que puede retirarse cuando él lo vea conveniente.

Según la Ley N.º 29733 art. 2 de protección de datos personales de la Constitución peruana, indica que estos no deberán mostrarse al momento de presentar la tesis y podrán ser resguardados por la seguridad de cada participante.

Es por lo que, en el consentimiento informado se indicó que los datos a ingresar nombres, edad, fecha, hora y firma de esta investigación se mantendrá a buen resguardo y solo será utilizada para la obtención de resultados del estudio (59). Este pasó por el Comité de Ética de la Universidad Continental.

4.6. Análisis de datos

Los datos obtenidos fueron procesados empleando la estadística descriptiva e inferencial con distribuciones de frecuencias y porcentajes. Ambas variables se evaluaron con la prueba estadística de χ^2 y la de Wilcoxon, a fin de establecer la efectividad del programa de intervención de pausas activas en odontólogos con dolor cervical. Para el procesamiento estadístico de los datos se empleó el programa estadístico de SPSS versión española 15.0.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Presentación de resultados

Objetivo general

Establecer la efectividad de las pausas activas en odontólogos con dolor cervical.
Tacna, Arequipa, 2022.

Prueba de hipótesis general

H₀: no existe efectividad de las pausas activas en odontólogos con dolor cervical en Tacna, Arequipa, 2022.

H₁: existe efectividad de las pausas activas en odontólogos con dolor cervical en Tacna, Arequipa, 2022.

- Nivel de significancia: 5 %

- Prueba estadística: la prueba estadística se realizó con la prueba de Wilcoxon debido a que la variable es de tipo cualitativa.

- Regla de decisión: se rechaza la hipótesis nula si el valor es menor a 0.05, ya que con el resultado de la prueba de Wilcoxon se observa que el p-valor es $0.000 < 0.05$, es decir que, existe efectividad de las pausas activas en odontólogos con dolor cervical

en Tacna, Arequipa, 2022.

Los resultados estadísticos establecieron la efectividad del programa de pausas activas en odontólogos con dolor cervical según la prueba de Wilcoxon y, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula de normalidad de los datos de Kolmogórov-Smirnov, es decir que, estos no se ajustan a una distribución normal. Se observó que el promedio de puntaje de la intensidad de dolor antes del programa fue de 6.2 y después de la implementación de las pausas activas se percibió que el nivel de intensidad de dolor disminuyó a 1.99.

Valor de la prueba

Prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov

Tabla 2. Prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov

	Kolmogórov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de intensidad de dolor: pretest	0,119	100	0,001
Nivel de intensidad de dolor: postest	0,227	100	0,000
a. Corrección de significación de Lilliefors			

La **tabla 2** muestra los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov, fue elegida debido a que los datos son mayores a 50. Señalan que la significancia o p-valor para los puntajes obtenidos, según el nivel de intensidad del dolor antes y después de la aplicación del programa de pausas activas, son menores a 0.05, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula de normalidad de los datos, es decir que, no se ajustan a una distribución normal.

Por lo que, para realizar hipótesis general se empleó la prueba estadística de Wilcoxon.

Tabla 3. Prueba de Wilcoxon para la intensidad de dolor

	Nivel de intensidad de dolor: postest Nivel de intensidad de dolor: pretest
Z	-7,721 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos	

La **tabla 3** muestra los resultados de la prueba de Wilcoxon para la intensidad de dolor. Se observa que el p-valor es $0.000 < 0.05$, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula, es decir, que existen diferencias significativas en la intensidad de dolor en los odontólogos antes y después de la aplicación del programa de pausas activas.

Tabla 4. Estadísticos descriptivos para el nivel de intensidad de dolor

	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Nivel de intensidad de dolor: pretest	6,20	100	4,443	0,444
Nivel de intensidad de dolor: posttest	1,99	100	1,586	0,159

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

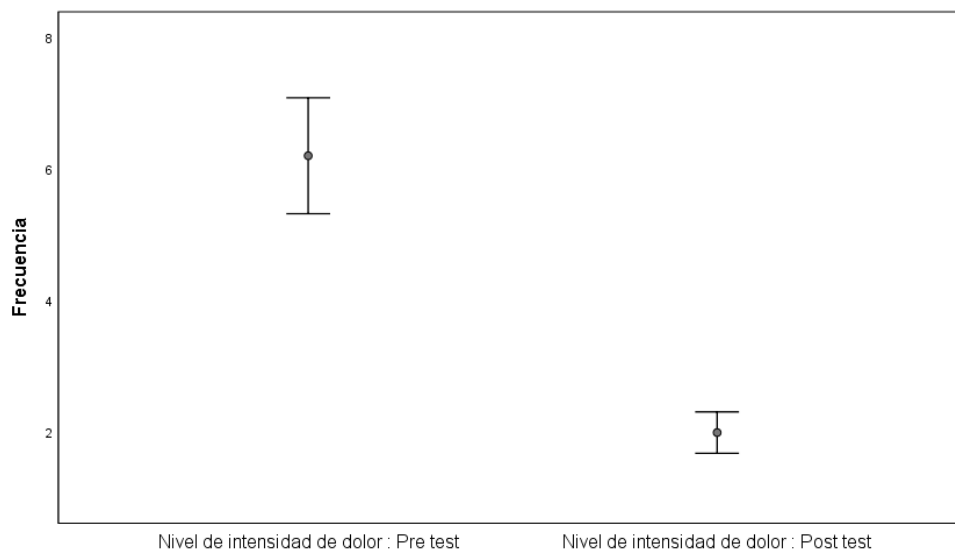


Figura 1. Comparación del promedio de intensidad de dolor

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

La **tabla 4 y figura 1** muestran los resultados de los estadísticos descriptivos del nivel de intensidad de dolor, se observa que el promedio de puntaje antes del programa fue de 6.20, después de la implementación de las pausas activas se analizó que el nivel de intensidad de dolor disminuyó a 1.99.

Prueba de hipótesis específicas

Tabla 5. Prueba chi cuadrado para las hipótesis específicas

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Intensidad de dolor	57,913 ^a	3	0,000
Dolor cervical y sueño	39,849 ^a	3	0,000
Pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche	24,666 ^a	2	0,000
Duración de los síntomas	31,630 ^a	3	0,000
Coger pesos	29,169 ^a	3	0,000
Leer y ver la TV	30,429 ^a	3	0,000
Trabajo	32,392 ^a	6	0,000
Actividades sociales	111,378 ^a	6	0,000
Conducir	43,548 ^a	2	0,000

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

La **tabla 5** muestra los resultados de la prueba chi-cuadrado para las hipótesis específicas, donde se puede observar que el p-valor es menor a 0.05, indicando un rechazo a la hipótesis nula. Es decir que, el programa de pausas activas obtuvo un efecto en la reducción de la intensidad con respecto al dolor, dolor cervical y sueño, pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche, duración de los síntomas, molestias al coger pesos, leer y ver TV, trabajar y al realizar actividades sociales.

Objetivo específico 1

Determinar la diferencia en la dimensión de la intensidad del dolor cervical después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

Prueba de hipótesis específica

Las pausas activas sí modifican la dimensión de la intensidad de dolor cervical en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

- Nivel de significancia: 0.000
- Prueba estadística: la prueba estadística se realizó con la prueba de chi cuadrado debido a que la variable es de tipo cualitativa.

- Regla de decisión: se rechaza a la hipótesis nula. Es decir, el programa de pausas activas obtuvo un efecto significativo en la reducción en la dimensión de la intensidad de dolor cervical en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

Tabla 6. Intensidad de dolor

Intensidad de dolor: pretest	Intensidad de dolor: posttest				Total	
	No tengo dolor en este momento		El dolor es leve en este momento			
	f	%	f	%	f	%
No tengo dolor en este momento	21	21,0	0	0,0	21	21,0
El dolor es leve en este momento	46	46,0	4	4,0	50	50,0
El dolor es moderado en este momento	6	6,0	20	20,0	26	26,0
El dolor es severo en este momento	0	0,0	3	3,0	3	3,0
Total	73	73,0	27	27,0	100	100,0

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

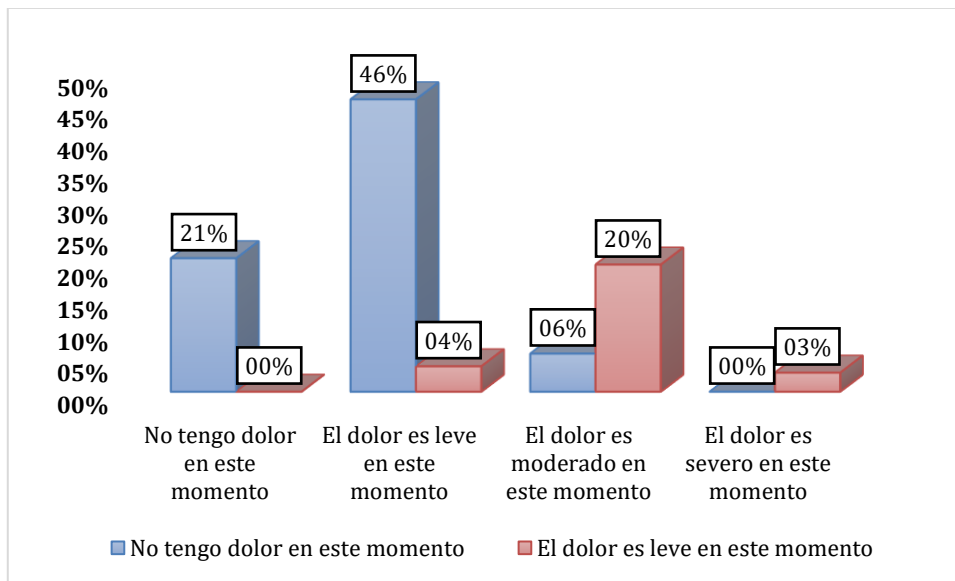


Figura 2. Intensidad de dolor

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

La tabla 6 y figura 2 muestran los resultados de la intensidad de dolor en el odontólogo antes y después de aplicar las pausas activas. Se observa que el 46 % de los pacientes que refirieron dolor leve anterior a realizar el programa, posterior a las actividades, no presentó problema alguno.

Objetivo específico 2

Determinar la diferencia en la dimensión dolor cervical y sueño después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

Prueba de hipótesis específica 2

Las pausas activas son efectivas para la dimensión de dolor cervical y sueño en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

- Nivel de significancia: 0.000
- Prueba estadística: la prueba estadística se realizó con la prueba de chi cuadrado debido a que la variable es de tipo cualitativa.
- Regla de decisión: se rechaza a la hipótesis nula. Es decir, el programa de pausas tuvo efectividad en la reducción del dolor cervical durante el sueño en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

Tabla 7. Dolor cervical y sueño

Dolor cervical y sueño: pretest	Dolor cervical y sueño: Post test				Total	
	El dolor no me altera el sueño		El dolor ocasionalmente me altera el sueño			
	f	%	f	%	f	%
El dolor no me altera el sueño	36	36,0	0	0,0	36	36,0
El dolor ocasionalmente me altera el sueño	37	37,0	15	15,0	52	52,0
El dolor regularmente me altera el sueño	1	1,0	9	9,0	10	10,0
Duermo menos de 5 horas diarias a causa del dolor	0	0,0	2	2,0	2	2,0
Total	74	74,0	26	26,0	100	100,0

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

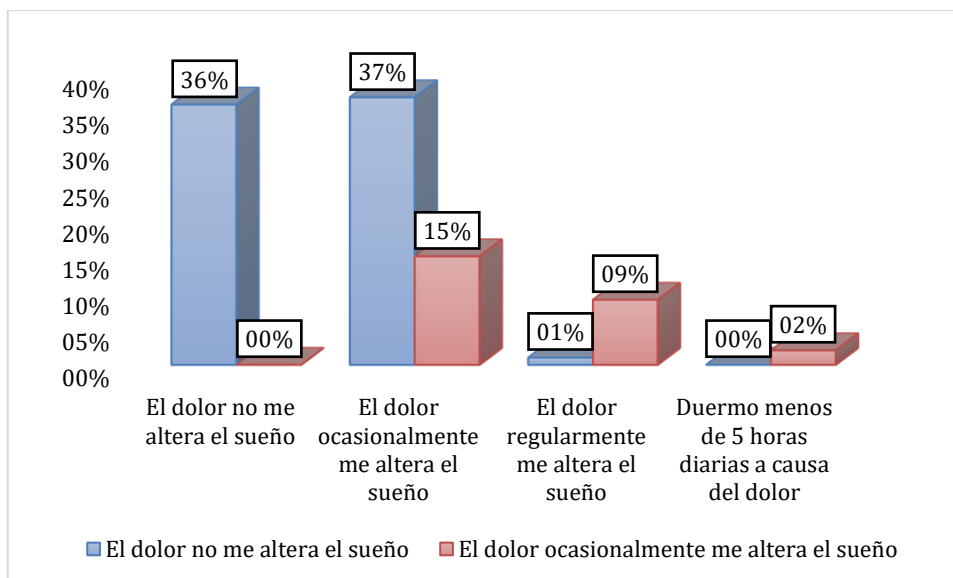


Figura 3. Dolor cervical y sueño

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

La tabla 7 y figura 3 muestran la presencia de dolor cervical y sueño en el odontólogo antes y después de aplicar las pausas activas. Se observa que el 37 % de los pacientes que afirmó que a veces el dolor les alteraba el sueño, posterior al programa, indicó que ya no se ve modificado el descanso nocturno.

Objetivo específico 3

Determinar la diferencia en la dimensión pinchazo u hormigueos en los brazos por las noches después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

Prueba de hipótesis específica 3

Las pausas activas disminuyen la dimensión pinchazos u hormigueos en los brazos por las noches en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

- Nivel de significancia: 0,000
- Prueba estadística: la prueba estadística se realizó con la prueba de chi cuadrado debido a que la variable es de tipo cualitativa.
- Regla de decisión: se rechaza a la hipótesis nula. Es decir, el programa de pausas activas de ejercicios cervicales disminuyó la dimensión de pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche, en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

Tabla 8. Pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche

Pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche: pretest	Pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche: posttest				Total	
	No tengo pinchazos u hormigueos por la noche		Ocasionalmente tengo pinchazos u hormigueos por la noche			
	f	%	f	%	f	%
No tengo pinchazos u hormigueos por la noche	49	49,0	1	1,0	50	50,0
Ocasionalmente tengo pinchazos u hormigueos por la noche	27	27,0	15	15,0	42	42,0
Mi sueño es habitualmente alterado por pinchazos u hormigueos	3	3,0	5	5,0	8	8,0
Total	79	79,0	21	21,0	100	100,0

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

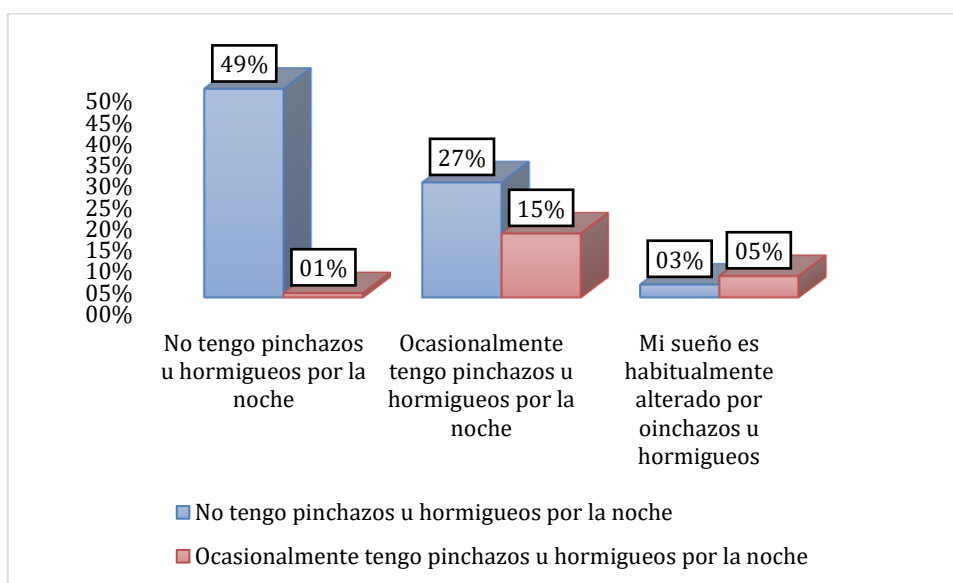


Figura 4. Pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

La tabla 8 y figura 4 muestran los resultados de los pinchazos u hormigueos en los brazos que siente el odontólogo por la noche antes y después de aplicar las pausas activas. Se observa que el 27 % de los pacientes manifestó que a veces tenían esta sintomatología, posterior al programa indicaron que no presentan ningún pinchazo u hormigueo.

