

TERAPIAS CONVENCIONALES Y MANIOBRAS DE REPOSICIONAMIENTO
VESTIBULAR EN PACIENTE CON CERVICALGIA CRÓNICA Y VÉRTIGO
POSICIONAL PAROXÍSTICO BENIGNO CASO CLÍNICO

AUTORES:

CAMILO ANDRÉS SUÁREZ ESPITIA

KAREN SOFÍA VITOLA PÉREZ

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

SINCELEJO-SUCRE

2023

TERAPIAS CONVENCIONALES Y MANIOBRAS DE REPOSICIONAMIENTO
VESTIBULAR EN PACIENTE CON CERVICALGIA CRÓNICA Y VÉRTIGO
POSICIONAL PAROXÍSTICO BENIGNO CASO CLÍNICO

AUTORES:

CAMILO ANDRÉS SUÁREZ ESPITIA

KAREN SOFÍA VITOLA PÉREZ

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE FISIOTERAPEUTA

ASESORES:

CLAUDIA MARINA PACHÓN FLÓREZ

MARÍA ISABEL GARRIDO DÍAZ

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

SINCELEJO-SUCRE

2023

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma director

Firma coordinador

Firma calificador

Sincelejo-Sucre. Noviembre 10 de 2023.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Universidad Antonio José de Sucre (UAJS) por permitirnos ser parte del programa de fisioterapia y del semillero de investigación, los cuales han contribuido en nuestra formación tanto a nivel profesional como social y personal. Así mismo, agradecemos a los diferentes docentes que brindaron su apoyo y conocimiento durante nuestra formación académica y ejecución del proyecto de grado.

Por otro lado, agradecemos a las docentes María Isabel Garrido y Claudia María Pachón por la disposición, paciencia y guía proporcionadas en cada momento, convirtiéndose en un apoyo fundamental en la elaboración de esta tesis.

También, agradecemos a nuestra paciente por darnos la confianza de poner en práctica todos los conocimientos adquiridos durante nuestra formación, con el cual hemos crecido como personas y futuros profesionales.

Finalmente, agradecemos a los lectores de nuestra tesis por tener en cuenta nuestros conocimientos y emplearlos en nuevas investigaciones.

DEDICATORIA

Es curioso el momento en el cual se decide agradecer, se suele pensar que es fácil o solo es decir gracias, sin embargo, en mi caso es hablar desde mi interior, le dedico este trabajo de grado primero que todo a Dios y a mi esposa, por estar a mi lado en cada paso de mi carrera. Su amor incondicional, paciencia, aliento y apoyo inquebrantable han sido fundamentales para alcanzar mis metas no habría podido lograrlo sin su apoyo. Estoy eternamente agradecido por su presencia en mi vida.

Además, quiero expresar mi profundo agradecimiento a mi familia por su constante apoyo y aliento durante mi carrera universitaria. las palabras de aliento me han dado la fuerza y la motivación necesarias para superar los desafíos. Estoy muy feliz por tenerlos en mi vida.

También le dedico este trabajo de grado a mi compañera y amiga Karen, por ser la persona que me ha acompañado en este proyecto por invertir tiempo y esfuerzo para que todas las ideas, planeaciones y conocimientos salieran excelente por eso y mucho más, gracias.

Por último, agradecer a mis profesores, compañeros y pacientes que han permitido formarme en el profesional que siempre pensé ser, pero más que eso en convertirme día a día en una mejor persona.

A todos muchas gracias.

Camilo Andrés Suarez Espitia.

DEDICATORIA

Hasta hace unos pocos años la idea de llevar a cabo una investigación como proyecto de grado se me hacía algo imposible. En mi mente siempre estaba el “no puedo” o “será muy difícil”, no tenía la confianza ni la valentía para atreverme a hacerlo. Por eso, dedico esta tesis principalmente a Dios por darme la valentía, paciencia, firmeza y el amor para llevar a cabo este logro en mi vida, porque sin nada de eso, esto no hubiese sido posible.

A mis padres Luis y Carmen por apoyarme incondicionalmente en todas mis decisiones, por darme la oportunidad de estudiar e inculcar valores como; el respeto, tolerancia, honestidad y amor. Gracias por hacer de mí una gran persona y una futura profesional que ama su profesión.

A mis hermanos Andrea y Jesús, por estar siempre a mí lado y brindarme su cariño en todo momento sin importar las diferencias. Espero ser un ejemplo para ustedes, así como lo son para mí.

Por último, así como lo dijo alguien una vez; “para empezar un proyecto se necesita de valentía y para culminar mucha perseverancia”, le dedico esta tesis a mi compañero Camilo y a mí por todo el esfuerzo, dedicación y constancia que invertimos para sacar adelante este proyecto. Por perseverar aun cuando las cosas parecían no ir como queríamos. Gracias por darme la oportunidad de ser tu compañera en el trabajo de grado y una amiga durante nuestro proceso de formación en la universidad.

Karen Sofía Vitola Pérez.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	11
ABSTRACT.....	12
INTRODUCCIÓN	13
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	18
2. JUSTIFICACIÓN.....	19
3. OBJETIVOS.....	22
3.1 OBJETIVO GENERAL	22
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
4. ESTADO DEL ARTE.....	23
5. MARCO TEÓRICO	31
6. METODOLOGÍA	48
6.1 TIPO DE ESTUDIO	48
6.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	48
6.3 PARADIGMA	48
6.4 POBLACIÓN	49
6.5 MUESTRA	49
6.6 INSTRUMENTOS.....	49
6.6.1 Escala visual analógica (EVA)	49
6.6.2 Escala de Daniels.....	50
6.6.3 Goniometría	50
6.6.4 Escala de Tinetti marcha y equilibrio	51

6.6.5 Test de Romberg.....	51
6.6.6 Pruebas diagnóstica Dix hallpike	52
6.6.7 Prueba diagnóstica de McClure	52
6.6.8 Cuestionario de salud SF-36 versión en español.....	52
6.7 PROCEDIMIENTO	53
6.8 CASO CLÍNICO.....	54
6.8.1 Diagnóstico fisioterapéutico del caso clínico.....	54
6.7.10 Apoyo interdisciplinario	56
7. RESULTADOS	58
8. DISCUSIÓN	69
9. RECOMENDACIONES	71
10. CONCLUSIÓN	72
11. BIBLIOGRAFÍA	73
12. ANEXOS.....	83