Objetivo específico 4

Determinar la diferencia en la dimensión pinchazo u hormigueos en los brazos por las noches después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

Prueba de hipótesis específica 4

Las pausas activas disminuyen la dimensión de la duración de síntomas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

- Nivel de significancia: 0,000
- Prueba estadística: la prueba estadística se realizó con la prueba de chi cuadrado debido a que la variable es de tipo cualitativa.
- Regla de decisión: se rechaza a la hipótesis nula. Es decir, a través del programa de pausas no se obtuvo un efecto significativo en la disminución de la dimensión de la duración de síntomas por dolor cervical en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

Tabla 9. Duración de los síntomas

Duración de los síntomas: pretest	Duración de los síntomas: posttest				Total	
	Mi cuello y brazos los siento normales durante todo el día		Tengo síntomas en el cuello y brazos cuando me despierto y me duran menos de 1 hora			
	f	%	f	%	f	%
Mi cuello y brazos los siento normales durante todo el día	36	36,0	0	0,0	36	36,0
Tengo síntomas en el cuello y brazos cuando me despierto y me duran menos de 1 hora	23	23,0	29	29,0	52	52,0
Tengo síntomas de forma intermitente durante un tiempo al día de 1-4 horas	5	5,0	6	6,0	11	11,0
Tengo síntomas de forma intermitente durante un tiempo al día mayor de 4 horas	1	1,0	0	0,0	1	1,0
Total	65	65,0	35	35,0	100	100,0

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

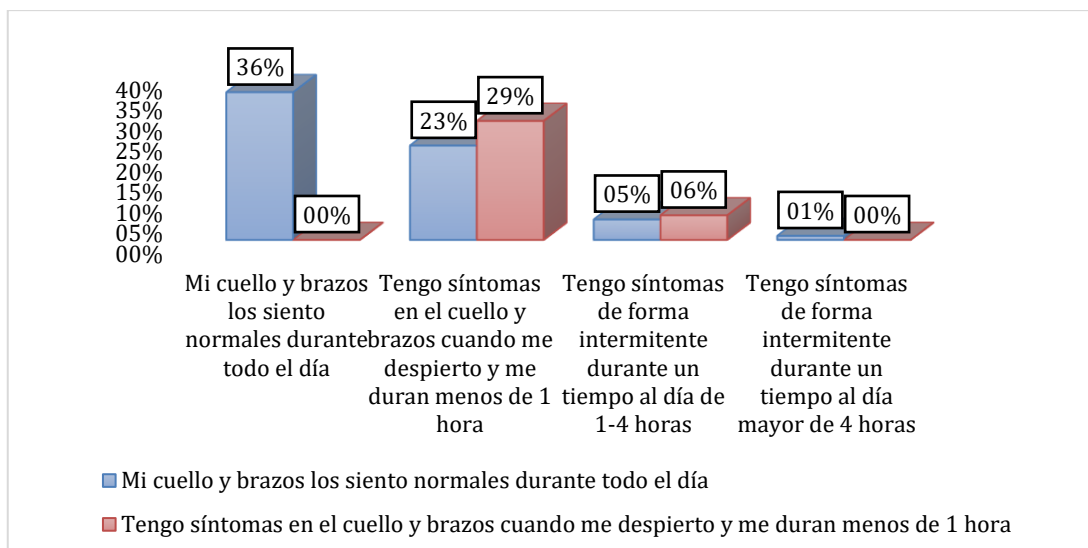


Figura 5. Duración de los síntomas

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

La tabla 9 y figura 5 muestran los resultados de la duración de los síntomas en los pacientes antes y después de aplicar las pausas activas. Se observa que el 23 % de los odontólogos indicó que antes del programa presentó síntomas en el cuello y brazos cuando se despiertan y estos duraron menos de 1 hora y luego de desarrollar el programa indicaron que se sienten normales durante todo el día.

Sin embargo, el 29 % de los pacientes que indicó la presencia de sintomatología en el cuello y brazos cuando se despiertan con una duración de menos de 1 hora, después del programa permanecen con los mismos síntomas.

Objetivo específico 5

Determinar la diferencia en la dimensión coger pesos después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

Prueba de hipótesis específica 5

Las pausas activas regulan la dimensión coger peso en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

- Nivel de significancia: 0.000
- Prueba estadística: la prueba estadística se realizó con la prueba de chi cuadrado debido a que la variable es de tipo cualitativa.

- Regla de decisión: se rechaza a la hipótesis nula. Es decir, el programa de pausas activas reguló la dimensión al coger peso en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

Tabla 10. Coger pesos

Coger pesos: Pre test	Coger pesos: Post test				Total	
	Puedo coger objetos pesados sin que me aumente el dolor		Puedo coger objetos pesados, pero me aumenta el dolor			
	f	%	f	%	f	%
Puedo coger objetos pesados sin que me aumente el dolor	40	40,0	1	1,0	41	41,0
Puedo coger objetos pesados, pero me aumenta el dolor	29	29,0	21	21,0	50	50,0
El dolor me impide coger objetos pesados, pero puedo coger objetos de peso medio	2	2,0	5	5,0	7	7,0
Solo puedo levantar objetos de poco peso	0	0,0	2	2,0	2	2,0
Total	71	71,0	29	29,0	100	100,0

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

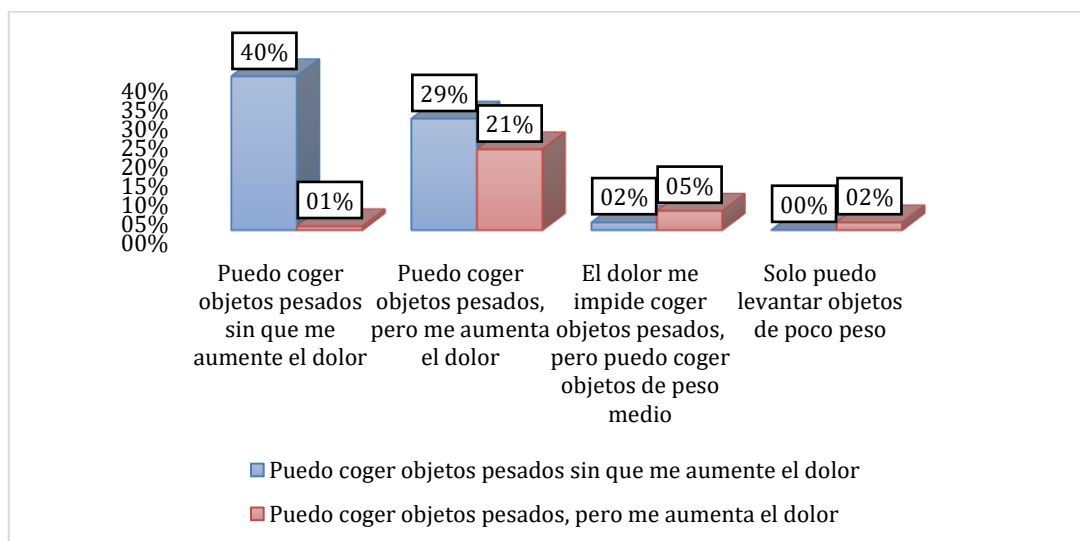


Figura 6. Coger pesos

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

La tabla 10 y figura 6 muestran los resultados de las molestias que presentan los odontólogos al coger pesos antes y después de aplicar las pausas activas. Se observa que el 29 % de los pacientes indicó que pudieron realizar esta tarea, pero les aumenta el dolor antes de ejecutar los ejercicios, después de la aplicación del programa sí pudo coger objetos pesados sin que se eleve el dolor.

Sin embargo, es importante señalar que el 4,0 % de los pacientes no presentó esta molestia e indicó que puede coger objetos pesados sin que se agudice el dolor antes del programa de pausas activas.

Objetivo específico 6

Determinar la diferencia en la dimensión leer o ver TV después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

Prueba de hipótesis específica 6

Las pausas activas favorecen la dimensión leer y ver la TV en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

- Nivel de significancia: 0.000
- Prueba estadística: la prueba estadística se realizó con la prueba de chi cuadrado debido a que la variable es de tipo cualitativa.
- Regla de decisión: se rechaza a la hipótesis nula. Es decir, el programa de pausas activas favorece a la reducción de la dimensión en el dolor cervical al leer y ver TV en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

Tabla 11. Leer y ver la TV

Leer y ver la TV: pretest	Leer y ver la TV: postest				Total	
	Puedo hacerlo tanto tiempo como quiera		Puedo hacerlo tanto tiempo como quiera, si estoy en una postura cómoda			
	f	%	f	%	f	%
Puedo hacerlo tanto tiempo como quiera	49	49,0	1	1,0	50	50,0
Puedo hacerlo tanto tiempo como quiera, si estoy en una postura cómoda	25	25,0	15	15,0	40	40,0
Puedo hacerlo tanto tiempo como quiera, pero me produce aumento del dolor	1	1,0	5	5,0	6	6,0
El dolor me obliga a dejar de hacerlo más pronto de lo que me gustaría	3	3,0	1	1,0	4	4,0
Total	78	78,0	22	22,0	100	100,0

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

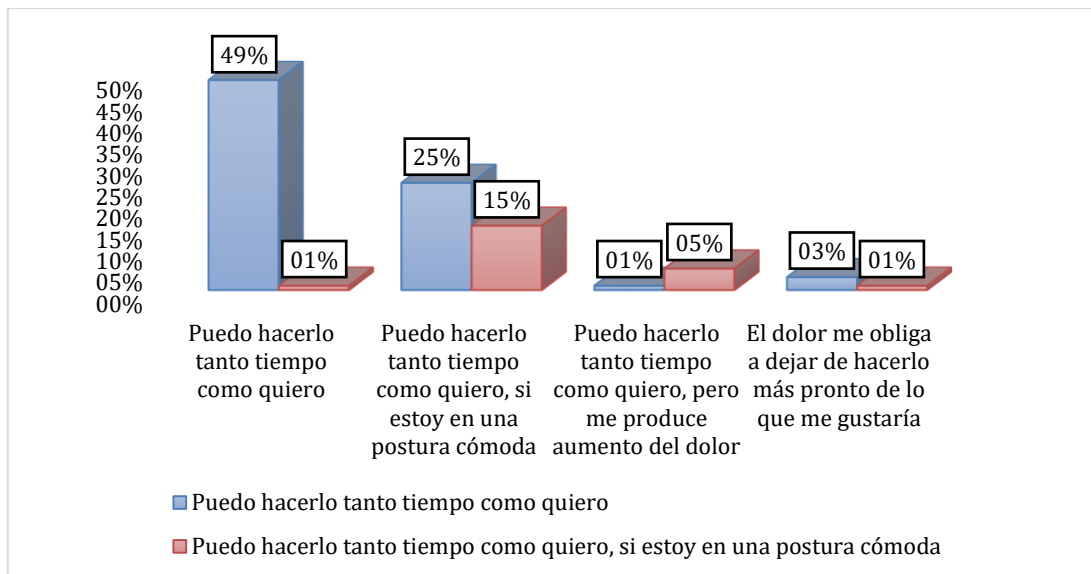


Figura 7. Leer y ver la TV

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

La tabla 11 y figura 7 muestran los resultados de las molestias al leer y ver TV en los pacientes antes y después de aplicar las pausas activas. Se observa que el 25 % de los odontólogos indicó que pudo realizar sus labores tanto tiempo como quiso, si es que estuvo en una postura cómoda, después del programa indicaron que pudieron realizar la actividad tanto como quisieron.

Por otro lado, antes de la aplicación del programa el 49 % de los pacientes indicaron que podían realizar la actividad tanto como quisieron.

Objetivo específico 7

Determinar la diferencia en la dimensión trabajo después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

Prueba de hipótesis específica 7

Las pausas activas mejoran la dimensión trabajo en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

- Nivel de significancia: 0,000
- Prueba estadística: la prueba estadística se realizó con la prueba de chi cuadrado debido a que la variable es de tipo cualitativa.

- Regla de decisión: se rechaza a la hipótesis nula. Es decir, el programa de pausas mejora o reduce la dimensión de dolor cervical al trabajar en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

Tabla 12. Trabajo

Trabajo: pretest	Trabajo: posttest						Total	
	Puedo hacer mi trabajo habitual sin que aumente el dolor		Puedo hacer mi trabajo habitual, pero me aumenta el dolor		Tengo que reducir mi tiempo de trabajo habitual a la mitad, por el dolor			
	f	%	f	%	f	%	f	%
Puedo hacer mi trabajo habitual sin que aumente el dolor	37	37,0	1	1,0	0	0,0	38	38,0
Puedo hacer mi trabajo habitual, pero me aumenta el dolor	36	36,0	17	17,0	0	0,0	53	53,0
Tengo que reducir mi tiempo de trabajo habitual a la mitad, por el dolor	4	4,0	2	2,0	1	1,0	7	7,0
Tengo que reducir mi tiempo de trabajo habitual a la cuarta parte, por el dolor	0	0,0	2	2,0	0	0,0	2	2,0
Total	77	77,0	22	22,0	1	1,0	100	100,0

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

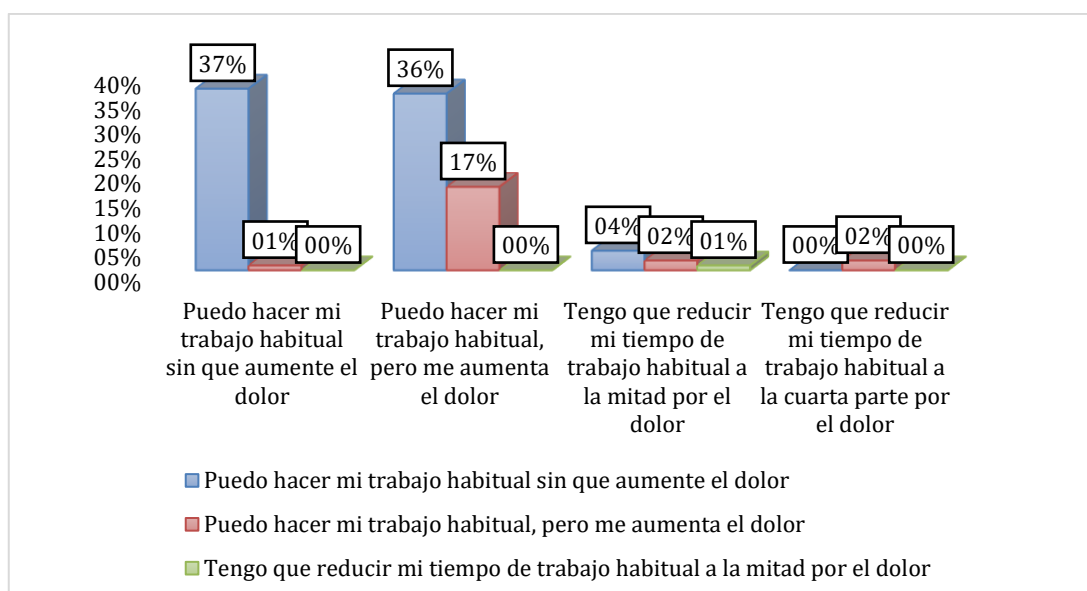


Figura 8. Trabajo

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

La tabla 12 y figura 8 muestran los resultados de las molestias en el trabajo de los

odontólogos antes y después de aplicar las pausas activas. Se observa que el 36 % de los pacientes indicó que pueden ejecutar su labor habitual, pero con aumento de dolor antes de realizar la actividad de ejercicios y después de la aplicación del programa, los pacientes indicaron que pudieron hacer su trabajo habitual sin que se eleve la molestia.

Objetivo específico 8

Determinar la diferencia en la dimensión actividades sociales después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

Prueba de hipótesis específica 8

Las pausas activas mejoran la dimensión actividades sociales en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

- Nivel de significancia: 0.000
- Prueba estadística: la prueba estadística se realizó con la prueba de chi cuadrado debido a que la variable es de tipo cualitativa.
- Regla de decisión: se rechaza a la hipótesis nula. Es decir, el programa de pausas activas mejora la dimensión de las actividades sociales en odontólogos con dolor cervical de Tacna, Arequipa, 2022

Tabla 13. Actividades sociales

Actividades sociales: pretest	Actividades sociales: postest						Total	
	Mi vida social es normal y no me produce aumento del dolor		Mi vida social es normal, pero me aumenta el grado de dolor		El dolor ha limitado mi vida social, pero todavía soy capaz de salir de casa			
	f	%	f	%	f	%	f	%
Mi vida social es normal y no me produce aumento del dolor	60	60,0	1	1,0	0	0,0	61	61,0
Mi vida social es normal, pero me aumenta el grado de dolor	25	25,0	6	6,0	0	0,0	31	31,0
El dolor ha limitado mi vida social, pero todavía soy capaz de salir de casa	5	5,0	2	2,0	0	0,0	7	7,0
El dolor ha limitado mi vida social a permanecer en casa	0	0,0	0	0,0	1	1,0	1	1,0
Total	90	90,0	9	9,0	1	1,0	100	100,0

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

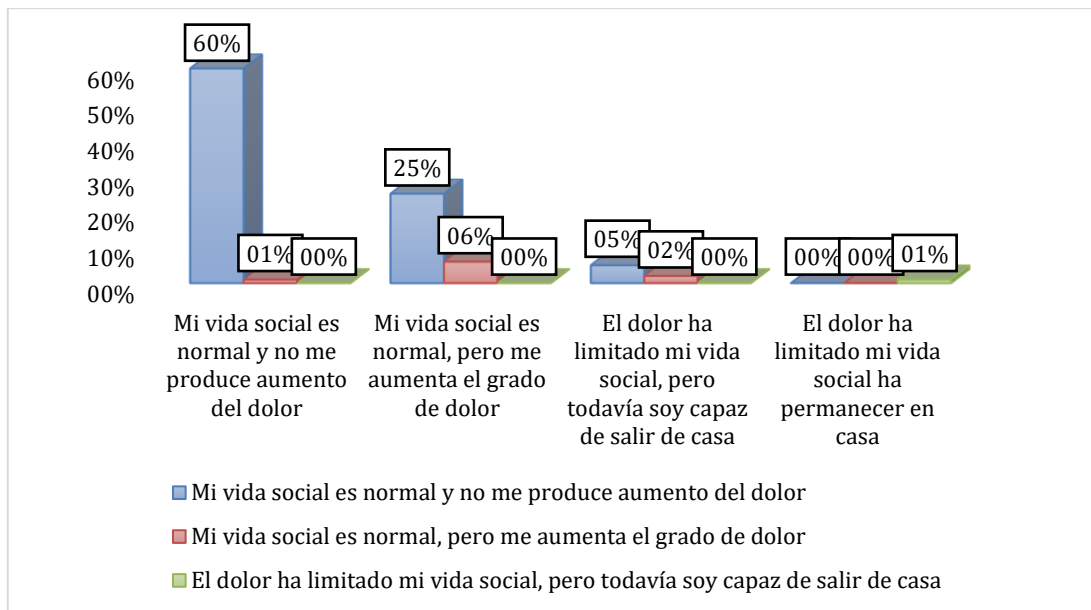


Figura 9. Actividades sociales

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick.

La tabla 13 y figura 9 muestran los resultados de las molestias en las actividades sociales antes y después de aplicar las pausas activas. Se observa que el 25 % de los odontólogos indicó que su vida social es normal, pero tuvo un aumento de dolor anterior a realizar los ejercicios, posterior a la aplicación del programa indicó que su vida social fue normal y no le produjo aumento de dolor.

Sin embargo, se observa que hay un porcentaje significativo (60 %) de pacientes que refiere que su vida social siempre fue normal y no existía presencia de dolor antes de la aplicación del programa de pausa activa.

Objetivo específico 9

Determinar la diferencia en la dimensión conducir después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

Prueba de hipótesis específica 9

Las pausas activas favorecen la dimensión conducir en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

- Nivel de significancia: 0.000
- Prueba estadística: la prueba estadística se realizó con la prueba de chi cuadrado

debido a que la variable es de tipo cualitativa.

- Regla de decisión: se rechaza a la hipótesis nula. Es decir, el programa de pausas favoreció a la reducción de la dimensión del dolor cervical al conducir en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

Tabla 14. Conducir

Conducir: pretest	Conducir: postest				Total	
	Puedo conducir sin molestias		Puedo conducir, pero con molestias			
	f	%	f	%	f	%
Puedo conducir sin molestias	64	64,0	0	0,0	64	64,0
Puedo conducir, pero con molestias	30	30,	1	1,0	31	31,0
El dolor cervical o la rigidez me limita conducir ocasionalmente	2	2,0	3	3,0	5	5,0
Total	96	96,0	4	4,0	100	100,0

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

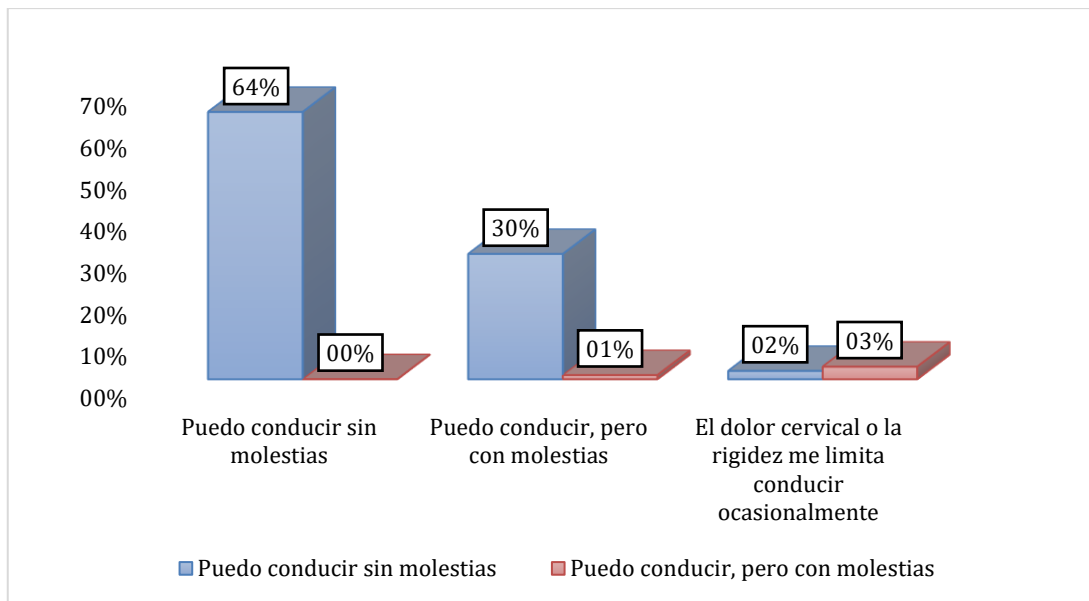


Figura 10. Conducir

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de Northwick

La tabla 14 y figura 10 muestran los resultados de las molestias al conducir antes y después de aplicar las pausas activas, se observa que el 30 % de los evaluados indicó que podían transportarse con molestias antes de realizar el programa, después de realizar las pausas activas el paciente indicó que pudo manejar sin inconvenientes.

Por otro lado, un 64 % de odontólogos ya podía conducir sin molestias previas a la aplicación del programa.

Conclusión estadística: existe efectividad de las pausas activas, indicando que, sí modifican o disminuyen las dimensiones dolor cervical en los odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.

También se obtuvieron resultados efectivos del nivel de discapacidad a través de datos del cuestionario de dolor de cuello de *Northwick Park*. Del 53.7 % de los odontólogos que presentaba discapacidad leve en un inicio, posterior a realizar el programa, estos no muestran ningún tipo de discapacidad.

Tabla 15. Nivel de discapacidad

Nivel de discapacidad: pretest	Nivel de discapacidad: postest				Total	
	Discapacidad leve		Sin discapacidad			
	f	%	f	%	f	%
Discapacidad leve	13	13,7	51	53,7	64	67,4
Discapacidad moderada	6	6,3	3	3,2	9	9,5
Discapacidad severa	4	4,2	0	0,0	4	4,2
Sin discapacidad	0	0,0	18	18,9	18	18,9
Total	23	24,2	72	75,8	95	100,0

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de *Northwick*

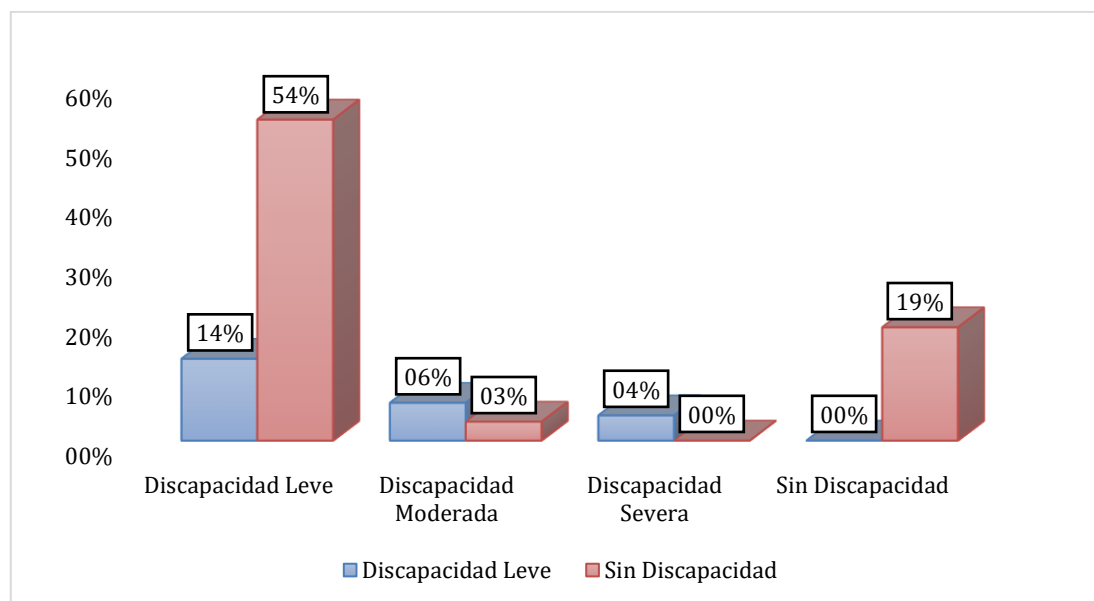


Figura 11. Nivel de discapacidad

Fuente: en base a los resultados del cuestionario de dolor de cuello de *Northwick*

La tabla 15 y figura 11 muestran los resultados del nivel de discapacidad antes y después de la aplicación de las pausas activas. Se observa que el 53.7 % de los odontólogos que presentaba discapacidad leve en un inicio, posterior a realizar el programa, estos no muestran ningún tipo de incapacidad.

5.2. Discusión de resultados

En líneas generales se sabe que en la presente investigación realizada a 100 odontólogos evaluados a través de un instrumento de NPQ donde se buscó establecer la efectividad de un programa de pausas activas en odontólogos con dolor cervical en el mercado de las ciudades de Tacna, Arequipa del año 2022, se obtuvo un análisis estadístico de 6.2 antes de realizar un programa de pausas activas basados en ejercicios cervicales por 10 minutos, 2 veces al día durante 3 meses, estos incluían actividades de preparación, estiramiento y fortalecimiento de la zona comprometida. Los resultados posteriores al programa muestran un valor de 1.99, lográndose disminuir en grandes proporciones esta molestia con un valor de significancia $p < 0.05$. Al evaluar el grado de discapacidad con el NPQ se encontró que del 13.7 % de odontólogos que presentaban en un inicio discapacidad leve, 6.3 % discapacidad moderada, 4.2 % discapacidad severa y sin discapacidad 0,0 % y posterior a la implementación del programa de pausas activas hubo un cambio significativo en la disminución del 53.7 % en discapacidad leve, 3.2 % discapacidad moderada, discapacidad severa 0.0 % y sin discapacidad del 18.9 %.

Al comparar estas evidencias es necesario resaltar una investigación en 24 participantes administrativos que fueron evaluados con 2 instrumentos la escala analógica visual y el NPQ, en ellos se pudo apreciar una disminución significativa que antes de la toma de muestra con la escala de EVA fue de 4.8 y después de realizar el programa de pausas activas se obtuvo como resultados el 2.33, con el NPQ hubo un cambio significativo de 7.75 antes de la implementación del programa y posterior a este fue de 4.45, obteniendo una significancia de $p < 0,00$. De los 24 participantes, en un inicio, 6 de ellos permanecían sin discapacidad, 12 con discapacidad leve, 4 con discapacidad moderada y 2 con incapacidad completa. Tras la implementación del programa de pausas activas los resultados obtenidos fueron, 7 de ellos no presentaban algún tipo de discapacidad, 16 discapacidad leve y 1 discapacidad moderada.

Por consiguiente, es necesario resaltar que ambos estudios fueron analizados con el mismo instrumento utilizado en el proceso de investigación para evaluar la efectividad de un programa de pausas activas dirigidas a la disminución de dolor cervical obteniendo como resultados valores significantes.

Seguidamente, se encontraron varios estudios que tienen significancia para la presente investigación basadas en las hipótesis específicas:

En el presente estudio basado en 100 odontólogos se pudo medir la intensidad de dolor cervical, encontrándose que el 46 % presentó dolor leve, pero luego de aplicar los ejercicios de pausas activas esta molestia disminuyó en un 48 %. Se presume que los dolores cervicales se presentan con frecuencia en odontólogos; ya que, adoptan posturas inadecuadas por largas horas de trabajo sumándose a eso los espacios estrechos en la cavidad oral. Por lo contrario, en su investigación Maco (13) en su estudio a 91 alumnos de segunda especialidad de Odontología, el 71.8 % presentaba dolor cervical. Se cree que la intensidad de dolor es mayor en la zona del cuello. Esto se debe a la cantidad de años ejercidos y el aumento de las horas de trabajo.

En ese mismo contexto, después de haber realizado el programa de pausas activas para disminuir la intensidad del dolor cervical, se obtuvo una significancia del 90 % en favor de la disminución de estas molestias, según el estadígrafo de chi cuadrado fue evidenciado con valor $p = 0,000$. En efecto, se deduce que para la disminución de dolor de cuello resultan de gran eficacia los ejercicios de pausas activas basados en estiramientos, que favorecen la flexibilidad y elasticidad muscular, logrando así el fortalecimiento muscular de forma global para evitar lesiones futuras.

A comparación de Caballero et al. (13), en su investigación a 42 estudiantes del VII al X semestre de Odontología, en el pretest de Bucaramanga dio que el 64 % presentaba dolor cervical y en Ibagué 65 %. Con un valor $P = 0,000$, pero al realizar ejercicios de estiramientos se logró disminuir la intensidad y duración de dolor, favoreciendo así la efectividad de las prácticas diarias.

La presente investigación que midió la intensidad de dolor a 100 odontólogos, en un inicio mostró que el 46 % presentaba discapacidad leve según el test de NPQ, pero al aplicar pausas activas estas disminuyeron favorablemente, se evidencia según el estudio que esta intervención ayuda a disminuir la intensidad de dolor favoreciendo la movilidad musculoesquelética. De igual modo Barzola (14), en su investigación evidenció que de 31 mujeres que trabajan en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil el 48 %, según el test de NPQ, muestra intensidad de dolor moderado, pero luego de aplicar técnicas manuales craneosacrales, la intensidad de dolor redujo en gran porcentaje.

Al comparar estas evidencias donde se utilizó el mismo test para la evaluación, en la disminución del dolor cervical, donde se obtuvo resultados favorables a pesar de haber utilizado diferentes herramientas como son un programa de pausas activas y técnicas manuales craneosacrales. Es probable que los resultados hayan sido favorables porque ambos provocan movimiento, restableciendo así los procesos naturales.

Según el estudio de 100 odontólogos evaluados, el 37 % de los odontólogos tenían dolor cervical, pero que ocasionalmente, les alteraba el sueño, mas sí se encontró una mejoría luego de aplicar las pausas activas con 15 %; según el estadígrafo de chi cuadrado evidenciando un valor $p = 0,000$. Es necesario resaltar que hubo una mejoría con respecto al sueño, ya que el movimiento que provocan las pausas activas favorece el aumento de circulación sanguínea. Por consiguiente, en la investigación de Arias et al. (19), de 130 conductores, el 57.14 % presentaba dolor cervical con alteración de sueño, valor $p = 0.037$. Por ende, ambos grupos de estudio muestran diferentes resultados estadísticos, donde los conductores presentan mayor probabilidad de riesgo a dolor cervical, ya que el tiempo al realizar esta actividad provoca que ellos descansen menos, viéndose alterado el sueño y aumento del dolor.

De 100 odontólogos que fueron estudiados en esta investigación, el 37 % presentaba ocasionalmente alteración de sueño, se sabe que al realizar un programa de pausas activas, estas molestias disminuyeron favorablemente. Tal como Martínez (17), en su estudio a 220 odontólogos, donde, solo el 28.2 % presentó dolor cervical, estos resultados se relacionaron a la cantidad de horas de trabajo y la falta de actividad física, afectando a la calidad de sueño, provocando fatiga y cansancio después del trabajo. Se conoce a través de ambos estudios que la mejora de calidad de sueño va relacionada a actividades programadas para disminuir la carga laboral de ambos grupos.

De 100 odontólogos evaluados, el 27 % presentó, ocasionalmente, pinchazos u hormigueos en los brazos por las noches, pero luego de haber realizado un programa de pausas activas se evidenció que esta molestia disminuyó en 15 % según el estadígrafo de chi cuadrado, evidenciado un valor de $p = 0,000$. Según el estudio, el movimiento ayuda a mejorar el metabolismo, produciendo enriquecimiento de nutrientes, mejorando así la flexibilidad de muscular, Asimismo, López (15), en su investigación a jóvenes con fibromialgia y dolores cervicales, observó que el 20 % presentó síntomas de hormigueos asociados con dolor crónico, pero al realizar terapia física y hacer uso ocasional de fármacos se mostró una mejoría significativa.

Es importante diferenciar según la evaluación fisioterapéutica el plan de tratamiento a utilizar, guiar al paciente en cuanto sea necesario hacer uso de medicación y trabajar de manera multidisciplinaria en caso sea necesario para evitar que esta sintomatología se agrave.

En esta investigación realizada a 100 odontólogos, donde, el 23 % presentó sintomatología por menos de 1 hora, pero al aplicar el programa de pausas activas se normalizó a 29 %, según el estadígrafo de chi cuadrado evidenciando valor $p = 0,000$; es decir que, el plan de intervención es insuficiente para la reducción de síntomas en su totalidad. Quintana et al. (16), en una investigación similar con 97 odontólogos asociados a posturas forzadas, evidenció que el 30.9 % presentó sintomatología de molestia en la zona del cuello, con un valor de $p < 0.005$, donde el dolor aumentaría por la ergonomía del odontólogo que se encuentra en una flexión de espalda y rotación de cuello. Y esto hace que pueda presentar un alto riesgo de problemas de salud, jubilación temprana, incapacidad laboral y deterioro de calidad de vida.

En el presente estudio realizado a 100 odontólogos, el 29 % de ellos podía coger peso, pero este les provocaba aumento de dolor cervical, vale decir que al aplicar un programa de pausas activas este logró disminuir esta molestia a un 21 % permitiéndoles coger objetos pesados sin que aumente el dolor evidenciado por el valor del estadígrafo de chi cuadrado con un valor $p = 0,000$. También Barzola (14), en su estudio a 31 mujeres que trabajaban en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil fueron evaluadas con la herramienta de NPQ, al 38 % de ellas el dolor les impedía coger objetos pesados, se conoce que al aplicar técnicas manuales craneosacrales este dolor de cuello se redujo en gran porcentaje, ayudando a restablecer los procesos naturales.

Por esta razón, se conoce que la cantidad de peso utilizado desde diferentes ámbitos trae consigo diversos problemas y cuenta con mayor probabilidad de lesión, es necesario contar con diferentes maneras de tratamiento en caso sea necesario, muchas veces los programas de pausas activas son tratamientos complementarios y de mantenimiento a la solución del problema.

De los 100 odontólogos evaluados mediante el estadígrafo de chi cuadrado se encontró una significancia de valor $p = 0,000$, solo el 25 % manifestó tener dolor cervical al leer y ver TV, pero después de realizar los ejercicios de pausas activas, estas molestias disminuyeron a 15 % y podían realizar esta actividad el tiempo que quisieran si es que mantenían una postura

cómoda. Es así que, en un estudio similar, Prendes et al. (18) en su investigación realizada a personas con diversas ocupaciones, entre ellos, a odontólogos, encontró que del 58.5 % que presentaba dolor de cuello, solo el 10.5 % con valor de significancia de $p = 0.013 < 0.05$ tenía dolor al leer y ver TV cuando se mantenían acostados.

Ambos estudios muestran a personas que se mantienen sentados por mucho tiempo durante sus actividades laborales al momento de realizar actividades de ocio, como mirar TV o leer, ya que tienden a tomar diversas maneras de cambiar de posiciones para disminuir el dolor. Por consiguiente, es necesario crear espacios durante las actividades laborales y sociales para mejorar el movimiento y salir de la sedestación prolongada.

Un 25 % de los 100 odontólogos evaluados pudieron leer y ver TV sin molestias cervicales siempre y cuando permanecieran en una postura cómoda, según posttest de hipótesis específicas del estadígrafo de chi cuadrado $p = 0,000$ se dedujo que posterior a realizar el programa de pausas activas enfocado a disminuir el dolor cervical estos profesionales lograron realizar esta actividad de ocio como quisieron. Mientras tanto, Prado (10), en un estudio realizado a una población similar que fueron evaluados con el mismo instrumento de NPQ, manifestó que, de 26 odontólogos, solo el 23 % tenía dolor cervical al leer y ver TV por las posturas que mantenían y recomiendan realizar un programa que implique actividad física enfocado a estas molestias.

Como se puede inferir, los odontólogos están sometidos a constantes posturas inadecuadas y conocen muy poco de programas de actividades que ayuden a disminuir esta carga, tensión de estrés y agotamiento laboral desconociendo así los factores de riesgo.

Antes de realizar un programa de pausas activas, solo el 36 % de odontólogos podía realizar su trabajo habitual con aumento de dolor, después de la intervención de pausas activas dirigidas, estas molestias disminuyeron favorablemente, permitiendo seguir con sus actividades, los resultados se ven reflejados en la prueba de hipótesis específicas de chi cuadrado $p = 0,000$. Por otro lado, en un estudio realizado por Atanacio et al. (30), a 97 técnicos de enfermería mostró que el 63.9 % presentó dolor cervical por estrés laboral teniendo un valor de significancia de p -valor $0.025 < 0.05$.