LISTA DE TABLAS

TABLA 1 PROGRAMA FISIOTERAPÉUTICO.....	58
TABLA 2 ETAPA DE ADAPTACIÓN.....	59
TABLA 3 ETAPA DE DESARROLLO.....	60
TABLA 4 ETAPA DE ESTABILIZACIÓN.....	61
TABLA 5 DOLOR AL MOVIMIENTO EVA.....	61
TABLA 6 DOLOR A LA PALPACIÓN EVA.....	62
TABLA 7 FUERZA MUSCULAR ESCALA DE DANIELS.....	63
TABLA 8 ARCOS DE MOVILIDAD ARTICULAR.....	64
TABLA 9 TINETTI MARCHA.....	64
TABLA 10 TINETTI EQUILIBRIO.....	65
TABLA 11 TEST DE ROMBERG.....	66
TABLA 12 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS PARA EL VPPB.....	66
TABLA 13 EVALUACIÓN DE LA ATM.....	67
TABLA 14 RUIDOS EN LA ATM.....	67
TABLA 15 CUESTIONARIO SF-36.....	68

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	83
ANEXO B. EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA.....	84
ANEXO C. CUESTIONARIO DE SALUD SF-36.....	85
ANEXO D. EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS.....	86

RESUMEN

Objetivo: Demostrar la eficacia de un programa de intervención fisioterapéutica basado en terapia convencional y maniobras de reposicionamiento vestibular en un paciente con cervicalgia crónica y vértigo posicional paroxístico benigno. **Metodología:** el estudio es de tipo caso clínico con diseño descriptivo y paradigma positivista, muestra seleccionada por conveniencia, correspondiendo a un paciente de sexo femenino de 45 años con diagnóstico médico de cervicalgia crónica y vértigo posicional paroxístico benigno. **Resultados:** El programa fue realizado durante 4 meses, 5 veces a la semana con una duración de 60 minutos cada sesión, obteniendo resultados en la eliminación del dolor a nivel del cuello y ATM, aumento de la fuerza muscular en los músculos Escalenos, mejoras en el equilibrio según la escala Tinetti equilibrio y en la resolución del vértigo y el nistagmo. **Conclusión:** se demostró la eficacia que tiene la implementación de las terapias convencionales y las maniobras de reposicionamiento vestibular impactando no solo el componente físico, sino también, la mejoría de aspectos emocionales como la vitalidad, la función social y la salud mental del paciente, influyendo positivamente en la calidad de vida a nivel personal, familiar y social.

Palabras clave: Cervicalgia, Fisioterapia, Nistagmo, Reposicionamiento, VPPB.

ABSTRACT

Objective: To demonstrate the efficacy of a physical therapy intervention program based on conventional therapy and vestibular repositioning maneuvers in a patient with chronic neck pain and benign paroxysmal positional vertigo. **Methodology:** the study is a clinical case study with descriptive design and positivist paradigm, sample selected by convenience, corresponding to a 45-year-old female patient with a medical diagnosis of chronic cervicalgia. **Results:** The program was carried out for 4 months, 5 times a week with a duration of 60 minutes each session, obtaining results in the elimination of pain at neck and TMJ level, increase of muscular strength in the scalene muscles, improvement in balance according to the Tinetti balance scale and in the resolution of vertigo and nystagmus. **Conclusion:** the efficacy of the implementation of conventional therapies and vestibular repositioning maneuvers was demonstrated, impacting not only the physical component, but also the improvement of emotional aspects such as vitality, social function and mental health of the patient, positively influencing the quality of life at personal, family and social level.

Key words: Cervicalgia, Physiotherapy, Nystagmus, Repositioning, VPPB.

INTRODUCCIÓN

La cervicalgia es definida por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) como el dolor percibido en la región posterior de la columna cervical, de la línea nucal superior a la primera apófisis espinosa torácica; el cual puede irradiarse hacia la cabeza, escápula, hombro y extremidades superiores. Esta patología puede cursar de forma progresiva e irregular convirtiéndose en un dolor crónico si no se trata a tiempo (Santa y Lucumber, 2018).

Esta patología puede estar asociada al padecimiento y evolución de otras enfermedades, como es el caso de las disfunciones de la articulación temporomandibular (ATM) ya que al restringirse el movimiento de la articulación por alguna disfunción la ATM comienza a hacer uso de la región cervical compensando la limitación del movimiento, generando de esta forma un sobreesfuerzo que posteriormente dará lugar al dolor en el cuello sufriendo problemas en el músculo trapecio, angular de la escápula y temporal (Boubeta et al., 2021; Herrería 2021). Además, estas afecciones en la ATM como la desalineación de la mandíbula pueden llegar a afectar el equilibrio por la inflamación de los músculos y ligamentos que se encuentran alrededor del oído medio, el cual está encargado de mantener el sentido del equilibrio del cuerpo, asociándose de esta forma con el vértigo postural paroxístico benigno (VPPB) y con síntomas neurovegetativos como náuseas o vómitos (Casado, 2018).

De esta forma, la cervicalgia al tener relación con diferentes estructuras anatómicas se vuelve difícil de diagnosticar ya que se puede presentar diferentes sintomatologías que están o no relacionadas con la patología en cuestión, llevando a los pacientes a una mala orientación en su tratamiento (Gallardo et al., 2019). Es por esto, que se vuelve fundamental la realización de un buen diagnóstico a través de una correcta valoración clínica. Por consiguiente, la presente investigación tuvo como objetivo implementar un programa de

intervención fisioterapéutico basado en terapia convencional y maniobras de reposicionamiento vestibular en un paciente con cervicalgia crónica y vértigo posicional paroxístico benigno. Para esto, se realizó un razonamiento clínico con el fin de diseñar y aplicar un programa de intervención acorde a las necesidades de la paciente.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

A nivel mundial la cervicalgia es una de las patologías más relevantes y con alto grado de incidencia en la atención primaria en salud, consulta especializada y de urgencias, con una prevalencia del 49% ocasionadas por actividades repetitivas, posturas prolongadas, inactividad física, ansiedad y depresión. Además, el 70% de la población en algún momento de su vida presentó síntomas de cervicalgia, siendo el sexo femenino el más afectado con un 48%, mientras que en los hombres es de un 38%. Aunque, la mayoría de las cervicalgias se resuelven antes de la sexta semana, la tercera parte de los pacientes sufrirán una cronificación de los síntomas, afectando las actividades de la vida diaria (Maldonado y Morocho, 2018).

En Europa, aproximadamente el 15% de la población entre las edades de 18 y 65 años, presentan discapacidad por el dolor crónico causado por la cervicalgia. Mientras que en España es del 58%, afectando las actividades de la vida diaria de las personas con esta patología y causando migraña, depresión y ansiedad (Narváez, 2022). Según Gómez (2020), “las personas que tienen ansiedad y depresión son un grupo de personas que tienen una vulnerabilidad más alta a sufrir dolor cervical” (p.3). Esto es así debido a que las personas que presentan un nivel alto de neuroticismo tienen un umbral de percepción más bajo y un umbral alto del dolor (Huamán, 2019).

De esta forma, más del 75% de los pacientes con depresión y ansiedad presentan dolor a nivel del cuello o espalda, por lo que, al plantear un tratamiento físico hay que tener en cuenta el aspecto psicológico y psicosocial, ya que influye en todo el proceso de la recuperación, evolución y recidivas de la patología en cuestión (Gómez, 2020).

En Colombia, la cervicalgia es la tercera causa de discapacidad con una incidencia del 52%, afectando a los profesionales del ámbito educativo debido a que están expuestos a

factores de riesgos laborales asociados a posturas inadecuadas durante la jornada laboral (Narváez, 2022).

Por otro lado, la cervicalgia es una patología que puede estar asociada al padecimiento y evolución de diversas enfermedades por su estrecha relación con diferentes estructuras (Rodríguez, 2021); lo que puede provocar un difícil diagnóstico debido a la presencia de sintomatologías que están o no relacionadas directamente con la cervicalgia. Por lo cual, a través de una correcta valoración fisioterapéutica basada en el razonamiento científico y con un enfoque holístico se puede lograr un abordaje y diagnóstico adecuado que permita identificar los síntomas desde la causa de origen, evitando que los pacientes reincidan con la cervicalgia.

De este modo, los dolores de cuello pueden estar en estrecha relación con otras patologías como, por ejemplo, las disfunciones temporomandibulares (DTM), ya que en los últimos grados de apertura y cierre de la boca participa la región cervical alta. Es decir que, al restringirse el movimiento por alguna disfunción en la apertura del maxilar inferior, la ATM hace uso de la región cervical para suplir o compensar esa limitación de movimiento, y a su vez genera un sobreesfuerzo que origina los dolores a nivel del cuello (Boubeta et al., 2021; Herrería 2021).

De igual forma, las disfunciones temporomandibulares también pueden llegar a desencadenar vértigos, mareos y problemas en el equilibrio. Esta relación se explica por la ubicación anatómica de la articulación temporomandibular (ATM), que se encuentra entre el hueso temporal y los cóndilos articulares de la mandíbula. La porción petrosa de la ATM alberga el oído interno, que contiene los receptores responsables de la audición y el equilibrio. Un aumento en la presión a nivel de la mandíbula puede resultar en afecciones específicas según la ubicación afectada. Por ejemplo, si la presión afecta a los conductos semicirculares, puede perturbar el equilibrio y dar lugar a mareos o vértigos. Si afecta a la

cóclea, puede alterar la audición, causando condiciones como el tinnitus. Finalmente, si afecta a los músculos parietales, puede provocar dolor de cabeza (Clínica Igon, 2019).

Por lo anterior, la cervicalgia tiene una asociación con el vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) y la disfunción de la mandíbula, por lo que un trastorno de la ATM es la causa principal de mareos en algunos pacientes como; la desalineación de la mandíbula, ya que afecta el equilibrio por la inflamación de los músculos y ligamentos alrededor del oído medio o una disminución de la vascularización en el oído medio donde hay estructuras importantes responsables de mantener el sentido del equilibrio del cuerpo como los centros laberínticos y el nervio vestibular (Casado, 2018).

Por consiguiente, debido a que la cervicalgia es una patología multifactorial que puede estar asociada a desórdenes temporomandibulares con la presencia o no del vértigo posicional paroxístico benigno, los pacientes muchas veces son mal diagnosticados y en consecuencia mal orientados en su tratamiento, a pesar de su incidencia y las características mencionadas que facilitan su diagnóstico y tratamiento ya que suelen confundirse con una gran variedad de patologías que llegan a tener los mismos o parecidas sintomatologías (Gallardo et al., 2019), un ejemplo claro de esto serían los pacientes post Covid ya que la vía auditiva puede verse afectada por una infección y daño directo o indirecto de células y estructuras del oído interno, causando también mareos, vértigo e inestabilidad (G. Kalinec y F. Kalinec, 2022).

Teniendo en cuenta lo anterior, se genera el interés en el tratamiento para una paciente con cervicalgia crónica y vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB), al ser una patología multifactorial que se puede abordar desde la fisioterapia con el fin de mejorar la calidad de vida del paciente y la resolución de los síntomas manifestados por la enfermedad.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la eficacia de un programa de intervención fisioterapéutico basado en terapias convencionales y maniobras de reposicionamiento vestibular en un paciente con cervicalgia crónica y vértigo posicional paroxístico benigno?

2. JUSTIFICACIÓN

El dolor localizado en la zona de la columna cervical es conocido como cervicalgia y puede ser causado por posturas inadecuadas, desórdenes temporomandibulares, estrés físico y emocional, repercutiendo de forma negativa en el ámbito laboral y en las actividades de la vida diaria. Esta patología es una de las más comunes en las consultas de fisioterapia y representa una pérdida significativa en la productividad laboral (Flor, 2018).

Debido a que la cervicalgia no solo tiene un aspecto físico, sino también, psicológico los cuales provocan limitaciones en la vida diaria de los pacientes, es importante llevar a cabo el tratamiento teniendo en cuenta ambos aspectos con el objetivo de optimizar los procesos de rehabilitación (Gómez, 2020).

Desde una visión o perspectiva fisioterapéutica se puede proporcionar un enfoque holístico para el tratamiento de la cervicalgia, abordando no sólo los síntomas físicos sino también las causas subyacentes; como el estrés emocional, la depresión y la ansiedad mediante la implementación del ejercicio. Según Delgado et al. (2018) durante la realización del ejercicio físico se liberan en el sistema nervioso hormonas como la endorfina, las cuales ayudan en la reducción o alivio del dolor produciendo una sensación de bienestar en el organismo, eliminando estímulos dolorosos generados por cualquier patología y brindando beneficios psicológicos positivos que conducen al individuo a sentirse bien tanto físicamente como emocional.

Así mismo, Nazari et al. (2018) plantean que los niveles del dolor, ansiedad y depresión en pacientes con cervicalgia se reducen de forma significativa con un entrenamiento de los músculos flexores profundos y superficiales junto con el ejercicio en el hogar. En este sentido, las posibilidades de tratamiento desde la fisioterapia son variadas permitiendo la disminución del dolor, mejorando la vitalidad del paciente y reincorporándose a sus actividades de la vida diaria desde el punto de vista físico y emocional.