Ambos estudios muestran diferencias con respecto a la carga y al grado de estrés laboral, los técnicos de enfermería están sometidos a un trabajo bajo presión por parte de los

pacientes y personal. Se conoce que los odontólogos y técnicos de enfermería tienen diferentes roles y es por lo que el valor de significancia de carga y estrés laboral es menor en ellos. El cambio o déficit funcional se manifiesta como consecuencia del contenido o intensidad de demanda.

De los odontólogos evaluados en este estudio el 36 % podía realizar su trabajo habitual pero el dolor cervical se veía aumentado, pero al realizar los ejercicios de pausas activas estos disminuyeron significativamente, ya que el trabajo realizado no fue de alto impacto. Distinto a un estudio realizado por Gastal et al. (19), donde el 7 % de 2469 agricultores que realizaba trabajos de impacto y vibraciones intensas con el uso de motosierras tenía molestias en el cuello. Probablemente, la carga laboral cambia durante las actividades realizadas, la biomecánica se ve alterada y aumenta el dolor.

La fuerza que se ejerce con cada actividad trae consigo daños en las articulaciones y musculatura, provocando contracciones musculares repetitivas, fatiga y muchas veces compresión de nervios. Por consiguiente, ambos estudios muestran la verdadera problemática con respecto al trabajo realizado desde diferentes ámbitos.

Los odontólogos, durante el transcurso de sus estudios, reciben información de cuidados ergonómicos en el proceso de sus actividades, se hace necesario resaltar que solo el 25 % de esta investigación presentaba dolor en un inicio, pero al realizar actividades que provocaban movimiento durante sus funciones laborales como son las pausas activas estas disminuyeron en su totalidad. Por otra parte, Alvarado (19), en un estudio realizado a docentes que prepararon sus clases virtuales a través de una computadora y que se mantenían sentados por varias horas durante la coyuntura del Covid-19 encontró que el 94.7 % de 75 docentes presentó dolor en el cuello por el tiempo que pasaba en esa posición provocando estrés laboral.

Sin duda, los odontólogos tienden a moverse de su sitio con más frecuencia y es por eso que el grado de carga laboral aparentemente es menor. En definitiva, esto se debe al alto grado de estrés por la coyuntura sumada a la carga laboral que tienen los docentes y el poco conocimiento de medidas ergonómicas en relación a los odontólogos.

En el estudio a odontólogos con dolor cervical y las alteraciones de las actividades sociales en el 60 % de ellos no se vio alterada, más si el 25 % indicó que estas molestias aumentaban cuando realizaban ciertas actividades sociales, pero tras realizar el programa de

pausas activas estas disminuyeron en su totalidad, en síntesis, su vida social se dio de manera normal hallándose una significancia de $p = 0,000$. Además, Román (19) en su estudio descriptivo a través de 20 artículos a personas que se mantenían por más de 4 horas sentadas encontró que estos presentaban dolor cervical y alteraciones posturales, influyendo de manera negativa en su vida social y personal.

El exceso de trabajo y carga laboral es diferente en ambos grupos de estudio, en el primero, estas molestias no fueron impedimento para desarrollar una vida social plena y en el otro estudio esta postura ya afecta la vida social. En ese mismo contexto es necesario planificar un programa de pausas activas donde se les permita tener espacios actos para disminuir la carga emocional y física, mejorando la movilidad y vida social.

Los odontólogos, al realizar la actividad de conducir solo como medio de traslado a su centro laboral o de ocio, lo realizan en pocas horas, en el presente estudio a 100 odontólogos el 60 % pudo conducir su auto o medio de transporte sin molestias y solo el 30 % lo hacía con molestias, pero esto no afectaba sus actividades laborales. De manera diferente, en datos encontrados en una investigación por Ramírez (27) a 109 transportistas que realizaban esta actividad por más de 3 días, se encontró que el 53.2 %, es decir, más de la mitad del personal presentaba alteración de la biomecánica de la cabeza tornándose adelantada y provocando dolor cervical.

Si bien es cierto los odontólogos no presentan un problema real con respecto al aumento de dolor cervical por conducir, mas sí en otro tipo de trabajos, estos resultados se ven alterados significativamente, se cree que esto se debe a la diferencia de tiempo que se toma para realizar esta actividad, la frecuencia y la falta de actividades que provoquen movimientos de cabeza y cuello como ejercicios guiados. Atendiendo a estas consideraciones se asume que el conducir por mucho tiempo trae consigo problemas físicos, pero si se realiza esta actividad como medio de traslado y por cortos periodos, esta no provoca alteraciones ni dolor. Mas sí, es importante desarrollar un seguimiento del estudio de la ergonomía en diferentes grupos laborales

Solo un 30 % de 100 odontólogos evaluados podría conducir en un inicio con molestias, pero al realizar un programa de pausas activas estas disminuyeron en su totalidad, cabe resaltar que el 60 % ya podía realizar esta función sin molestias. Por otro lado, Arias et al. (19), en un estudio a conductores que realizaban su trabajo por más de 10 horas, el 75.38 %

de ellos presentó dolor de cuello, teniendo un valor de significancia de $p < 0.20$ mucho más alto al grupo de odontólogos. Se puede condensar lo dicho hasta aquí que el segundo grupo presenta más alteraciones en la biomecánica de la cabeza por las horas que utilizan para manejar.

Por consiguiente, es necesario realizar cada cierto tiempo exámenes médicos, entre ellos los visuales, ya que estos también pueden provocar que la cabeza se encuentre más adelantada, crear un plan de intervención de pausas activas en este grupo de conductores, planteando programas dirigidos a disminuir molestias, prevenir y promocionar la salud, programas de ergonomía y de solución de problemas a través del movimiento como son las pausas activas dirigidas por personal especializado.

CONCLUSIONES

1. Se estableció que existe efectividad del programa de pausas activas en odontólogos que presentaron dolor cervical, obteniendo una significancia p-valor $0.000 < 0.05$. Existiendo diferencias significativas en la intensidad de dolor en los odontólogos antes y después de la intervención. Se observa que el promedio de puntaje de la intensidad de dolor antes del programa fue de 6.2 y después de la implementación de las pausas activas se percibió que el nivel de intensidad de dolor disminuyó a 1.99.
2. Se determinó que las pausas activas provocan un cambio en la dimensión de la intensidad del dolor cervical en los odontólogos p-valor 0,000. El dato más relevante en esta dimensión se encontró que del 46 % de odontólogos que presentó dolor leve antes de la intervención, posterior a realizar el programa de pausas activas, estas molestias lograron disminuir en su totalidad o no tener dolor en ese momento.
3. Se logró determinar la diferencia entre la dimensión del dolor cervical en relación con la afectación del sueño, encontrándose un p-valor 0,000. Encontrándose que en más de la mitad de los odontólogos en esta investigación presentaban alteración de sueño por dolor cervical, el 37 % de odontólogos presentó dolor ocasionalmente y este les alteraba el sueño, pero al realizar el programa de pausas activas el sueño se reguló significativamente.
4. Las pausas activas fueron efectivas para lograr la disminución de los síntomas como son los pinchazos u hormigueos en los brazos por las noches con una significancia de p-valor 0,000. Es importante resaltar que la mayoría de los odontólogos refirieron no tener pinchazos u hormigueos por la noche, mas sí en el 27 % esta sintomatología les provocaba ocasionalmente pinchazos u hormigueos por las noches, pero que al realizar el programa de pausas activas los síntomas disminuyeron significativamente, logrando así una efectividad en esta dimensión con respecto al dolor cervical.
5. Se determina que las pausas activas no fueron del todo efectivas con relación a la dimensión de duración de la sintomatología del cuello, encontrándose una significancia de p-valor 0,000. Es decir que la sintomatología del cuello y brazos se mantenían por menos de 1 hora en el 23 % de los pacientes, pero se lograron normalizar durante todo el día posterior a realizar las pausas activas, pero del 29 % que presentó la misma sintomatología, se notó que posterior a realizar el programa de pausas activas no se notó diferencia ni cambio alguno. Del 23 % de pacientes con sintomatología solo el 44 % logró disminuir el dolor y

los demás permanecieron con estas molestias durante el mismo tiempo.

6. Se logró determinar la diferencia en la dimensión de coger peso en relación al dolor cervical con un p-valor 0,000. El dolor cervical al coger peso en la mayoría de los odontólogos se vio alterada. El 29 % podía coger objetos pesados, pero esto les aumentaba el dolor, posterior a realizar los ejercicios de pausas activas el dolor se vio disminuido al cargar peso en su mayoría.
7. Se determina que hay diferencia en la dimensión leer o ver TV en odontólogos con dolor cervical, utilizando un programa de pausas activas, se obtuvo un p-valor 0,000. Se encontró que, del 40 % de odontólogos solo el 25 % podía hacer esta actividad tanto tiempo como quisiera siempre y cuando esté en una postura cómoda, con este programa se logró una modificación significativa en más de la mitad de ellos, realizando esta actividad tanto tiempo como quisieron. Cabe resaltar que en el 49 % de odontólogos este tipo de actividades no se ven alteradas desde un inicio.
8. Se determina que la dimensión de trabajo es efectiva al realizar un programa de pausas activas con un valor significativo de p-valor 0,000. Se concluye que 50 % de odontólogos pudo hacer su trabajo habitual, pero este les aumentaba el dolor, es así como, se encontró que el 36 % presentaba estas molestias antes de realizar las pausas activas, posterior a la intervención, más de la mitad pudo realizar su trabajo sin que aumente el dolor.
9. Se determina que hay una diferencia de relación de las actividades sociales y el dolor cervical al realizar las pausas activas, otorgándoles un valor significativo de p-valor 0,000. De los odontólogos evaluados solo el 25 % manifestaba que su vida social es normal, pero que les aumentaba el grado de dolor al realizar sus actividades, y que al realizar el programa de intervención estas molestias disminuyeron casi en su totalidad. Es importante resaltar que el 60 %, es decir, en la mayoría de este grupo de investigación su vida social nunca se vio alterada.
10. Existe la diferencia significativa en cuanto el conducir provoca dolor cervical y la aplicación de las pausas activas con un valor p-valor 0,000. El dolor cervical al conducir solo lo presentó el 30 % de odontólogos, pero al realizar los ejercicios cervicales estos disminuyeron en su totalidad. Se debe resaltar que el 60 %, es decir, la mayoría nunca presentó algún tipo de molestias.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a los tecnólogos médicos en terapia física y rehabilitación que para próximas investigaciones puedan diferenciar la efectividad de pausas activas en odontólogos con dolor cervical según el tipo de muestra por sexo y edad, ya que se demostró en diversos estudios que el dolor se modifica según el sexo y por los años de servicio laboral. Es recomendable aplicar programas de pausas activas en diferentes ámbitos laborales, en especial en el personal de salud, para mejorar la eficacia de su trabajo y así evitar gastos en las empresas por futuras lesiones en el personal.

Intensidad de dolor

Se recomienda a los odontólogos en general que continúen realizando el programa de pausas activas guiados por un personal capacitado, ya que esto contribuye en la mejora de la salud física.

Dolor cervical y sueño

Se recomienda a los odontólogos seguir realizando actividad física por cortos periodos de tiempo para lograr estimular las hormonas reguladoras de sueño, la alteración del sueño trae consigo problemas laborales y emocionales y muchas veces son causantes de accidentes.

Pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche

Es recomendable que los fisioterapeutas realicen un seguimiento de la sintomatología en caso de que esta se torne continua, si bien es cierto en el presente estudio no hay alteración persistente, es necesario evaluar estas en otras ocupaciones ya que muchas veces estas tienden a agravarse siendo necesario hacer uso de fármacos, técnicas y equipos fisioterapéuticos para lograr disminuir el proceso inflamatorio.

Duración de los síntomas

Es recomendable que los tecnólogos médicos en el área de terapia física y rehabilitación puedan ahondar en este estudio basado en odontólogos en la disminución de síntomas en cuello y brazos, ya que no hubo cambios significativos, muchas veces estos pacientes se encuentran en un estadio inflamatorio, el movimiento en este caso provoca un aumento de dolor. Es necesario crear otro tipo de intervención multidisciplinaria en caso de que la sintomatología no cambie o mejore.

Coger pesos

Se recomienda a todo personal odontológico cambiar constantemente la posición cuando realizan diversos tratamientos, si bien es cierto, estos profesionales no cargan peso en exceso porque el material que utilizan es casi liviano, pero el mantener un objeto por mucho tiempo, sí provocan cargas extras intensificando el dolor. Es necesario que el fisioterapeuta realice un análisis del movimiento para lograr crear actividades de pausas activas dirigidas.

Leer y ver la TV

Se recomienda a los terapeutas físicos realizar más estudios relacionados a la postura que se adopta al realizar estas actividades y qué consecuencias podría traer en caso de que se realice por mucho tiempo. Es recomendable continuar haciendo énfasis a este personal que el movimiento y el cambio de posturas son necesarios para disminuir la carga y ser más reconfortante el descanso durante las actividades de ocio.

Trabajo

Se recomienda al personal odontológico a crear conciencia de que al estar sometidos a continuas horas de trabajo sin descanso provoca que la biomecánica se torne alterada adoptando posturas inadecuadas y, por lo tanto, poca efectividad en sus funciones. Tener en consideración que los odontólogos y el personal de salud en pandemia por Covid-19, están haciendo uso de protectores de bioseguridad, que provocan cambios posturales y, por lo tanto, compensaciones en el movimiento, trayendo consigo aumento de dolor y poca facilidad a los cambios constantes en el espacio de trabajo. Es recomendable realizar por lo menos 2 veces al día el programa de pausas activas por 10 minutos cada uno, contribuyendo significativamente a la reducción de dolor durante sus labores.

Actividades sociales

Se recomienda al personal odontológico el seguir desarrollando actividades que estimule el movimiento y mejore el estado emocional como son las actividades sociales. Crear grupos internos que sean los estimulantes y recordatorios para realizar las pausas activas para evitar molestias en tiempos de ocio. El tecnólogo médico en terapia física y rehabilitación es el personal idóneo para incentivar y promocionar al movimiento en diferentes ámbitos logrando prevenir lesiones futuras.

Conducir

Se recomienda al odontólogo continuar usando su movilidad solo como medio de

transporte en cortos periodos de tiempo, en caso de utilizarlo en largas distancias tomarse un tiempo para desarrollar ejercicios de pausas activas para evitar molestias futuras y carga.

LISTA DE REFERENCIAS

1. Vicerrectorado de Igualdad, Inclusión y Sostenibilidad. La importancia de la pausa activa en nuestra actividad laboral universitaria [Internet]. Universidad de Granada. 2021. Available from: <https://viis.ugr.es/index.php/areas/campus-saludable/reups/mensajes-2021/abril-2021>
2. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Más personas activas para un mundo sano. Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2020. 2019. 108 p.
3. Condori HF. Efectividad de pausas activas en comparación con charlas ergonómicas en la mejora del dolor musculoesquelético en un centro de medicina estética láser en la ciudad de Lima, 2019 [Internet]. 2019. Available from: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/7558>
4. Benitez GDC. Prevalencia de cervicalgia asociado a posturas forzadas en odontólogos generales de una clínica privada de la ciudad de Quito. Univ Int SEK. 2019; 3974800:9.
5. Riascos CLC, Riascos BNDR, García BYZ. Importancia de la práctica de pausas activas para contrarrestar enfermedades laborales en odontólogos. 2008. Riascos CLC, Vol. 7, Pakistan Research Journal of Management Sciences. 2018. Available from: <http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?EbscoContent=dGJyMNLe80Sep7Q4y9f3OLCmr1Gep7JSsKy4Sa6WxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGptk%2B3rLJNuePfgex43zx1%2B6B&T=P&P=AN&S=R&D=buh&K=134748798%0Ahttp://amg.um.dk/~media/amg/Documents/Polices and Strategies/S>
6. COP, I. Sobre población de odontólogos en el Perú tiene como una de sus consecuencias a la publicidad engañosa, afirmó el decano nacional del COP [Internet]. Perú. 2019 [cited 2019 Apr 29]. Available from: <https://www.cop.org.pe/noticias/sobrepoblacion-de-odontologos-en-el-peru-tiene-como-una-de-sus-consecuencias-a-la-publicidad-enganosa-afirmo-el-decano-nacional-del-cop>
7. Enriquez MMM, Quispe BPJ. Relación entre discapacidad cervical y horas de práctica clínica en estudiantes de la carrera de Odontología de una Universidad de Lima, Perú en el año 2018 [Internet]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). 2020. Available from: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/621002>
8. Dirección Regional de Salud Tacna. Decano del Colegio Odontológico: “Existen 900 odontólogos en Tacna” [Internet]. Perú, Tacna. 2021 [cited 2021 Mar 26]. Available from: <http://www.diresatacna.gob.pe/nuevo/detallenoticia.php?d=469>
9. Colegio Odontológico de Perú - Arequipa. Reseña Histórica [Internet]. Perú, Arequipa. 2015 [cited 2015 Apr 16]. Available from: <http://copaqp.com/resena-historica/>

10. Narvaez CMP. Prevalencia de cervicalgia en los odontólogos de la red Fitoc Dental de Quito, mediante la aplicación del Northwick Park Neck Pain Questionnaire, en un periodo de marzo a junio del 2017 [Internet]. 2017. Available from:
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16053/clau-modificado-28-DE-Agosto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Valencia PFA. Implementación de pausas activas para disminuir el dolor en el síndrome cervical del personal administrativo de “Pronacaf” de septiembre a octubre del 2015. *J Chem Inf Model*. 2017;53(9):1689–10.
12. Pardo ALS, Farah BMD. Prevalencia de la alteración de la movilidad flexo - cráneo - cervical en estudiantes de primero a tercer ciclo de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. 2020.
13. Maco RMM. Dolor musculoesquelético ocupacional en alumnos de postgrado de la facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2009.
14. Barzola GKM. Eficacia de la aplicación de la técnica manual craneosacral en mujeres que laboran en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2022.
15. Garulo DC, Rincón E. *Pediatría Integral*. 2022 (mayo).
16. Quintana SLA, Midence SXA, López NL, Aragón BA. Síntomas musculoesqueléticos asociados a posturas ergonómicas inadecuadas de trabajo en odontólogos de la ciudad de León, Nicaragua. Vol. 20, *Universitas Odontologica*. 2020.
17. Martínez dTB. Prevalencia de desórdenes muculoesqueléticos y transtornos del sueño en odontólogos de la región de Murcia. *Necesidades preventivas* [Internet]. Vol. 286. 2015. Available from:
<http://nadir.uc3m.es/alejandro/phd/thesisFinal.pdf>
<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Universidad+d e+murcia#0>
18. Lago PE, García DJÁ, Bravo AT, Martín CJ, Pedroso MI. Cervicalgia. causas y factores de riesgo relacionados en la población de un consultorio médico. *Rev Cuba Med Física y Rehabil*. 2016;8(2):202–14.
19. Gastal FA, Spada FN, Dalke MR, Xavier FNM, Peres dCM. Dolor cervical entre agricultores que producen tabaco en el sur de Brasil. *Salud Colect*. 2020;16:1–12.
20. Antucar AJL, Quispe MFM, Sinche VKI. Efectividad del programa de pausas activas en la disminución de sintomatologías musculoesqueléticas en trabajadores de una empresa. Universidad Cayetano Heredia, *Journal of Chemical Information and Modeling*. Cayetano Heredia; 2018.
21. Ravines BDD. Pausas activas para reducir algias vertebrales en estudiantes del II ciclo de Fisioterapia en el Instituto Cayetano Heredia, Chiclayo [Internet]. Repositorio Institucional - UCV. 2020. Available from:

- <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38783>
22. Barrueta E. Dolor cervical y su relación con el nivel de discapacidad en el personal de enfermería en un hospital estatal, Callao. 2019.
 23. Zavala GTS, Recinto Universitario RD. Efectividad del tratamiento fisioterapéutico en el manejo de dolor inespecífico de la region cervical. :1–12.
 24. Manrique D, Quispe K. Cervicalgia , discapacidad cervical y factores asociados en estudiantes y músicos del Conservatorio Nacional de Música [Internet]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. 2017. Available from:
http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2579/TESIS_Ayte_Veronica.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttp://hdl.handle.net/10757/621317
 25. Lucumber N, Santa María A. La discapacidad y su relación con el dolor cervical en pacientes del servicio de medicina física en un hospital del Callo, 2017 [Internet]. Universidad Privada Norbert Wiener. 2018. Available from:
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2474>
 26. Santiago-Bazán C, Ccoscco-Huamacto WM. Dolor cervical e índice de discapacidad en estudiantes de una institución educativa en tiempos de Covid-19. 2022;8(1):5.
 27. Ramírez VAP, Ruiz LEM. Relación entre el grado de discapacidad cervical y la posición adelantada de cabeza en transportistas de una empresa del Callao- 2019. Universidad Privada Norbert Wiener. 2019.
 28. Salas MC. Lesiones musculoesqueléticas y factores de riesgo ocupacionales en cirujanos dentistas en ejercicio profesional, Arequipa 2014 [Internet]. Repositorio de tesis Universidad Católica de Santa María. 2018. Available from:
[http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?EbscoContent=dGJyMNLe80Sep7Q4y9f3OLCmr1Gep7JSsKy4Sa6WxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGptk%2B3rLJNuePfgeyx43zx1%2B6B&T=P&P=AN&S=R&D=buh&K=134748798%0Ahttp://amg.um.dk/~media/amg/Documents/Policies and Strategies/S](http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?EbscoContent=dGJyMNLe80Sep7Q4y9f3OLCmr1Gep7JSsKy4Sa6WxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGptk%2B3rLJNuePfgeyx43zx1%2B6B&T=P&P=AN&S=R&D=buh&K=134748798%0Ahttp://amg.um.dk/~media/amg/Documents/Policies%20and%20Strategies/S)
 29. Lanchipa CCF. Relación de los factores de riesgos ergonómicos y el dolor musculoesquelético en el personal administrativo de la Universidad Privada de Tacna en el año 2020. 2021;70. Available from:
<http://www.upt.edu.pe/upt/web/home/contenido/100000000/65519409>
 30. Atanacio CEK, Evangelista PJ. Dolor cervical y su relación con el nivel de estrés laboral en técnicos de enfermería de un hospital estatal, 2018 [Internet]. Sunedu. 2018. Available from: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3188254>
 31. Kapanji AI. Fisiología articular, tomo 3 (6ta edición), Kapandji.pdf. 2008.
 32. Hochschild J. Anatomía funcional para fisioterapeutas. Moderno EM, editor. Mexicana; 2017. 1050 p.
 33. John D, Loeser M. Terminología de la IASP [Internet]. Estados Unidos. 2021. Available

- from: <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/#pain>
34. Torregrosa S. Mecanismos y vías de dolor.
 35. Narvaéz NFF. Ejercicios de fortalecimiento de flexores y elongación pasiva de extensores de cuello versus un programa de pausas activas en personas con cervicalgia mecánica crónica. 2018.
 36. Rodríguez TF, Moldes MM. Manual básico de dolor [Internet]. Edición Enfoque Editorial SC. 2017. 492 p. Available from:
https://sgador.com/wp-content/uploads/2018/04/Manual-SGADOR-24x17_WEB_20-03.pdf
 37. Gonzales MAM, Meneses EY. Efectos de la aplicación de un programa de gimnasia laboral para reducir la prevalencia de cervicalgia en estudiantes que cursan el séptimo y octavo ciclo de la escuela de Odontología de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas-UPC [Internet]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). 2014. Available from: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/620966>
 38. Prendes E, García J, Bravo T, Cordero J, Pedroso I. Comportamiento de la cervicalgia en la población de un consultorio médico. Rev Mex Med Física y Rehabil [Internet]. 2017;29(1–2):8. Available from:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2017/mf171-2b.pdf>
 39. Santivañez AG. Enfoque fisioterapéutico en el dolor crónico [Internet]. Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2018. Available from:
http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4535/TRABSUFICIENCIA_SANTIVANEZ_GABRIELA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 40. Puebla F. Dolor - Tipos de dolor y escala terapéutica de la OMS. Dolor iatrogénico. Oncol [Internet]. 2005;28(3):139–43. Available from:
<https://scielo.isciii.es/pdf/onco/v28n3/06.pdf>
 41. Núñez ENB. Relación del acortamiento de los esternocleidomastoideo con el dolor muscular cervical y la disminución de rango del movimiento en el personal de servicio reabilitación física del hospital de Los Valles, en el periodo agosto - noviembre 2019. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, facultad de Enfermería, carrera de Terapia Física; 2020.
 42. Soto VG. Dolor y sueño. In p. 34–7.
 43. Mencías HAB, Rodríguez HJL. Trastornos del sueño en el paciente con dolor crónico. 2012;19(6):332–4.
 44. Flores-Orozco EI, Nogués-Pujol L, Jiménez-Pajarero EW, Pascual-Fernández M. El odontólogo en la medicina del sueño: algoritmo de procedimiento. 2017;18(56):1453–9.
 45. Michael CL. Debilidad [Internet]. Manual MSD, versión para profesionales. 2021. Available from:

- <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/trastornos-neurológicos/síntomas-de-los-problemas-neurológicos/debilidad>
46. del Riego SS. El ser humano como ser ocupacional. *Rehabilitación*. 2005;39(5):195–´5.
 47. Gavio PMF. Implicancias de las pausas activas laborales en empleados de la ciudad de La Rioja. 2014;6. Available from:
[http://190.226.53.212/greenstone/collect/tesis/index/assoc/HASH07a8.dir/TFI Gavio Pierangeli Maria Florencia.pdf](http://190.226.53.212/greenstone/collect/tesis/index/assoc/HASH07a8.dir/TFI_Gavio_Pierangeli_Maria_Florencia.pdf)
 48. Minsalud. Abecé. Pausas activas. Grup Modos, condiciones y estilos vida saludable [Internet]. 2015;1–4. Available from:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abece-pausas-activas.pdf>
 49. Cuta GM, Sánchez RLP. Rol de fisioterapeuta en la aplicación de la matriz de riesgo. *Clasificación biomecánica*. 2020. 029(44):5685303–4.
 50. Leon FR. ¿Qué sucede en nuestro cerebro cuando hacemos ejercicios? [Internet]. Costa Rica. 2019 [cited 2019 May 14]. Available from:
<https://www.ucr.ac.cr/noticias/2019/05/14/que-sucede-en-nuestro-cerebro-cuando-hacemos-ejercicio.html>
 51. Herrero LB, Ferradaz MA. Aportes del ejercicio físico a la actividad cerebral. *Lecturas: Educación física y deportes*, 2017, 160, p. 1-7.
 52. Erick F. Fortalecimiento muscular [Internet]. Available from:
<https://www.ericfavre.com/lifestyle/es/bienvenida/musculacion/objetivos/fortalecimiento-muscular/#:~:text=El fortalecimiento es un programa,ágil en la vida cotidiana.>
 53. Edward R, Laskowski MD. Estilo de vida saludable, estar en forma [Internet]. Mayo Clinic. [cited 2022 May 18]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/fitness/expert-answers/isometric-exercises/faq-20058186#:~:text=Los ejercicios isométricos son tensiones,ayudan a mantener la fuerza.>
 54. Monje ÁCA. Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. [Internet]. Universidad Surcolombiana. 2011. 1–217 p. Available from:
<http://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo+-+Guía+didáctica+Metodología+de+la+investigación.pdf>
 55. Vila ML. Guía de investigación de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica : 71.
 56. Hernández SR. Formulación de hipótesis. In 2006. p. 1–29. Available from:
<https://idolotec.files.wordpress.com/2012/05/sampieri-cap-5.pdf>
 57. North American Spine Society. Cervical Exercise : The Backbone of Spine Treatment. 2012;16.
 58. Méndez A. Validez y confiabilidad [Internet]. Barquisimeto. 2014. Available from:

https://www.academia.edu/12985063/VALIDEZ_Y_CONFIABILIDAD

59. Dirección de Investigación del Gobierno de México. Declaracion de Helsinki [Internet]. México. 2017 [cited 2017 Dec 28]. Available from:

<https://www.incmnsz.mx/opencms/contenido/investigacion/comiteEtica/helsinki.html>

ANEXOS

Anexo 1

Tabla 16. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología	Población y muestra
<p>Problema general ¿Cuál es la efectividad de pausas activas en odontólogos con dolor cervical, Tacna, Arequipa, 2022?</p> <p>Problemas específicos 1. ¿Cuál es la diferencia en la intensidad de dolor cervical después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022? 2. ¿Cuál es la diferencia de dolor cervical por alteraciones del sueño después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022? 3. ¿Cuál es la diferencia del dolor cervical con presencia de pinchazo u hormigueos en los brazos por las noches después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022? 4. ¿Cuál es la diferencia de dolor cervical según la duración de síntomas después de aplicar las</p>	<p>Objetivo general Establecer la efectividad de pausas activas en odontólogos con dolor cervical, Tacna, Arequipa, 2022.</p> <p>Objetivos específicos 1. Determinar la diferencia en la dimensión dolor cervical después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022. 2. Determinar la diferencia en la dimensión dolor cervical y sueño después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022. 3. Determinar la diferencia en la dimensión pinchazo u hormigueos en los brazos por las noches después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022. 4. Determinar la diferencia en la dimensión duración de síntomas después de aplicar las pausas</p>	<p>Hipótesis general El programa de pausas activas es eficaz en odontólogos con dolor cervical.</p> <p>Hipótesis específicas 1. Las pausas activas sí modifican la dimensión de la intensidad de dolor cervical en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022. 2. Determinar la diferencia en la dimensión dolor cervical y sueño después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022. 3. Determinar la diferencia en la dimensión pinchazo u hormigueos en los brazos por las noches después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022. 4. Determinar la diferencia en la dimensión duración de síntomas después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.</p>	<p>Variable dependiente Dolor cervical</p> <p>Indicadores Disminución de dolor cervical</p> <p>Variable independiente Pausas activas</p> <p>Indicadores Efectividad de las pausas activas en odontólogos</p>	<p>Método Científico</p> <p>Tipo (finalidad y alcance): Tipo aplicativo y de alcance explicativo</p> <p>Enfoque Longitudinal</p> <p>Diseño Cuasiexperimental</p>	<p>Población Población: 135 odontólogos de los departamentos y provincias de Tacna y Arequipa</p> <p>Muestra Total: 100</p> <p>Instrumentos Cuestionario de dolor cervical de <i>Northwick Park Neck Pain Questionnaire</i> (NPQ).</p> <p>Técnicas Programa de pausas activas con ejercicios cervicales validados por la Sociedad Norteamericana (<i>North</i></p>

<p>pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022?</p> <p>5.¿Cuál es la diferencia del dolor cervical al coger peso después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022?</p> <p>6.¿Cuál es la diferencia de dolor cervical al leer o ver TV después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022?</p> <p>7.¿Cuál es la diferencia de dolor cervical al leer o ver TV después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022?</p> <p>8.¿Cuál es la diferencia de dolor cervical durante las actividades sociales después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022?</p> <p>9.¿Cuál es la diferencia del dolor cervical al conducir después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022?</p>	<p>activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.</p> <p>5.Determinar la diferencia en la dimensión coger pesos después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.</p> <p>6.Determinar la diferencia en la dimensión leer o ver TV después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.</p> <p>7.Determinar la diferencia en la dimensión trabajo después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.</p> <p>8.Determinar la diferencia en la dimensión actividades sociales después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.</p> <p>9.Determinar la diferencia en la dimensión conducir después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.</p>	<p>5.Determinar la diferencia en la dimensión coger pesos después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.</p> <p>6.Determinar la diferencia en la dimensión leer o ver TV después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.</p> <p>7.Determinar la diferencia en la dimensión trabajo después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.</p> <p>8.Determinar la diferencia en la dimensión actividades sociales después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.</p> <p>9.Determinar la diferencia en la dimensión conducir después de aplicar las pausas activas en odontólogos de Tacna, Arequipa, 2022.</p>			<p><i>American Spine Society</i>).</p>
--	--	--	--	--	--

Anexo 2

Documento de aprobación por el comité de ética



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Huancayo, 12 de agosto del 2022

OFICIO N°0102-2022-VI-UC

Investigadores:

Hypatia Saavedra Olaya

Vanessa Fabiola Soto Camarac

Presente-

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **EFFECTIVIDAD DE LAS PAUSAS ACTIVAS EN ODONTÓLOGOS CON DOLOR CERVICAL, TACNA – AREQUIPA, 2022.**

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

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

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

Atentamente,




Walter Calderón Gerstein
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C. c. Archivo.

Arequipa

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

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo

Av. San Carlos 1990
(064) 481 430

Cusco

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

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

Lima

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

J. Junín 355, Miraflores
(01) 213 2760

ucontinental.edu.pe

Anexo 3
Consentimiento informado



1. Título del protocolo de investigación con seres humanos

“Efectividad de las pausas activas en odontólogos con dolor cervical. Tacna, Arequipa, 2022”.

2. Institución de investigación, investigador principal, Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) y Autoridad Reguladora Local

Institución de investigación: clínicas, consultorios privados y hospital regional de ambas ciudades.

Investigadora principal: Bach. Hypatia Saavedra Olaya

CIEI: Ley de confiabilidad de protección de datos personales N.º 29733

3. Introducción

a. Invitación a participar en el protocolo de investigación, explicar las diferencias existentes de una investigación con la atención médica habitual.

Se le invita a usted a participar del llenado de un cuestionario de dolor cervical (NPQ) que será conducida por bachilleres de la Universidad Continental, para la obtención del título de pregrado, esta información es recaudada y utilizada para investigar la efectividad de un programa de pausas activas en odontólogos con dolor cervical. Por lo tanto, no contará como una atención médica habitual.

b. Razones por las que se ha elegido a la persona para invitarlo a participar en el estudio.

Las razones por la que usted fue elegido a participar en este estudio es el haber cumplido con los criterios de inclusión de dicha investigación.

c. Participación voluntaria libre de coacción e influencia indebida y libertad de terminar su participación. Deje en claro que la participación es voluntaria e incluya las medidas que serán tomadas para evitar la coacción de los sujetos de investigación:

Se recuerda que la información que se obtenga antes, durante y después de la participación de la investigación es totalmente confidencial y estará protegida por la ley N.º 29733, cuya información serán almacenada y protegida por las investigadoras y solo será utilizada para la obtención de datos. La participación en este estudio es estrictamente

voluntaria y libre.

- Hacer todas las preguntas que considere.

Usted podrá realizar preguntas y dudas respecto a la investigación y su participación.

- Tomarse el tiempo necesario para decidir si quiere o no participar.

Podrá tomarse el tiempo necesario para la decisión de su participación en esta investigación.

- Llevarse una copia sin firmar para leerla nuevamente, si fuera necesario.

Se le otorgará una copia para que usted lea nuevamente el consentimiento y tome una decisión con respecto a su participación en la investigación.

- Conversar sobre el estudio con sus familiares, amigos o su médico de cabecera, si lo desea.

En caso de dudas con respecto a salud y el programa de pausas activas, podrá conversarlo con sus parientes, amigos o médico de cabecera para la ayuda de una toma de decisiones.

- Que puede elegir participar o no del estudio, sin que se vea afectado ninguno de sus derechos.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder el cuestionario de dolor cervical que le tomará de tiempo aproximadamente entre 3 a 5 minutos. En caso de no aceptar en este estudio, sus derechos no se verán afectados.

- Que puede retirar su participación en cualquier momento sin dar explicaciones y sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tendría derecho.

Podrá retirarse en el momento que usted lo decida sin dar explicación alguna y aun así podrá seguir contando con los beneficios dentro del área laboral.

4. Justificación, objetivos y propósito de la investigación:

Explicar en términos locales y simplificados ¿Por qué se está llevando a cabo el presente estudio? y ¿Cuál es el objetivo general?

Este proyecto se llevará a cabo en la población de odontólogos que presenten dolor cervical y que se vean afectados continuamente por sobrecarga laboral y sus posturas. El objetivo de este estudio es establecer la efectividad de las pausas activas en odontólogos con dolor cervical. Tacna, Arequipa, 2022.

5. Número de personas a enrolar (si corresponde a nivel mundial y en el Perú)

100 odontólogos de las ciudades de Tacna y Arequipa (Cercado).

6. Duración esperada de la participación del sujeto de investigación

(Incluyendo número y duración de visitas al centro de investigación y tiempo total involucrado)

Los participantes sujetos a esta investigación contarán tiempo disponibles de 10 min al día, durante 2 meses (lunes a viernes) para realizar el Programa de pausas activas.

Las circunstancias o razones previstas bajo las cuales se puede dar por terminado el estudio o la participación del sujeto en el estudio.