Por otro lado, para el control de pacientes con cervicalgia y que manifiestan vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) las maniobras de reposición de partícula dependiendo del conducto semicircular afectado, tienen una tasa de éxito del 76%, como la maniobra de Epley usada en pacientes con compromiso de los conducto semicircular posteriores con la realización de una sola maniobra, así mismo la maniobra de Lempert obtuvo la misma tasa de éxito para el compromisos de los conducto semicircular laterales (Ramos et al., 2020).

También, aquellos pacientes que presenten disfunciones de la ATM deberían ser tratados de forma interdisciplinaria en compañía de odontología. Según Ramis (2022) es importante la implementación de una placa miorrelajante que se amolde a la paciente realizada por un odontólogo profesional para que sea efectiva y ayude en la relajación de los músculos tanto de la cara como de la cabeza y el cuello, aliviando la tensión de la mandíbula y por ende las molestias o dolores que el paciente presente desaparezcan por completo.

Por consiguiente, la presente investigación es relevante ya que tiene como objetivo demostrar la efectividad de las técnicas convencionales fisioterapéuticas combinadas con las maniobras de reposicionamiento vestibular en una paciente con cervicalgia y vértigo posicional paroxístico benigno, mediante instrumentos validados, la realización del razonamiento clínico y una intervención holística.

Además, teniendo en cuenta la ley 528 de 1999, en la que se establece la importancia de la fisioterapia como una profesión clave para el bienestar y salud de los colombianos. Esta ley también establece los protocolos y requisitos a seguir para el ejercicio profesional de la fisioterapia reconociendo que los fisioterapeutas desempeñan un papel importante en el tratamiento, prevención y rehabilitación de lesiones, enfermedades y discapacidades; como también optimizar la calidad de vida y contribuir al desarrollo social de cada usuario. En esta legislación en el artículo 2 hace énfasis en la participación del fisioterapeuta en cualquier tipo

de investigación científica que involucre seres humanos (Congreso de la República de Colombia, 1999, Artículo 2).

Es pertinente ya que busca contribuir a mejorar la calidad de vida de una paciente con cervicalgia crónica y vértigo mediante un plan de intervención fisioterapéutico que tendrán en cuenta las necesidades de la paciente, utilizando la terapia convencional y maniobras de reposicionamiento vestibular para la mejora de los síntomas, fortaleciendo la musculatura del cuello reduciendo así el riesgo de recurrencia.

Por otro lado, es viable porque desde la fisioterapia se puede diseñar y efectuar un programa de intervención basado en terapias convencionales y maniobras de reposicionamiento vestibular ya que se cuenta con los recursos necesarios para mostrar resultados dando soluciones rápidas y efectivas, personalizando cada intervención no solo a la patología sino también teniendo en cuenta al paciente.

El principal beneficiario de esta investigación es la paciente ya que por medio del programa de intervención fisioterapéutico logrará una respuesta adecuada a la patología existente, aumentando la amplitud articular, disminuyendo la percepción del dolor y los síntomas vestibulares, mejorando el bienestar y calidad de vida en general.

Así mismo, los profesionales de la fisioterapia se verán beneficiados ya que obtendrán un mayor conocimiento que permitirá aumentar las habilidades, llevando a cabo un razonamiento clínico que favorezca los procesos de rehabilitación de los pacientes con cervicalgia crónica y patologías asociadas como el vértigo posicional paroxístico benigno.

Por último, el programa de Fisioterapia de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre (UAJS), en la participación de la presente investigación se beneficiará ya que obtendrá conocimiento sobre la cervicalgia crónica y la relación que tiene con otras patologías como las disfunciones temporomandibulares y alteraciones vestibulares.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Demostrar la eficacia de un programa de intervención fisioterapéutica basado en terapia convencional y maniobras de reposicionamiento vestibular en un paciente con cervicalgia crónica y vértigo posicional paroxístico benigno.

3.2 Objetivos específicos

- Valorar la condición de salud del paciente con cervicalgia crónica y vértigo posicional paroxístico benigno.
- Diseñar un programa de intervención fisioterapéutica mediante técnicas de reposicionamiento vestibular y terapia convencional.
- Implementar programa de intervención basado en técnicas convencionales y maniobras de reposicionamiento vestibular.
- Evaluar el efecto de las técnicas aplicadas del programa de intervención fisioterapéutico.

4. ESTADO DEL ARTE

Para llevar a cabo la investigación se realizó una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos como: Pubmed, Semantic Scholar, Google académico, Scielo, con relación a la Cervicalgia, el vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) y la eficacia del tratamiento convencional para la cervicalgia; seleccionando 9 artículos en español y 1 en inglés, los cuales fueron organizados cronológicamente de forma ascendente, es decir, desde el estudio más antiguo hasta el más reciente.

Tamayo et al. (2018) realizaron una investigación sobre la influencia del tratamiento rehabilitador en la calidad de vida de pacientes con cervicalgia mecánica, en Cuba. El estudio tuvo como objetivo principal evaluar la influencia del tratamiento rehabilitador en pacientes con cervicalgia mecánica, a través de un enfoque metodológico cuasi experimental en 75 pacientes con diagnóstico clínico e imagenológico de cervicalgia mecánica, atendidos en consulta externa, en el período de enero de 2015 al 2017. Todos los pacientes recibieron tratamiento con radiación infrarroja, corriente interferencial, ejercicios de Charriere-Cervical y normas de higiene postural, durante 20 sesiones. Para comprobar los resultados se realizó antes y después del tratamiento examen físico, escala visual analógica, test de Likert, cuestionario de calidad de vida SF-36. Para el procesamiento de los datos se emplearon técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, con $p < 0,05$. Obteniendo como resultado que el 40 % de los pacientes antes del tratamiento estaban en estadio crónico con una media del EVA en 8,71, test de Likert de 4,03 y un porcentaje en el test de calidad de vida de 33,5. Al finalizar el tratamiento, la media de la Escala visual analógica fue de 2,45; el test de Likert en 1,60, y el porcentaje del test de calidad de vida aumentó a 65,4; con un resultado satisfactorio en el 88 % de los pacientes. Concluyendo que el programa de rehabilitación mejora la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diagnóstico de cervicalgia mecánica

disminuyendo el dolor, mejorando la vitalidad del paciente y presentando un mayor desempeño en las actividades de la vida diaria desde el punto de vista físico y emocional.