En caso de no con cumplir el protocolo en este estudio sus resultados se verán alterados. Y será una razón para decidir dar por terminada su participación.

7. Tratamientos o intervenciones del estudio.

- a. Responder el instrumento validado Cuestionario de dolor cervical de *Northwick Park*.
- b. Realizar el Programa de pausas activas basados en ejercicios cervicales.

8. Procedimientos del estudio

Implica la explicación de

a. Los procedimientos del estudio (entrevistas, cuestionarios, exámenes auxiliares, dieta a seguir, entre otros): describir o explicar los procedimientos que se realizarán y todos los medicamentos que se suministrarán si correspondiese (incluida la medicación necesaria para algún procedimiento del estudio, como, por ejemplo, anestesia local en caso de biopsias), pudiendo incluirse un esquema simplificado o calendario de visitas y procedimientos.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder el cuestionario de dolor cervical que le tomará de tiempo aproximadamente entre 3 a 5 minutos. Los participantes sujetos a esta investigación contarán con un tiempo de disponibilidad de 10 min al día, durante 2 meses (lunes a viernes) para realizar lo solicitado según el Programa de pausas activas en base a ejercicios cervicales, que serán enviados por medio de un link de la plataforma de YouTube, folleto en PDF a través de WhatsApp y correo electrónico

b. Las muestras biológicas para recolectar: tipo, cantidad y número de veces que se extraerá. Es necesario explicar cuántas veces y qué cantidad se necesita, en medidas que el sujeto entienda.

El Programa de pausas activas se realizará una vez al día por 10 minutos en el transcurso de 2 meses de lunes a viernes.

c. El destino final de las muestras biológicas remanentes: mencionar explícitamente que las muestras biológicas obtenidas serán usadas solamente para la investigación en curso y serán destruidas cuando el estudio se haya completado, a menos que se contemple su almacenamiento para uso futuro.

Al estar de acuerdo con los requisitos para el presente estudio y decida participar, tendrá que cumplir con las pautas indicadas para el desarrollo de la investigación y así tendrá como beneficio una herramienta alternativa de promoción y prevención de futuras lesiones, esta información de resultados estará disponible para futuras investigaciones locales y nacionales.

d. El almacenamiento de muestras biológicas o sus remanentes para estudios futuros: si se planea almacenar muestras remanentes más allá del término del protocolo de investigación o se van a extraer muestras biológicas para almacenamiento y estudios futuros, deberá incluirse de manera expresa en un formato de consentimiento amplio para tal fin (CIOMS 2016).

Estas muestras obtenidas serán utilizadas solamente para la investigación en curso y se podrá almacenar la información para investigaciones posteriores con protección de datos personales.

e. La información de los resultados de las pruebas realizadas a los sujetos de investigación: Se debe indicar de manera expresa:

- Que se le explicará sus resultados

La información de los resultados finales del estudio, serán enviados por las investigadoras a través de mensajes a correos electrónicos o por WhatsApp.

- Quién le informará

Investigadora principal: Bach. Hypatia Saavedra Olaya.

- En qué momento se le informará

Una semana posterior a la obtención de resultados finales.

- La justificación de no revelar datos temporal o permanentemente.

La información que se recoja será confidencial y estará protegida por la ley N.º 29733.

f. Cabe precisar que los aspectos que no formen parte de la investigación quedan fuera del consentimiento informado

Cualquier otra información que no sea afín a la investigación quedará automáticamente fuera del proyecto.

9. Riesgos y molestias derivados del protocolo de investigación

No presenta riesgo alguno.

10. Compromisos que asume el sujeto de investigación si acepta participar en el estudio.

Para el presente estudio y decida participar, tendrá que cumplir con las pautas indicadas para el desarrollo de la investigación.

11. Alternativas disponibles

Especificar si existen alternativas terapéuticas, de prevención o diagnóstico disponibles actualmente en el país.

Según investigaciones locales y nacionales, se encontró información relacionada a efectividad de Programas de pausas activas en concordancia con otras alternativas terapéuticas como es la terapia manual craneosacral, estiramientos y el uso de fármacos, estas fueron utilizadas para lograr una mayor efectividad en el tratamiento con respecto a una población en general. No hay estudios suficientes en odontólogos con dolor cervical y la efectividad de un programa de pausas activas a nivel local y nacional.

12. Beneficios derivados del estudio

En general, no se puede asegurar que la participación en la investigación beneficiará directamente al sujeto, siendo adecuado usar la frase: “usted puede o no beneficiarse con el estudio”.

Los beneficios pueden dividirse en beneficios para el individuo y para su comunidad o para la sociedad entera en caso de hallar una respuesta a la pregunta de investigación.

Después de realizar el programa de pausas activas podría tomarse esta herramienta

como una alternativa para la promoción y prevención de la salud. Es necesario saber que este estudio puede ser o no beneficioso para su salud y solo se sabrá hasta la culminación y la evaluación de sus resultados finales.

13. Compensación en caso de pérdida o desventaja por su participación en el protocolo de investigación.

En caso de retirarse de la investigación por su propio interés no se le retribuirá con alguna compensación.

14. Compromiso de proporcionarle información actualizada sobre la investigación, aunque esta pudiera afectar la voluntad del sujeto de investigación para continuar participando.

Es importante que usted siga los pasos, según lo indicado con el fin de cumplir con tiempo previsto para el desarrollo de las actividades y así asegurar la efectividad o no del Programa de pausas activas.

15. Costos y pagos

a. Indicar con claridad la compensación económica por gastos adicionales (transporte, alojamiento, comunicación, y alimentación). Indicar monto.

Esta investigación no tiene costo alguno.

16. Privacidad y confidencialidad

Garantizar de manera expresa la confidencialidad de la identidad del sujeto de investigación, el respeto a su privacidad y el mantenimiento de la confidencialidad de la información recolectada antes, durante y después de su participación en la investigación. El contenido de esta sección deberá encontrarse dentro de lo permitido por la Ley N.º 29733, Ley de protección de datos personales y su reglamento.

La información que se recoja será confidencial y estará protegida por la ley N.º 29733, ley de confiabilidad de protección de datos personales, no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación.

Debe incorporar lo siguiente:

a. ¿A qué datos del sujeto se tendrá acceso? y ¿Qué información será recolectada?

Nombre completo del sujeto de investigación, la firma, lugar, fecha y hora.

b. Uso que se dará a los datos del sujeto de investigación.

Evaluaciones estadísticas de significación según la prueba de Wilcoxon basado en

hipótesis específicas.

c. ¿Cómo serán almacenados y protegidos los datos del sujeto de investigación? y ¿Quiénes tendrán acceso?

La investigación es totalmente confidencial y estará protegida por la ley N.º 29733, cuya información serán almacenados y protegidos por las investigadoras y solo serán utilizados para la obtención de datos, solo tendrán acceso a los datos las investigadoras y afines a la investigación.

d. Acceso a sus datos por parte de los representantes del patrocinador, el CIEI y el INS.

Contarán con acceso a la información según a la necesidad.

e. Manejo de sus datos y muestras biológicas en caso de retiro del consentimiento informado.

Se otorgará la información de los datos obtenidos solo a los investigados.

f. No identificación del sujeto en caso de publicaciones o presentaciones científicas del estudio.

En caso de que dicha investigación sea publicada o presentada como un estudio científico, la identificación del participante será anulada y protegida.

17. Situación tras la finalización del estudio, acceso postestudio a la intervención de investigación, que haya resultado ser beneficioso.

En caso de obtener resultados beneficiosos en la salud del participante o población, se tendrá acceso al estudio completo de la intervención terapéutica de dicha investigación.

18. Información del estudio

a. Acceso público de la información del estudio disponible en la dirección de su página web: <http://www.....gob.pe>

Acceso directo a la información del estudio del Programa de pausas activas, en odontólogos con dolor cervical.

b. Información de los resultados finales del estudio. Especificar el responsable, momento y medio por el que se proporcionará al sujeto de investigación los resultados finales del estudio.

La información de los resultados finales del estudio, serán enviados por las investigadoras a través de mensajes a correos electrónicos o por WhatsApp.

19. Datos de contacto

a. Contactos en caso de lesiones o para responder cualquier duda o pregunta:

- **Investigadora principal:** dirección, correo electrónico y teléfonos.
- **Presidente del CIEI:** dirección, correo electrónico y teléfono.

- **Investigadora principal:** Bach. Hypatia Saavedra Olaya.
- **Dirección:** Cooperativa Víctor Andrés Belaunde J1. Umacollo –Yanahuara.
- **Correo electrónico:** hypasaavolaya@gmail.com
- Celular: **967739328**

Sección para llenar por el sujeto de investigación:

Yo.....

(Nombre y apellidos)

- He leído (o alguien me ha leído) la información brindada en este documento.
- Me han informado acerca de los objetivos de este estudio, los procedimientos, los riesgos, lo que se espera de mí y mis derechos.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio y todas han sido respondidas adecuadamente. Considero que comprendo toda la información proporcionada acerca de este estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto afecte mi atención médica.
- Al firmar este documento, yo acepto participar en este estudio. No estoy renunciando a ningún derecho.
- Entiendo que recibiré una copia firmada y con fecha de este documento.

Nombre completo del sujeto de investigación

Lugar.....

Fecha..... Hora.....

Firma del sujeto de investigación

Sección para llenar por el investigador

Le he explicado el estudio de investigación y he contestado a todas sus preguntas. Confirmando que el sujeto de investigación ha comprendido la información descrita en este documento, accediendo a participar de la investigación en forma voluntaria.

Nombre completo de la investigadora:

Bach. Hypatia Saavedra Olaya

Lugar.....

Fecha..... Hora.....

Firma del sujeto como investigadora

“Este consentimiento solo se aplica para trabajo cuya recolección de datos se hará en el Perú”.

Anexo 4

Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario de dolor de cuello de *Northwick Park Neck Pain Questionnaire* (NPQ)

Este cuestionario va dirigido a conocer cómo puede afectar el dolor cervical a su vida diaria. Por favor, conteste cada pregunta marcando con una X, una sola alternativa y la que más se acerque a su realidad.

1. Intensidad del dolor cervical	
No tengo dolor en este momento	
El dolor es leve en este momento	
El dolor es moderado en este momento	
El dolor es severo en este momento	
El dolor es el peor imaginable en este momento	

2. Dolor cervical y sueño	
El dolor no me altera el sueño	
El dolor ocasionalmente me altera el sueño	
El dolor regularmente me altera el sueño	
Duermo menos de 5 horas diarias a causa del dolor	
Duermo menos de 2 horas diarias a causa del dolor	

3. Pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche	
No tengo pinchazos u hormigueos por la noche	
Ocasionalmente tengo pinchazos u hormigueos por la noche	
Mi sueño es habitualmente alterado por pinchazos u hormigueos	

A causa de los pinchazos u hormigueos duermo menos de 5 horas diarias	
A causa de los pinchazos u hormigueos duermo menos de 2 horas diarias	

4. Duración de los síntomas	
Mi cuello y brazos los siento normales durante todo el día	
Tengo síntomas en el cuello y brazos cuando me despierto y me duran menos de 1 hora	
Tengo síntomas de forma intermitente durante un tiempo al día de 1-4 horas	
Tengo síntomas de forma intermitente durante un tiempo al día mayor de 4 horas	
Tengo síntomas continuamente todo el día	

5. Coger pesos	
Puedo coger objetos pesados sin que me aumente el dolor	
Puedo coger objetos pesados, pero me aumenta el dolor	
El dolor me impide coger objetos pesados, pero puedo coger objetos de peso medio	
Solo puedo levantar objetos de poco peso	
No puedo levantar ningún peso	

6. Leer y ver la TV	
Puedo hacerlo tanto tiempo como quiero	
Puedo hacerlo tanto tiempo como quiero, si estoy en una postura cómoda	
Puedo hacerlo tanto tiempo como quiero, pero me produce aumento del dolor	
El dolor me obliga a dejar de hacerlo más pronto de lo que me gustaría	

El dolor me impide hacerlo	
----------------------------	--

7. Trabajo	
Puedo hacer mi trabajo habitual sin que aumente el dolor	
Puedo hacer mi trabajo habitual, pero me aumenta el dolor	
Tengo que reducir mi tiempo de trabajo habitual a la mitad por el dolor	
Tengo que reducir mi tiempo de trabajo habitual a la cuarta parte por el dolor	
El dolor me impide trabajar	

8. Actividades sociales	
Mi vida social es normal y no me produce aumento del dolor	
Mi vida social es normal, pero me aumenta el grado de dolor	
El dolor ha limitado mi vida social, pero todavía soy capaz de salir de casa	
El dolor ha limitado mi vida social a permanecer en casa	
No tengo vida social a causa del dolor	

9. Conducir	
Puedo conducir sin molestias	
Puedo conducir, pero con molestias	
El dolor cervical o la rigidez me limita conducir ocasionalmente	
El dolor cervical o la rigidez me limita conducir frecuentemente	
No puedo conducir debido a los síntomas en el cuello	

1. Comparado con la última vez que contestó este cuestionario, su dolor de cuello está:	
Mucho mejor	
Algo mejor	
Igual	
Algo peor	
Mucho peor	

Puntuación:

Resultados:

Anexo 5

Validación del instrumento

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

Estimado Especialista:

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

Cuestionario de dolor de cuello de Northwik Park (NPQ)

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

Título del proyecto de tesis:	EFFECTIVIDAD DE LAS PAUSAS ACTIVAS EN ODONTOLOGOS CON DOLOR CERVICAL, TACNA-AREQUIPA, 2022
--------------------------------------	---

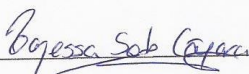
El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Arequipa, 11 de mayo del 2022



Tesista: Hypatia Saavedra Olaya
D.N.I 46312585



Tesista: Vanessa Soto Camara
D.N.I 46812140

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

Nombre del Instrumento: Cuestionario de dolor de cuello de Northwik Park (NPQ)						
Autor del Instrumento: Gonzales y Cols.						
VARIABLE: Dolor Cervical						
Dimensión:	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación
Intensidad del dolor cervical						
Indicadores						
Grado de dolor que persiste en la zona Cervical	No tengo dolor en este momento.					100%
	El dolor es leve en este momento.					
	El dolor es moderado en este momento.					
	El dolor es severo en este momento.					
	El dolor es el peor imaginable en este momento.					
Dimensión:	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación
Dolor cervical y sueño						
Indicadores						
Alteración de sueño por dolor cervical	El dolor no me altera el sueño.					100%
	El dolor ocasionalmente me altera el sueño.					
	El dolor regularmente me altera en sueño.					
	Duermo menos de 5 horas diarias a causa del dolor.					
	Duermo menos de 2 horas diarias a causa del dolor.					
Dimensión:	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación
Pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche						
Indicadores						
Alteración sensitiva cervical por dolor.	No tengo pinchazos u hormigueos por la noche					100%
	Ocasionalmente tengo pinchazos u hormigueos por la noche.					
	Mi sueño es habitualmente alterado por pinchazos u hormigueos.					

	A causa de los pinchazos u hormigueos duermo menos de 5 horas diarias.							
	A causa de los pinchazos u hormigueos duermo menos de 2 horas diarias.							
Dimensión: Duración de los síntomas	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones	
Indicadores								
Tiempo que dura el dolor cervical	Mi cuello y brazos los siento normales durante todo el día.							100%
	Tengo síntomas en el cuello y brazos cuando me despierto y duran menos de 1 hora.							
	Tengo síntomas de forma intermitente durante un tiempo al día de 1-4 horas.							
	Tengo síntomas de formas intermitente durante un tiempo al día mayor de 4 horas.							
	Tengo síntomas continuamente todo el día.							
Dimensión: Coger pesos	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones	
Indicadores								
El levantar peso intensifica el dolor cervical.	Puedo coger objetos pesados sin que me aumente el dolor.							100%
	Puedo coger objetos pesados, pero me aumenta el dolor.							
	El dolor me impide coger objetos pesados, pero puedo coger objetos de peso medio.							
	Solo puedo levantar objetos de poco peso.							
	No puedo levantar ningún peso.							
Dimensión: Leer y ver la T.V.	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones	
Indicadores								
El dolor cervical impide realizar actividades de ocio.	Puedo hacer tanto tiempo como quiero							100%
	Puedo hacerlo tanto tiempo como quiero, si estoy en una postura cómoda.							
	Puedo hacer tanto tiempo como quiero, pero me produce aumento de dolor.							

	El dolor me obliga a dejar de hacerlo más pronto de lo que me gustarías.							
	El dolor me impide hacerlo.							
Dimensión:								
Trabajo	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones	
Indicadores								
Al desarrollar las actividades laborales el dolor se intensifica.	Puedo hacer mi trabajo habitualmente sin que aumente el dolor.						100%	
	Puedo hacer mi trabajo habitualmente, pero me aumenta el dolor.							
	Tengo que reducir mi tiempo de trabajo habitual a la mitad por el dolor.							
	Tengo que reducir mi tiempo de trabajo habitualmente a la cuarta parte por el dolor.							
	El dolor me impide trabajar.							
Dimensión:								
Actividades Sociales.	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones	
Indicadores								
La vida social se altera limitando el movimiento por dolor cervical.	Mi vida social es normal y no me produce aumento del dolor.						100%	
	Mi vida social es normal, pero me aumenta el grado de dolor.							
	El dolor ha limitado mi vida social, pero todavía soy capaz de salir de casa.							
	El dolor ha limitado mi vida social ha permanecer en casa.							
	No tengo vida social a causa del dolor.							
Dimensión:								
Conducir.	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones	
Indicadores								
La rigidez a nivel cervical impide conducir con frecuencia.	Puedo conducir sin molestias.						100%	
	Puedo conducir, pero con molestias.							
	El dolor cervical o la rigidez me limita conducir ocasionalmente.							
	El dolor cervical o la rigidez me limita conducir frecuentemente.							
	No puedo conducir debido a los síntomas en el cuello.							