Así mismo, Carnevale et al. (2018) en Palma de Mallorca-España, realizaron un estudio con el objetivo de investigar los resultados obtenidos con las diferentes maniobras específicas de reposicionamiento de partículas, evaluando los posibles factores de riesgo ligados a un peor pronóstico. Para tal fin, se realizó una revisión retrospectiva de 176 pacientes con diagnóstico de vértigo posicional paroxístico benigno, de los cuales 150 tienen vértigo del canal posterior, 20 tenían vértigo del canal horizontal, 3 tenían vértigo del canal superior y 3 tenían vértigo doble. Se utilizó la maniobra de Epley para tratar los canales posterior y superior, y la maniobra de Lempert para tratar el canal horizontal. En los casos refractarios siempre se utilizó un estudio de imagen por resonancia magnética nuclear con gadolinio. Determinando, una eficacia del 74,6 y 100% La maniobra de Epley en el primer intento para los canales posterior y superior respectivamente. La eficacia de la maniobra de Lempert para el canal horizontal fue del 72,72% en los pacientes con canalolitiasis y del 58,33% en los pacientes con cupulolitiasis. Concluyendo que, las maniobras de reposicionamiento de partículas muestran una tasa de éxito muy alta, lo que permite mejores resultados en el tratamiento del canal posterior. Se necesitan más estudios que confirmen la sospecha de que la cirugía puede ser un factor de peor pronóstico.

También, Alves (2019) en la ciudad de La Coruña en España, realizó una revisión sistemática sobre la eficacia de las maniobras de reposicionamiento canalicular en el vértigo posicional paroxístico benigno del canal horizontal. La búsqueda de artículos lo realizó en bases de datos como; Pubmed, Cochrane, PEDro, Cinahl, Scopus. Fue realizada en el mes de noviembre-diciembre del 2018, incluyendo artículos publicados entre los años 2013 y 2018, en español e inglés, con participantes tanto hombres como mujeres sin filtro de edad, pero diagnosticados con vértigo posicional paroxístico Benigno (VPPB) del canal horizontal.

Obtuvo como resultado 12 estudios; 4 ensayos controlados, 5 estudios de intervención y 3 estudios descriptivos, con un total de 883 participantes en los que se evalúa la eficacia de las maniobras reposicionamiento en la resolución de la sensación de vértigo y nistagmo.

Concluyendo que las maniobras de reposicionamiento canalicular son efectivas en el tratamiento del VPPB del canal horizontal, obteniendo resultados inmediatos y a corto plazo dependiendo del nistagmo que se presente en el paciente con VPPB.

No obstante, Armuelles (2019) en Panamá, llevó a cabo un estudio sobre la eficacia de los ejercicios de estiramiento en el abordaje fisioterapéutico del dolor cervical en pacientes atendidos en el hospital Luis Chicho Fábrega en el periodo de septiembre a noviembre de 2019. En el cual aplicó como tratamiento: compresa húmedo caliente, electroterapia con corriente interferencial, ultrasonido con frecuencia de 3HZ y una intensidad de 0.5 W/cm^2 por 5 minutos y ejercicios de estiramiento a 7 pacientes durante 3 meses. Obteniendo como resultados la reducción del dolor ya que al iniciar la intervención el 57.1% de los pacientes presentaba dolor intenso, finalizando luego de la aplicación del plan de intervención sin dolor el 42.8% y con dolor leve el 28.6%. En cuanto a la fuerza muscular el 42.8% presentó una fuerza muscular regular al iniciar, finalizando con fuerza normal 85.7% de la población intervenida. En los resultados del rango de movimiento el 85.7% finalizó con rango de movimiento en flexión, extensión, inclinación lateral y rotación de cuello normal.

Concluyendo de esta forma, que los ejercicios de estiramiento en el abordaje fisioterapéutico del dolor cervical son efectivos logrando reducir el dolor, aumentando los arcos de movimiento y fuerza muscular en un periodo de tiempo corto siendo el plan de tratamiento propuesto beneficioso tanto para los pacientes como para el terapeuta.

De igual forma, Guilcamaigua (2019) realizó un estudio comparativo en el síndrome cervical con tratamiento convencional versus técnicas manuales en pacientes del hospital del Día de la Universidad Central del Ecuador en el periodo de octubre del 2019 a febrero del

2020. La investigación tuvo un enfoque metodológico de estudio descriptivo comparativo de corte longitudinal y de campo, con una muestra de 24 individuos entre los 20 y 50 años. Los instrumentos utilizados para la recolección de la información fueron; la escala visual análoga del dolor, el índice de discapacidad cervical, una prueba goniométrica y la escala funcional y de calidad de vida. El tratamiento convencional consistió en compresa química caliente, electroestimulación, ultrasonido, masaje y ejercicios terapéuticos. Los participantes fueron divididos en dos grupos de forma equitativa aplicando las técnicas manuales a un grupo y al otro el tratamiento convencional fisioterapéutico. Los resultados obtenidos demostraron que se consiguió una mejoría en el alivio del dolor, en su discapacidad cervical y la amplitud articular en ambos tratamientos, pero los pacientes atendidos con las técnicas manuales mostraron mejores resultados en comparación con el tratamiento fisioterapéutico convencional. Concluyendo, que las técnicas manuales y el tratamiento convencional fisioterapéutico intervienen de forma positiva en la disminución del dolor, discapacidad cervical, en la mejora del rango de movimiento y en la calidad de vida del paciente.

Por otro lado, Ramos et al. (2020) en su artículo titulado “Vértigo posicional paroxístico benigno: Factores de riesgo asociados y eficacia de las maniobras de reposición”, evaluaron los factores de riesgo asociados al VPPB en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología de la Red de Salud UC Christus en Santiago de Chile. La investigación fue un estudio retrospectivo, descriptivo de todos los pacientes con indicación de maniobras de reposición por VPPB durante los años 2016 y 2017. Se intervinieron un total de 192 pacientes con una edad promedio de 63 años por dos años. La canalolitiasis consiste en el compromiso más prevalente, evidenciándose en el 97% de las consultas, siendo predominante el compromiso del CSC posterior (89,6%), seguido del compromiso del CSC lateral (9,4%), y finalmente el CSC superior (0,9%). En cuanto a las maniobras de reposición, en el 77,3% se resuelve el caso de VPPB con una sola maniobra. Para el compromiso del CSC lateral, las

maniobras más frecuentemente usadas fueron las maniobras de Lempert (80%), Semont (20%) y Gufoni (20%). Los porcentajes están con relación al total de los pacientes con compromiso del CSC lateral. Con respecto a la tasa de éxito de las maniobras fue del 77% con la realización de una sola maniobra en todos los casos. Al desglosar las maniobras, la maniobra de Epley en pacientes con compromiso de los CSC posteriores obtuvo una tasa de éxito de 76% con la realización de una sola maniobra. Asimismo, la maniobra de Lempert obtuvo la misma tasa de éxito.