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Luis José Ruiz Ruiz
Profesión y Grado Académico	Lic Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación
Especialidad	Neuro Rehabilitación
Institución y años de experiencia	Cetefi 20 años
Cargo que desempeña actualmente	Gerente y tecnólogo médico Médico en terapia física

Puntaje del Instrumento Revisado: 100%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()


Luis José Ruiz Ruiz
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
TECNÓLOGO MÉDICO CINDT
C.T.M.P. 4825


Luis José Ruiz Ruiz
GERENTE

Nombres y apellidos Luis José Ruiz Ruiz

DNI: 10136582

COLEGIATURA: CTMP 4825

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

Nombre del Instrumento: Cuestionario de dolor de cuello de Northwik Park (NPQ)						
Autor del Instrumento: Gonzales y Cols.						
VARIABLE: Dolor Cervical						
Dimensión:	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación
Intensidad del dolor cervical						
Indicadores						
Grado de dolor que persiste en la zona Cervical	No tengo dolor en este momento.					100%
	El dolor es leve en este momento.					
	El dolor es moderado en este momento.					
	El dolor es severo en este momento.					
	El dolor es el peor imaginable en este momento.					
Dimensión:	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación
Dolor cervical y sueño						
Indicadores						
Alteración de sueño por dolor cervical	El dolor no me altera el sueño.					100%
	El dolor ocasionalmente me altera el sueño.					
	El dolor regularmente me altera en sueño.					
	Duermo menos de 5 horas diarias a causa del dolor.					
	Duermo menos de 2 horas diarias a causa del dolor.					
Dimensión:	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación
Pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche						
Indicadores						
Alteración sensitiva cervical por dolor.	No tengo pinchazos u hormigueos por la noche					100%
	Ocasionalmente tengo pinchazos u hormigueos por la noche.					
	Mi sueño es habitualmente alterado por pinchazos u hormigueos.					

	A causa de los pinchazos u hormigueos duermo menos de 5 horas diarias.							
	A causa de los pinchazos u hormigueos duermo menos de 2 horas diarias.							
Dimensión: Duración de los síntomas	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones	
Indicadores								
Tiempo que dura el dolor cervical	Mi cuello y brazos los siento normales durante todo el día.							100%
	Tengo síntomas en el cuello y brazos cuando me despierto y duran menos de 1 hora.							
	Tengo síntomas de forma intermitente durante un tiempo al día de 1-4 horas.							
	Tengo síntomas de formas intermitente durante un tiempo al día mayor de 4 horas.							
	Tengo síntomas continuamente todo el día.							
Dimensión: Coger pesos	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones	
Indicadores								
El levantar peso intensifica el dolor cervical.	Puedo coger objetos pesados sin que me aumente el dolor.							100%
	Puedo coger objetos pesados, pero me aumenta el dolor.							
	El dolor me impide coger objetos pesados, pero puedo coger objetos de peso medio.							
	Solo puedo levantar objetos de poco peso.							
	No puedo levantar ningún peso.							
Dimensión: Leer y ver la T.V.	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones	
Indicadores								
El dolor cervical impide realizar actividades de ocio.	Puedo hacer tanto tiempo como quiero							100%
	Puedo hacerlo tanto tiempo como quiero, si estoy en una postura cómoda.							
	Puedo hacer tanto tiempo como quiero, pero me produce aumento de dolor.							

	El dolor me obliga a dejar de hacerlo más pronto de lo que me gustaría.							
	El dolor me impide hacerlo.							
Dimensión:								
Trabajo	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones	
Indicadores								
Al desarrollar las actividades laborales el dolor se intensifica.	Puedo hacer mi trabajo habitualmente sin que aumente el dolor.						100%	
	Puedo hacer mi trabajo habitualmente, pero me aumenta el dolor.							
	Tengo que reducir mi tiempo de trabajo habitual a la mitad por el dolor.							
	Tengo que reducir mi tiempo de trabajo habitualmente a la cuarta parte por el dolor.							
	El dolor me impide trabajar.							
Dimensión:								
Actividades Sociales.	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones	
Indicadores								
La vida social se altera limitando el movimiento por dolor cervical.	Mi vida social es normal y no me produce aumento del dolor.						100%	
	Mi vida social es normal, pero me aumenta el grado de dolor.							
	El dolor ha limitado mi vida social, pero todavía soy capaz de salir de casa.							
	El dolor ha limitado mi vida social ha permanecer en casa.							
	No tengo vida social a causa del dolor.							
Dimensión:								
Conducir.	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones	
Indicadores								
La rigidez a nivel cervical impide conducir con frecuencia.	Puedo conducir sin molestias.						100%	
	Puedo conducir, pero con molestias.							
	El dolor cervical o la rigidez me limita conducir ocasionalmente.							
	El dolor cervical o la rigidez me limita conducir frecuentemente.							
	No puedo conducir debido a los síntomas en el cuello.							

Dimensión: Comparado con la última vez que contesto este cuestionario, su dolor de cuello esta	EÍtems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones
Indicadores							
Grado de mejoría de dolor cervical post evaluación.	Mucho mejor.						<i>100%</i>
	Algo mejor.						
	Igual.						
	Algo peor.						
	Mucho peor.						
						Total	<i>100%</i>
						%	<i>100%</i>
						Puntuación decimal	<i>100%</i>

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Pierina Marilyn Alvarez Cueto
Profesión y Grado Académico	Licenciada Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación
Especialidad	Neurorrehabilitación
Institución y años de experiencia	Centro Privado de Neurorrehabilitación Pediátrica "Salvador" - 6 años
Cargo que desempeña actualmente	Gerente y Fisioterapeuta.

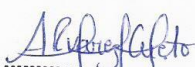
Puntaje del Instrumento Revisado: 100%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X)

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Lic. Pierina Marilyn Alvarez Cueto
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
C.T.M.P. 15273

Nombres y apellidos Pierina Marilyn Alvarez Cueto

DNI: 10136582

COLEGIATURA: CTMP 15273

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

Nombre del Instrumento: Cuestionario de dolor de cuello de Northwik Park (NPQ)						
Autor del Instrumento: Gonzales y Cols.						
VARIABLE: Dolor Cervical						
Dimensión:	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación
Intensidad del dolor cervical						
Indicadores						
Grado de dolor que persiste en la zona Cervical	No tengo dolor en este momento.					100%
	El dolor es leve en este momento.					
	El dolor es moderado en este momento.					
	El dolor es severo en este momento.					
	El dolor es el peor imaginable en este momento.					
Dimensión:	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación
Dolor cervical y sueño						
Indicadores						
Alteración de sueño por dolor cervical	El dolor no me altera el sueño.					100%
	El dolor ocasionalmente me altera el sueño.					
	El dolor regularmente me altera en sueño.					
	Duermo menos de 5 horas diarias a causa del dolor.					
	Duermo menos de 2 horas diarias a causa del dolor.					
Dimensión:	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación
Pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche						
Indicadores						
Alteración sensitiva cervical por dolor.	No tengo pinchazos u hormigueos por la noche					100%
	Ocasionalmente tengo pinchazos u hormigueos por la noche.					
	Mi sueño es habitualmente alterado por pinchazos u hormigueos.					

	A causa de los pinchazos u hormigueos duermo menos de 5 horas diarias.							
	A causa de los pinchazos u hormigueos duermo menos de 2 horas diarias.							
Dimensión: Duración de los síntomas	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones	
Indicadores								
Tiempo que dura el dolor cervical	Mi cuello y brazos los siento normales durante todo el día.							100%
	Tengo síntomas en el cuello y brazos cuando me despierto y duran menos de 1 hora.							
	Tengo síntomas de forma intermitente durante un tiempo al día de 1- 4 horas.							
	Tengo síntomas de formas intermitente durante un tiempo al día mayor de 4 horas.							
	Tengo síntomas continuamente todo el día.							
Dimensión: Coger pesos	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones	
Indicadores								
El levantar peso intensifica el dolor cervical.	Puedo coger objetos pesados sin que me aumente el dolor.							100%
	Puedo coger objetos pesados, pero me aumenta el dolor.							
	El dolor me impide coger objetos pesados, pero puedo coger objetos de peso medio.							
	Solo puedo levantar objetos de poco peso.							
	No puedo levantar ningún peso.							
Dimensión: Leer y ver la T.V.	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones	
Indicadores								
El dolor cervical impide realizar actividades de ocio.	Puedo hacer tanto tiempo como quiero							100%
	Puedo hacerlo tanto tiempo como quiero, si estoy en una postura cómoda.							
	Puedo hacer tanto tiempo como quiero, pero me produce aumento de dolor.							

	El dolor me obliga a dejar de hacerlo más pronto de lo que me gustaría.							
	El dolor me impide hacerlo.							
Dimensión:								
Trabajo	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones	
Indicadores								
Al desarrollar las actividades laborales el dolor se intensifica.	Puedo hacer mi trabajo habitualmente sin que aumente el dolor.						100%	
	Puedo hacer mi trabajo habitualmente, pero me aumenta el dolor.							
	Tengo que reducir mi tiempo de trabajo habitual a la mitad por el dolor.							
	Tengo que reducir mi tiempo de trabajo habitualmente a la cuarta parte por el dolor.							
	El dolor me impide trabajar.							
Dimensión:								
Actividades Sociales.	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones	
Indicadores								
La vida social se altera limitando el movimiento por dolor cervical.	Mi vida social es normal y no me produce aumento del dolor.						100%	
	Mi vida social es normal, pero me aumenta el grado de dolor.							
	El dolor ha limitado mi vida social, pero todavía soy capaz de salir de casa.							
	El dolor ha limitado mi vida social ha permanecer en casa.							
	No tengo vida social a causa del dolor.							
Dimensión:								
Conducir.	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones	
Indicadores								
La rigidez a nivel cervical impide conducir con frecuencia.	Puedo conducir sin molestias.						100%	
	Puedo conducir, pero con molestias.							
	El dolor cervical o la rigidez me limita conducir ocasionalmente.							
	El dolor cervical o la rigidez me limita conducir frecuentemente.							
	No puedo conducir debido a los síntomas en el cuello.							

Dimensión: Comparado con la última vez que contesto este cuestionario, su dolor de cuello esta	EÍtems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones
Indicadores							
Grado de mejoría de dolor cervical post evaluación.	Mucho mejor.						100%
	Algo mejor.						
	Igual.						
	Algo peor.						
	Mucho peor.						
Total							100%
%							100%
Puntuación decimal							100%

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	<i>Sonia Fanny Parraquez Mateo</i>
Profesión y Grado Académico	<i>Lic. Tecnólogo médico en Terapia Física y Rehabilitación</i>
Especialidad	<i>Tratamientos Bioenergéticos</i>
Institución y años de experiencia	<i>ESSALUD. 20 años</i>
Cargo que desempeña actualmente	<i>Tecnólogo médico en Terapia Física y Rehabilitación en Medicina Complementaria</i>

Puntaje del Instrumento Revisado: 100%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X) APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN () NO APLICABLE ()


 Lic. Sonia Parraquez Mateo
 Tecnólogo Médico Fisioterapeuta
 Especialista en Tratamiento Bioenergético
 C.T.M.P. 4565 R.N.E. 00111
 Medicina Complementaria - HNCASE


Nombres y apellidos *Sonia Fanny Parraquez Mateo*
 DNI: *16019068*
 COLEGIATURA: *CTMP 4565*

Anexo 6

Programa de pausas activas

Ejercicio cervical:

El pilar del tratamiento de columna

¿Cuál es su importancia?
¿Qué se puede hacer?



Serie educativa pública de la
Sociedad Norteamericana de
Columna (North American Spine
Society)

Importante: si ha sufrido un accidente que haya causado su dolor de cuello o si siente dolor, adormecimiento, hormigueo o debilidad en el brazo que empeora, debería ver a su médico antes de comenzar algún ejercicio.

La importancia del ejercicio para el cuello

Los expertos en columnas vertebrales concuerdan con que la actividad física es importante para personas que sienten dolor de cuello. Este folleto le mostrará como mantenerse activo sin empeorar su dolor. Incluso puede disminuir el dolor al mantenerse activo. Además, la actividad puede protegerlo para que el dolor de cuello no regrese en el futuro.

¿Entonces, como puede mantenerse activo sin empeorar el dolor? Muchas personas se sorprenden de ejercicios seleccionados que pueden reducir el dolor. A menudo, los ejercicios que se describen en el folleto pueden brindar alivio rápido y cuantioso, acelerar su recuperación y evitar que el dolor regrese.

Cuando el dolor disminuye o desaparece, otros ejercicios pueden ayudar a restaurar el movimiento del cuello y la fortaleza muscular. Estos ejercicios lo ayudarán a obtener una recuperación óptima y lo protegerán contra futuros episodios. Si reducir su dolor es difícil, varios doctores consideran que vale la pena volver a sus actividades. Incluso si el dolor aumenta, mientras ese incremento disminuya tan pronto detenga esa actividad, dicho dolor adicional y temporal es aceptable. Por eso trate de mantenerse activo.

Eligiendo ejercicios para aliviar el dolor

Elegir ejercicios con cuidado es importante para evitar que el dolor de cuello empeore. Una manera de saber si su problema de cuello empeora es cuando los síntomas se expanden lejos del cuello y van hacia el hombro o el brazo. Esto puede suceder durante ciertos ejercicios o actividades comunes como conducir, leer o usar una computadora por un periodo de tiempo prolongado.

¡La buena noticia es que lo opuesto también es verdad! Los síntomas pueden moverse lejos de su brazo o el hombro, de manera que se sienten cerca del centro o en la línea media del cuello (síntoma llamado "centralización"). ¡Cuando sucede usted está mejorando o pasando a recuperación! Podría identificar ejercicios y posiciones que pueden hacer eso posible de manera intencional. Cuando todos los síntomas hayan regresado al centro del cuello, a menudo disminuyen y desaparecen con la continuación de ejercicios.

Si solo siente dolor en el cuello, estos mismos ejercicios eliminarán el dolor a menudo. Con frecuencia, el adormecimiento y el hormigueo también mejora, pero a veces con más lentitud que el dolor.



Cuatro ejercicios simples suelen ayudar a centralizar o reducir los síntomas relacionados al cuello. Observe su dolor, adormecimiento y hormigueo cuando realice los ejercicios u otra actividad. Asegúrese de que se estén moviendo hacia el medio del cuello (centralización), que la intensidad este disminuyendo o que al menos se mantenga igual. Si se movilizan mucho más lejos del cuello, deje de realizar el ejercicio. Siga realizando los ejercicios que más ayudan con su dolor y deje de realizar aquellos que lo empeoran.

Caminar erguido con la cabeza en posición "neutra"

(Imagen 1): Haga un esfuerzo para "caminar erguido" (pecho levantado y hombros hacia atrás) y con la cabeza en posición "neutra". Es decir, con las orejas alineadas directamente sobre sus hombros cuando se observe de costado. Permitir que su cabeza caiga hacia adelante es un mal hábito que conviene dejar porque a menudo contribuye al dolor de cuello y prolonga la recuperación. Al inicio, se requiere hacer un esfuerzo para colocar la cabeza hacia atrás de manera consistente, pero, con el tiempo, esta posición neutra será su nuevo hábito.



Imagen 1. Posición neutra de la cabeza

Supino con posición neutra de la cabeza (Imagen 2): este ejercicio le permite establecer y mantener la posición "neutra" de la cabeza con muy poco esfuerzo mientras descansa. Acuéstese de espaldas con una almohada que sea delgada pero cómoda o de preferencia sin almohada, deje que su cabeza caiga hacia atrás de modo que sus orejas estén alineadas con sus hombros y caderas tanto como pueda con comodidad. Permanecer en esta posición por 5 a 10 minutos, cada par de horas si es necesario,



a menudo disminuye o ayuda a eliminar el dolor de cuello, y permite que su cabeza tenga el alineamiento ideal cada vez más y más.

Imagen 2. Supino con posición neutra de la cabeza

Eligiendo ejercicios...

CONTINUACION

Retracción en supino (Imagen 3): acostado de espaldas con la cabeza en posición neutra, coloque sus dedos en su mentón y empuje hacia abajo de manera que el mentón se meta y su cabeza sea empujada hacia abajo contra la superficie de descanso. Asegúrese de sentir un estiramiento detrás del cuello y una sensación de "aglomeración" adelante del cuello. Repetir el estiramiento de 8 a 10 veces mientras vigila si su dolor mejora o empeora. Detenga el ejercicio si su dolor empeora.



Imagen 3. Retracción en supino

Retracción de cuello sentado o parado

(Imagen 4): A menudo, este ejercicio reduce o elimina el dolor cuando se inclina la cabeza lo más atrás posible, con frecuencia se supera la posición neutra (Imagen 1). Coloque sus dedos al frente de su mentón para empujar la cabeza hacia atrás y lo más que se pueda, pero mantenga su rostro mirando adelante. Volverá a sentir el estiramiento detrás del cuello y la sensación de "aglomeración" de la garganta. Mantenga la posición de estiramiento "retractado" por 1 a 2 segundos, luego suelte y permita que su cabeza regrese a la posición neutra. Repita el movimiento 8 a 10 veces y realice 3 a 4 sesiones cada día, sobre todo si reduce su dolor. A menudo, cuando el dolor disminuye, su cabeza podrá retractarse más y más hacia atrás, por lo que el ejercicio será más beneficioso. Incluso si su dolor desaparece, continúe el ejercicio 3 a 4 veces, a diario por dos semanas más, para prevenir que su dolor regrese o vuelva a realizar el ejercicio si su dolor empieza otra vez.



Imagen 4. Retracción de cuello sentado o parado

postura es muy importante también

Si sus síntomas empeoran cuando está sentado, es decir, se vuelven más intensos o se mueven lejos del cuello, hacia su hombro o bajan por el brazo, es probable que tengan relación a su postura. La mayoría de nosotros tiene el hábito de encorvarse o dejar que la cabeza sobresalga hacia adelante (Imagen 5).

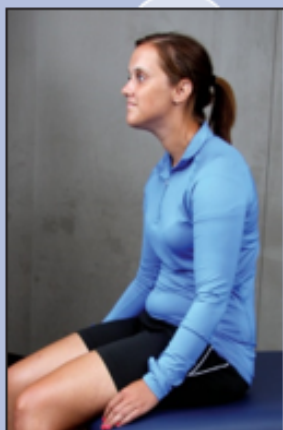


Imagen 5. Posición hacia delante de la cabeza

Posicionar la cabeza hacia adelante, en particular cuando se mantiene así por un periodo largo de tiempo, con frecuencia produce y agrava los problemas de cuello que son dolorosos. Para su dolor en la parte inferior del cuello, es similar a inclinarse hacia adelante doblando la cintura y agravar el dolor de espalda baja.

Tener buena postura en el cuello es colocar y mantener la cabeza en posición neutra de manera que cuando se observa de costado las orejas están alineadas directamente sobre los hombros (Imagen 6). Al principio, cuando no está acostumbrado puede sentir incomodidad, como con la posición de meter el mentón. Pero esta posición nueva coloca el peso de la cabeza justo encima de la columna, como si fuera una pelota de golf sentada correctamente encima del tee de golf. Por lo que minimiza la tensión en los discos y los ligamentos de soporte en su cuello.

Sentarse con la misma curva en la espalda baja que tenemos al pararnos o caminar es beneficioso (Imagen 6).

Usar un rodillo o soporte lumbar para dicha curva puede facilitar el sentarse erguido, sobre todo si los glúteos se encuentran pegados al respaldo de una silla. Evitar sillas suaves y hundidas también ayuda a sentarse erguido.

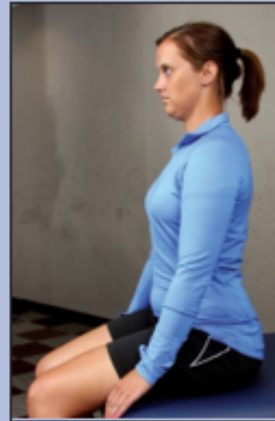


Imagen 6. Posición neutra de la cabeza cuando está sentado

En un inicio, abordar la postura erguida al sentarse como si fuera un ejercicio también es de ayuda. Pues, ayuda a practicar el encontrar la nueva posición de la cabeza y es útil para incrementar la resistencia necesaria y poder sostener la postura por más y más tiempo. Muchas personas han podido aliviar su dolor al crear la misma posición neutra de la cabeza cuando se encuentran acostados de espalda y usan una almohada lo más delgada posible o, incluso, sin ninguna almohada.

Establecer y mantener la posición neutra de la cabeza es desafiante al inicio, pero puede ser la clave para recuperarse y prevenir que el dolor reaparezca. Se puede determinar la utilidad de las modificaciones en la postura cuando monitorea su propio dolor; de manera específica, si es que ha podido disminuirlo, centralizarlo o incluso desaparecerlo. Si ningún ejercicio, movimiento o postura causa que su dolor se centralice, puede necesitar más evaluaciones para determinar otras opciones de tratamiento.

Ejercitarse cuando el dolor ha disminuido

En muchos casos, puede necesitar solo uno o dos días para controlar o eliminar los síntomas. Cuando el dolor haya mejorado o desaparecido, de manera gradual y con cuidado, vuelva a realizar cualquier actividad que haya evitado temporalmente y realice algunos ejercicios simples. Continúe haciéndolos siempre y cuando sus síntomas no reaparezcan, empeoren o se muevan del centro de la espalda.

Crear el hábito de sentarse más erguido y con la cabeza en posición neutra, además de evitar la posición hacia adelante de la cabeza, a menudo, es necesario e importante para establecer la comodidad a largo plazo.

Ejercicios de fortalecimiento

Muchas personas que sienten dolor en el cuello también poseen músculos débiles en esa zona, en la parte superior de la espalda y los abdominales. Cuando esos músculos se fortalecen y se estiran, se acerca más flujo sanguíneo al área para ayudar a reparar la lesión. La capacidad de realizar sus actividades diarias también mejora. Músculos más fuertes brindan mayor estabilidad al cuello y torso para establecer y mantener una buena postura y mejorar todos los movimientos corporales. Aumentar la fuerza ayuda a protegerlo de problemas futuros. Una de las cosas más valiosas que puede hacer para su salud general es realizar un entrenamiento moderado de fortaleza, es importante sobre todo si siente dolor de cuello. Continúe ejercitándose siempre y cuando sus síntomas no reaparezcan, empeoren o se muevan lejos del centro de la espalda.

Los equipos especiales y los gimnasios son de ayuda, pero existen opciones que son buenas, baratas y sencillas para fortalecer los músculos del cuello en casa. Cinco ejercicios simples pueden ayudar a fortalecer los músculos del cuello y la parte superior de la espalda

El fortalecimiento puede ayudar

Fortalecimiento isométrico:

1. Siéntese en una silla con su espalda apoyada y su cabeza en posición neutra (Imagen 6). Coloque su mano sobre la frente. Empuje su cabeza y cuello hacia adelante lo más fuerte que pueda mientras resiste con firmeza cualquier movimiento de la cabeza con su mano (Imagen 7). Empuje por 10 segundos, luego relájese y repita tres veces.
2. De manera similar, coloque su mano contra la parte trasera de la cabeza mientras trata de empujar su cabeza hacia atrás (Imagen 8) contra la resistencia de su mano. Empuje lo más fuerte que pueda por 10 segundos, luego relájese y repita tres veces.
3. Haga lo mismo y doble su cuello a los costados, empuje lo más fuerte que pueda contra la resistencia de su mano que se encuentra contra el lado su cabeza (Imagen 9). Empuje por 10 segundos, relájese y repita tres veces.



Imagen 7.
Fortalecimiento
isométrico hacia
adelante

Imagen 8.
Fortalecimiento
isométrico hacia
atrás

Imagen 9.
Fortalecimiento
isométrico hacia
un lado

Realice una serie de cada uno de estos ejercicios dos veces al día. Cuando los repita, conforme avanza el tiempo, puede cambiar la posición de su cabeza y su cuello mientras su mano resiste su movimiento, inclínese ligeramente hacia adelante, atrás o a cada lado. Estos ejercicios aumentarán la fortaleza de su cuello en todas las direcciones de movimiento.

Levantamiento de la cabeza en posición boca abajo (Imagen 10): Acostado boca abajo en una superficie firme, levante el pecho, los hombros y la cabeza mientras descansa con los codos. Deje que la cabeza cuelgue por completo hacia abajo de manera que su mentón este encima o cerca de su pecho. Levante su cabeza hacia arriba y colóquela en la posición neutra, asegúrese de retraer la cabeza (meta su mentón) mientras se mueve (Imagen 6). Luego, siga levantando su cabeza hacia arriba y hacia atrás lo más que pueda, intente mirar hacia el techo. Sostenga la posición por 5 segundos antes de regresar lentamente a la posición neutra de la cabeza y continuar bajando hacia la posición original de colgar la cabeza. Repita el ejercicio 5 veces, dos veces al día.



Imagen 10. Levantamiento de la cabeza en posición boca abajo

Levantamiento de la cabeza en posición supino (Imagen 11): Acostado de espaldas en una superficie firme, levante la cabeza por completo, lleve el mentón hacia el pecho, y sostenga por 5 segundos antes de volver a la posición de inicio. Repita el levantamiento 8 a 10 veces, dos veces al día.



Imagen 11. Levantamiento de la cabeza en posición supino

Retracción escapular (Imagen 12): Párese con los brazos a los costados. Mantenga su cabeza y cuello en posición neutra (Imagen 1). Con el pecho levantado, con suavidad, pero con firmeza jale ambos hombros hacia atrás mientras aprieta ambos omoplatos hacia atrás y hacia abajo. Sostenga por 10 segundos y practique hasta lograr 30 segundos. Realice una serie de 5 repeticiones, dos veces al día. Puede añadir resistencia al estirar una toalla o una banda elástica al frente de su pecho mientras jala sus hombros hacia atrás.



Imagen 12. Retracción escapular

Rotación del cuello (Imagen 13): mientras se encuentra sentado o parado con la cabeza y el cuello en posición neutra (Imagen 6), voltee su cabeza de manera lenta hacia la izquierda lo más que pueda con comodidad y sostenga por 5 segundos. De manera similar, voltee su cabeza de manera lenta hacia la derecha y sostenga por 5 segundos. Realice una serie de 5 repeticiones en cada dirección, dos veces al día.



Imagen 13. Rotación del cuello

Resumen

Ejercitar su cuello es beneficioso cuando siente dolor o desea evitarlo. El buen cuidado del cuello incluye realizar ejercicios para aliviar el dolor que también ayuden a restaurar el movimiento completo del cuello, la atención a la postura de la cabeza y el cuello, seguido de fortalecimiento moderado. Estas técnicas pueden ayudarlo a recuperarse y brindan una buena defensa contra síntomas futuros.

PARA MÁS INFORMACIÓN,
POR FAVOR CONTACTE A:

NORTH AMERICAN SPINE
SOCIETY 7075 VETERANS
BOULEVARD
BURR RIDGE, IL 60527
TELÉFONO (866) 960-NASS
(6277)
FAX (630) 230-3700

VISITENOS EN LÍNEA:
WWW.KNOWYOURBACK.ORG



AVISO LEGAL

Este folleto solo brinda información general y conocimiento, y no pretende representar a las políticas oficiales de la Sociedad Norteamericana de Columna. Por favor consulte a su médico para recibir información específica sobre su condición.

© 2012 North American Spine Society

 Impreso sobre papel reciclado

6. Otros

Preparación / Estiramientos

2

Retracción en supino

Sobre un matt, colocarse boca arriba c/s almohada, deberá colocar los dedos sobre su barbilla y llevarla hacia el pecho, deberá sentir un estiramiento de la parte posterior del cuello.
Repetir 8 a 10 veces - 1 vez al día



Retracción de cuello sentado o parado

Desde la posición de sentado colocará los dedos sobre su barbilla y llevarla hacia el pecho, deberá sentir un estiramiento de la parte posterior del cuello y una sensación de abultamiento en la zona anterior del cuello.
Mantener 1 a 2 segundos - Repetir 3 a 4 veces - 1 vez al día



Para Optar el Título de "Tecnólogo Médico" Área de Terapia Física y Rehabilitación

Universidad Continental

Validado por la Sociedad Norteamericana de la Columna



Guiado por:

Bachiller Hypatia Saavedra Olaya
Bachiller Vanessa Fabiola Soto Camara

Dirigido a:

Odontólogos de la Provincia y Departamento de Tacna y Arequipa

Preparación / Estiramientos

1

Caminar erguido con la cabeza en posición neutra

Caminar recto, levantar levemente el pecho y llevar los hombros hacia atrás, manteniendo la cabeza en neutro o recto.
Repetir 3 veces - 1 vez al día



Supino con posición neutra de la cabeza

Sobre un matt, colocarse boca arriba c/s almohada, dejar caer la cabeza y cuello hacia atrás logrando alinear las orejas con el cuello.
Mantenerse en esta posición por 5 a 10 minutos - 1 vez al día




Cara 1 - Folleto de Programa de pausas activas

Fortalecimiento


3

Fortalecimiento isométrico


Se sentará en una silla con apoyo de respaldo. Colocará su mano en la frente y empujara su cabeza hacia delante en contra resistencia.
Mantener 10 segundos - Repetir 3 veces - 1 vez al día



De la misma manera que la anterior colocar su mano en la parte posterior de la cabeza y empujara su cabeza contra su mano logrando una contra resistencia.
Mantener 10 segundos - Repetir 3 veces - 1 vez al día




Asimismo, se mantendrá sentado en una silla con respaldo y colocará una mano en la zona lateral de la cabeza, empujando su cabeza hacia ese lado logrando una contra resistencia. Ambos laterales.
Mantener 10 segundos - Repetir 3 veces - 1 vez al día




Las personas que fortalecen continuamente previenen lesiones futuras ya que el musculo recibe mayor irrigación sanguínea, mejorando su oxigenación.

Levantamiento de la cabeza en posición boca abajo

Se sentará en una silla con apoyo de respaldo. Colocará su mano en la frente y empujara su cabeza hacia delante en contra resistencia.
Mantener 10 segundos - Repetir 3 veces - 1 vez al día



POSICION INICIAL
LLEVAR LA CABEZA HACIA EL Pecho O DEJARLA CAER




POSICION FINAL
ELEVAR LA CABEZA EN DIRECCION HACIA EL TECHO


Levantamiento de la cabeza en posición supino

Sobre un matt colocarse boca arriba y doblar sus rodillas, deberá levantar su cabeza intentando llevar el mentón o barbilla hacia el pecho.
Mantener 5 segundos - Repetir 8- 10 veces - 1 vez al día

POSICION NEUTRA INICIAL
Cabeza apoyada en el matt



POSICION FINAL
Levantar la cabeza en dirección al pecho



Cara 2 - Folleto de Programa de pausas activas

Fortalecimiento

Retracción escapular

Mantenerse de pie llevando los hombros hacia atrás y juntando escapulas direccionándolos hacia atrás y abajo.
Mantener 30 segundos - Repetir 5 veces - 1 vez al día



Y PARA FINALIZAR LA RUTINA DEL PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS ES NECESARIO LLEVAR A ROTACIÓN LA CABEZA Y CUELLO.

Rotación del cuello

Desde sentado o de pie manteniendo la cabeza y cuello en posición neutra vamos a girar hacia derecha e izquierda de forma lenta.
Mantener 5 segundos - Repetir 5 veces - 1 vez al día



POSICION NEUTRA



ROTACIÓN HACIA LA DERECHA



ROTACIÓN HACIA IZQUIERDA

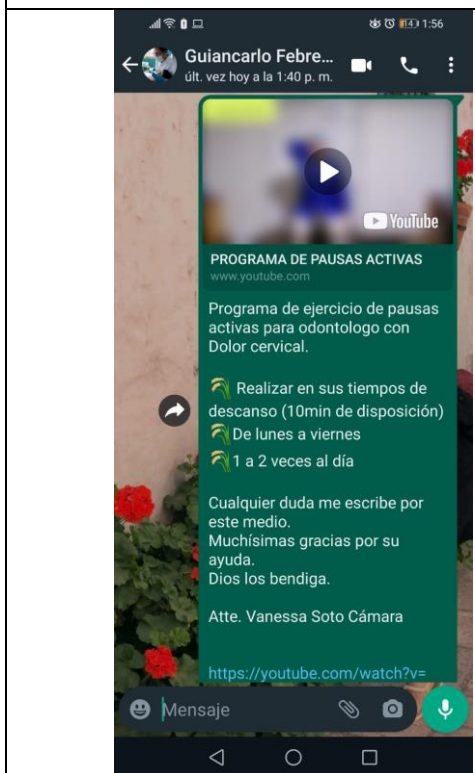
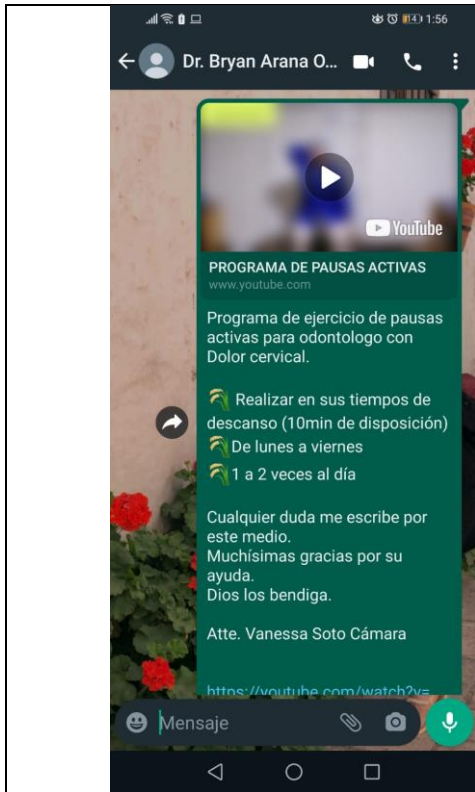
Cualquier duda o consulta comunicarse con:
Hypatia Saavedra Olaya
Celular: 967739328
Correo Electrónico: hypasaavolaya@gmail.com

Vanessa Fabiola Soto Camara
Celular: 935761067
Correo Electrónico: vanevasoto@gmail.com

Cara 3 - Folleto de Programa de pausas activas



Parte de los odontólogos evaluados



Evidencias de envío de ejercicios por medio de WhatsApp





Evidencia: paciente realizando el programa de pausas activas



PROGRAMA DE PAUSAS ACTIVAS

230 vistas · hace 1 m ↻



Prueba YouTube Kids
Una app solo para niños

ABRIR APP



35



No me gus...



Compartir



Descargar



Guardar

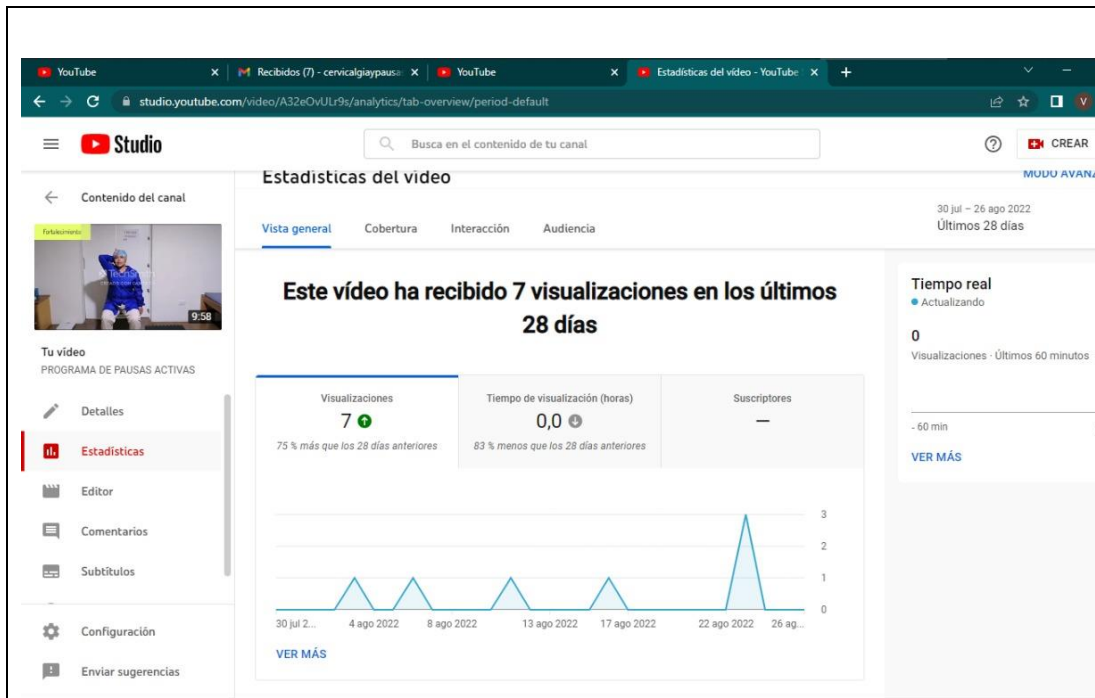


Vanessa e Hypatia Soto...
8 suscriptores

SUSCRITO



Evidencia 1 – video subido a YouTube



Evidencia 2a – Estadística de vistas de video subido a YouTube



Evidencia 2b – Estadística de vistas de video subido a YouTube