De forma similar, Martens et al., (2020) Desarrollaron un artículo el cual tiene como nombre Tratamiento del VPPB del canal horizontal: un ensayo aleatorizado controlado simulado que compara dos maniobras terapéuticas de diferentes velocidades controlado simulado que compara dos maniobras terapéuticas de diferentes velocidades, el artículo tiene como objetivo comparar el efecto de una maniobra de barbacoa de alta velocidad con la maniobra de Lempert modificada y la simulación en pacientes con vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) del canal horizontal. Para el cual realizaron un ensayo clínico aleatorizado, controlado con simulación, simple ciego, multicéntrico en dos hospitales universitarios que investigaba pacientes consecutivos con VPPB del canal horizontal. Los pacientes fueron asignados aleatoriamente a barbacoa de alta velocidad (HSB), maniobra de Lempert modificada (ML) o maniobra simulada (SM). Todos los tratamientos se realizaron en una silla giratoria biaxial con seguimiento semanal hasta un máximo de tres sesiones de tratamiento. El seguimiento final fue 3 meses después del último tratamiento. Obtuvieron como resultados, resultado primario: tasa de recuperación de 2 semanas por protocolo. Resultado secundario: Tasa de recuperación acumulada y puntuaciones del Dizziness Handicap Inventory (DHI) después de 3 meses por protocolo (HSB y ML) e intención de tratar (todos los grupos). Analizaron 54 pacientes después de 2 semanas (HSB = 17; ML = 20; SM = 17). La tasa de recuperación a las dos semanas fue 14/17 después de HSB, 11/20

después de ML y 4/17 después de SM, con una recuperación significativamente mejor en HSB [OR 15,17, IC del 95 % (1,85, 124,63), $P = 0,001$] usando falso como nivel base. La tasa de recuperación después de 3 meses fue 15/17 después de HSB y 15/19 después de ML. La tasa de recuperación acumulada no mostró diferencias significativas entre los dos grupos de tratamiento [IC del 95 % (0,30, 13,14), $P = 0,46$] en la tasa de curación DHI [IC del 95 % (-16,56, 15,02), $P = .92$]. No se observaron eventos adversos inesperados. Concluyeron que el cambio de velocidad en el tratamiento del VPPB del canal horizontal proporciona una recuperación inicial más rápida. La recuperación rápida podría reducir la carga de la enfermedad.

Por el contrario, Méndez (2020) realizó un estudio de revisión de la bibliografía para comparar la efectividad del tratamiento de realidad virtual frente a la fisioterapia vestibular convencional en pacientes adultos con patologías vestibulares. Para la cual, se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed, Scopus, CINAHL, Web of Science y PEDro de los últimos 10 años. Incluyendo seis ensayos clínicos con una muestra total de 250 participantes. Dos de los seis estudios no encontraron diferencias significativas entre los grupos ($P > 0.05$). Los cuatros restantes sí encontraron diferencias significativas entre los grupos ($P < 0.05$), siendo en todos los casos el grupo de realidad virtual el que obtuvo mejores resultados. Finalmente, el estudio tras la investigación realizada no encontró datos concluyentes que demuestren que la terapia con realidad virtual sea más beneficiosa que la fisioterapia vestibular convencional o viceversa. Sin embargo, determina que ambas terapias son útiles para el tratamiento de pacientes con trastornos vestibulares, ya sean periféricos, centrales o mixtos.

Igualmente, Romero (2021) llevó a cabo un estudio sobre la eficacia de las técnicas de manipulación vertebral en pacientes con cervicalgia mecánica crónica en España, con el objetivo de comparar los efectos a corto plazo de la manipulación espinal sobre la columna

cervical superior con una combinación de diferentes manipulaciones vertebrales sobre la zona cervical y torácica en pacientes con diagnóstico de cervicalgia mecánica crónica. El estudio fue un ensayo clínico aleatorizado para comparar la eficacia de una técnica de manipulación en rotación del atlas con una combinación de técnicas manipulativas, la población de estudio consistió en 186 pacientes, los cuales se dividieron en dos grupos de 93; el primer grupo recibió manipulación espinal sobre la columna cervical superior, mientras que el segundo una combinación de técnicas de manipulación vertebral aplicadas sobre la columna cervical, unión cervicotorácica y columna torácica. Todos los pacientes recibieron solamente una intervención al inicio del estudio y se realizó seguimiento a los 15 días. Se analizaron las variables referentes a la intensidad del dolor cervical, rango de movilidad y discapacidad percibida al inicio y a los 15 días tras la intervención. Los resultados obtenidos demostraron una mejoría significativa en el dolor cervical, rango de movilidad y discapacidad en ambos grupos ($p < 0.05$) tras el tratamiento. En la comparación entre grupos, no se observaron diferencias estadísticamente significativas excepto para la discapacidad percibida. Por lo que se concluye que la combinación de técnicas de manipulación vertebral aplicadas sobre la columna cervical, unión cervicotorácica y columna torácica parece ser más efectiva que la manipulación de la columna cervical superior en la disminución de la discapacidad a los 15 días de la intervención. Sin embargo, ambos procedimientos terapéuticos producen cambios similares en cuanto a la disminución del dolor y aumento del rango de movilidad cervical.

Por último, Martínez et al. (2022) en su estudio titulado “Efectividad de técnicas fisioterapéuticas para tratar las cervicalgias”, analizaron la evidencia científica que existe en la actualidad sobre las diferentes técnicas de tratamiento fisioterápico en las cervicales, mediante una revisión bibliográfica en las bases de datos de ámbito sanitario PubMed, PEDro, Scopus. Se seleccionaron 8 artículos de los cuales se pudo destacar que desde el campo de la fisioterapia existen diferentes opciones de tratamiento para el dolor cervical

entre ellas la termoterapia, crioterapia, ultrasonido y masoterapia, por lo que se concluye que existen diferentes técnicas de tratamiento fisioterápico para la cervicalgia que demuestran su efectividad. Sin embargo, no existen estudios que especifiquen la técnica que más beneficios aporta a la curación de la mencionada patología. Algunas de las técnicas más usadas en el tratamiento de la cervicalgia son masoterapia, termoterapia, crioterapia, y ultrasonidos.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Anatomía general

5.1.1 *Raquis vertebral*

El cuerpo humano está compuesto por 33 vértebras; 7 cervicales, 12 dorsales, 5 lumbares, 5 sacras y de 3 a 4 coccígeas, los cuales forman la columna vertebral también conocida como raquis. El raquis vertebral está formado por discos intervertebrales, ligamentos y músculos que facilitan las funciones biomecánicas de la columna; generar movilidad y flexibilidad para los movimientos del tronco (flexión, extensión, inclinación y rotación), proporcionar estabilidad, soportar cargas axiales y proteger la médula espinal (Maldonado y Morocho, 2018).

Desde un plano sagital la columna presenta 4 curvaturas fisiológicas; una lordosis (concavidad posterior) en la región cervical y lumbar, cifosis (convexidad posterior) en la región torácica y sacro coccígea (Agua, 2020).

5.1.2 *Raquis cervical*

El raquis cervical tiene mayor movilidad y estabilidad, presenta una curvatura denominada lordosis cervical y está conformada por siete vértebras articulados entre sí (C1 a C7), las dos primeras vértebras presentan morfología propia; atlas y axis. Está ubicada en la parte superior de la columna y tiene como principal función proteger los órganos sensoriales los cuales facilitan la realización de diferentes actividades de la vida diaria, el de sostener la cabeza y dirigir los movimientos (Agua, 2020).

5.1.3 *Músculos cervicales*

Los músculos de la región cervical cumplen una función propioceptiva importante para la neuro-regulación postural, esto es así porque los músculos poseen una gran cantidad

de propioceptores, por esto la musculatura cervical, los músculos oculomotores, el aparato vestibular y la visión son los que proporcionan el equilibrio y control postural (Maldonado y Morocho, 2018).

La musculatura cervical se divide en extrínsecos divididos en un grupo superficial encargados del movimiento de las extremidades, en el cual se incluye; el trapecio, dorsal ancho, elevador de la escápula y romboides. El grupo intermedio en el que se encuentra el serrato posterior ayuda en los movimientos respiratorios. Por otro lado, están los músculos intrínsecos o verdaderos que producen los movimientos o modifican la postura. Están inervados por los ramos posteriores de los nervios espinales y se dividen en una capa superficial en la que se incluye el esplenio del cuello, una capa intermedia conformada por el erector de la columna y la capa profunda compuesta por los transverso-espinosos (semiespinosos, torácico, multífido, los rotadores, cervical y músculo de la cabeza) (Narváez, 2022).

Otra musculatura que se inserta en la columna cervical que sirve como punto fijo o móvil al realizar movimientos son; elevador de la escápula, trapecio, esternocleidomastoideo (ECOM) y escaleno anterior. Estos últimos son músculos superficiales y los principales flexores, rotadores cervicales y craneales, sin embargo, no se insertan directamente en el raquis cervical (Molinos, 2019).

5.2 Cervicalgia

Los dolores localizados en la región cervical son procesos álgidos que pueden abarcar zonas cuya inervación corresponde a las raíces o nervios cervicales. Suelen tener origen óseo, articular o muscular. Por lo tanto, la cervicalgia es definida como el dolor localizado en la región del cuello, el cual puede irradiarse a la cabeza, hombros y espalda imposibilitando los movimientos articulares. Es una patología frecuente que ocurre en 2/3 de la población general y representa el 2% de las consultas de atención primaria (Narváez, 2022).

Los procesos dolorosos de la región cervical pueden afectar a diferentes estructuras musculoesqueléticas y neurovasculares como las articulaciones intervertebrales, nervios, ganglios, ligamentos, discos intervertebrales, huesos y músculos. Puede dar lugar a braquialgias, cefaleas de origen cervicogénico, pseudovértigo, manifestaciones oftalmológicas y otorrinolaringológicas (Romero, 2021; P. Morales y F. Morales, 2022).

5.3 Clasificación de la cervicalgia según el origen

La cervicalgia se puede clasificar según el origen o la causa del dolor, estableciéndose dos tipos; mecánica e inflamatoria no mecánica. Así mismo, se clasifica dependiendo del tiempo de duración de los síntomas en cervicalgia aguda o crónica (Maldonado y Morocho, 2018).

5.3.1 Cervicalgia mecánica

La cervicalgia de origen mecánico o inespecífica es la más común entre los individuos que sufren dolor a nivel cervical y está relacionada con los movimientos, incrementando el dolor en la movilización y disminuyendo con el reposo funcional. Afecta los músculos, tendones, ligamentos, articulaciones y huesos, siendo la causa más frecuente las posturas inadecuadas, contracturas musculares, tortícolis, esguince o latigazo cervical (Narváez, 2022).

Este tipo de cervicalgia representa uno de los principales motivos de consulta en cuanto a la fisioterapia, por ende, es fundamental llevar a cabo un abordaje de la patología desde un aspecto científico garantizando un tratamiento de calidad para los pacientes (Romero, 2021).

5.3.2 Cervicalgia inflamatoria no mecánica

La cervicalgia de origen inflamatorio no mecánica representa un 20%-10% de los casos. En este tipo de cervicalgia el dolor es continuo y no varía en función del reposo o cambios posturales, llegando a interrumpir el sueño de los individuos que la padecen. Las causas son por enfermedades reumatológicas, infecciones, enfermedades neurológicas o neoplásicas (Maldonado y Morocho, 2018).

5.4 Clasificación de la cervicalgia según el tiempo de duración

5.4.1 Cervicalgia aguda

El dolor surge de forma precipitada y brusca, se acompaña de; un dolor intenso, limitación en la realización de los movimientos y presencia de contracturas musculares. Suele durar pocos días desapareciendo por completo (Agua, 2020).

5.4.2 Cervicalgia crónica

Se presenta cuando los síntomas perduran más de tres meses, el dolor que se presenta es lento y progresivo, la movilidad está conservada o poco disminuida y se acompaña por una alteración en la postura (Maldonado y Morocho, 2018).

5.5 Fisiopatología de la cervicalgia mecánica

Según Agua (2020) algunos de los factores que pueden desencadenar las contracturas musculares son; exceso de trabajo, actividades repetitivas y posturas forzadas de cuello sostenidas por periodos largos de tiempo. Todos estos factores ocasionan tensión en las fibras musculares del trapecio superior y elevador de la escápula, estimulando la isquemia, lo cual evita el aporte de nutrientes en los músculos y por ende promueve la aparición del dolor. En las etapas crónicas las fibras isquémicas son reemplazadas por nódulos fibrosos, lo que imposibilita la movilidad cervical, generando dolor y rigidez.

5.6 Diagnóstico de la cervicalgia

Durante la consulta se llevará a cabo una historia clínica en la que se describen las características del dolor, la intensidad, localización, aparición y evolución. También, se tiene en cuenta el tipo de trabajo que realiza el paciente, los hábitos, el estilo de vida, antecedentes personales, antecedentes familiares, entre otros. Se realiza una exploración física evaluando músculos y nervios. De ser necesario, se realizarán otras exploraciones complementarias como; radiografías, electromiografía y resonancia magnética para un diagnóstico más profundo identificándose la existencia de compresión de las raíces nerviosas, pinzamiento articular o artrosis en la columna cervical (Narváez, 2022).

5.7 Pruebas diagnósticas

5.7.1 Prueba de compresión de Jackson

Esta prueba sirve para verificar si existe compresión de las raíces nerviosas a nivel cervical. Para llevarla a cabo el paciente debe adoptar la posición de sedestación y el evaluador en bipedestación colocara las manos sobre la cabeza del paciente llevándolo a inclinación derecha e izquierda realizando una ligera presión. La prueba será positiva si el dolor se irradia al brazo y negativo cuando el dolor es localizado en el cuello (Agua, 2020).

5.7.2 Prueba de tracción cervical

La tracción alivia el dolor de la compresión radicular y de la inflamación de las carillas articulares. Para realizar la prueba el evaluador toma la cabeza del paciente colocando una mano debajo de la mandíbula y otra en el occipucio generando una tracción axial más rotación. Se considera que el dolor es radicular si disminuye al realizar la tracción o muscular si aumenta durante la prueba (Bertolini, 2022; Agua, 2020).

5.7.3 Escala análoga visual (EVA)

Es una escala que mide la intensidad del dolor. Consiste en una línea horizontal de diez centímetros en la que se indican valores de 0 a 10, en el extremo izquierdo se ubica la ausencia (0) del dolor y en el derecho (10) la máxima intensidad. El paciente debe marcar en la línea en qué punto se encuentra su dolor (Herrero et al., 2018).

5.7.4 Goniometría

Es la medición de los ángulos que generan las articulaciones en el cuerpo, determinando la posición en la que se encuentra y la movilidad total. Los movimientos activos y pasivos durante la exploración física en el paciente, permite al evaluador detectar movimientos anormales, medir y documentar el grado de movilidad articular, lo que proporciona información sobre la presencia de cambios en el deterioro de la articulación, diagnóstico, pronóstico. también permite evaluar el progreso en la rehabilitación del paciente y modificar el tratamiento si es necesario (Pino et al., 2021).

Para realizar la goniometría se coloca el cuerpo del goniómetro en el eje de la articulación, el brazo fijo a nivel proximal de la articulación y el brazo móvil a nivel distal. El evaluador le ordena al paciente que realice el movimiento a evaluar intentando no mover el cuerpo mientras mueve la articulación y con el brazo móvil el evaluador registra el rango de movimiento (Agua, 2020).

5.8 Tratamiento fisioterapéutico convencional en la cervicalgia

El tratamiento convencional usado en la cervicalgia consiste en; 1) Electroestimulación empleando diferentes tipos de corrientes de baja frecuencia que oscilan entre 0-1.00Hz y media frecuencia entre 1.000-10.000Hz, las cuales intervienen sobre los músculos, nervios y tejidos subyacentes provocando efectos analgésicos. 2) Termoterapia, definida como la aplicación terapéutica del calor, utilizada para el control del dolor,

incrementar la extensibilidad de partes blandas, mejorar la circulación y apresurar la cicatrización aplicándolo por un periodo de 20 minutos. 3) Ultrasonido, el cual consiste en ondas sonoras de alta frecuencia desde 0,8 a 3Hz, producidas por un material piezoeléctrico y emitido por un cabezal vibratorio que se aplica sobre la piel. 4) Masoterapia, la cual consiste en la ejecución de maniobras de los tejidos blandos de un área corporal para producir diferentes efectos como la mejora del sueño, relajación muscular, aporte sanguíneo, entre otros. Mediante la aplicación de técnicas de amasamientos, fricciones o percusiones. 5) Ejercicios terapéuticos de fortalecimiento y estiramiento muscular, estableciéndose una rutina de acuerdo con el nivel del dolor y la fase en que se encuentre el paciente. Cada uno de los medios físicos y técnicas descritas anteriormente se pueden aplicar en zonas adyacentes como los hombros o la articulación temporomandibular (ATM), dependiendo de las necesidades del paciente (Guilcamaigua, 2019).

5.9 Articulación temporomandibular (ATM)

La articulación temporomandibular (ATM) se clasifica como una articulación diartrosica bicondílea, con capacidad de movimiento en los tres ejes del espacio (apertura, cierre, lateralización, protrusión y retrusión). Su versatilidad solo es superada por las articulaciones de la cadera y el hombro. Esta articulación está compuesta por una cavidad sinovial, cartílago articular y una cápsula que envuelve la misma. En su interior, se encuentra líquido sinovial y diversos ligamentos que conectan la cavidad ósea temporal con la cabeza del cóndilo mandibular (Lévano y Sovero, 2020).

5.9.1 Rangos de movimientos de la Articulación Temporomandibular (ATM)

La apertura típica de la mandíbula es aproximadamente equivalente a dos veces el ancho de los nudillos de la mano dominante del paciente, lo que equivale a unos 40 mm. La capacidad de movimiento lateral debería oscilar entre 7 y 10 mm en ambas direcciones,

derecha e izquierda. En cuanto al movimiento de protrusión, se considera normal cuando se encuentra en el rango de 6 a 9 mm (Arenas et al., 2019).

5.10 Disfunciones de la articulación temporomandibular (DTM)

Las disfunciones temporomandibulares (DTM) son la segunda causa principal del dolor a nivel musculoesquelético y hace referencia a varias afecciones de los músculos masticatorios, de la ATM y de las estructuras asociadas a la misma. Los síntomas incluyen; dolor en los oídos, ojos, garganta, cuello y cabeza. De igual forma, da lugar a ruidos articulares, tinnitus, limitación de los movimientos mandibulares, fatiga muscular orofacial y cervical (Boubeta et al., 2021).

5.11 Etiología de las disfunciones temporomandibulares (DTM)

La etiología de los DTM es multifactorial por lo que es difícil de diagnosticar, sin embargo, se puede relacionar con factores de tipo funcional, estructural, hereditarios, fisiológicos, psicológicos y sociales, entre los que se incluyen; lesiones traumáticas, neoplasias, cambios posturales, estrés, depresión, ansiedad, disfunciones de la musculatura masticatoria, cambios extrínsecos e intrínsecos de la estructura de la ATM y bruxismo (Soto et al., 2019).

5.11.1 Bruxismo

El bruxismo es una actividad repetitiva de los músculos masticatorios que se caracteriza por apretar o rechinar los dientes generando contracciones leves o fuertes de los músculos, lo que conlleva eventualmente al desgaste y micro fracturas en la superficie de los dientes a nivel del esmalte o en la dentina, hipersensibilidad y necrosis pulpar (Muñoz, 2021).

5.11.2 Luxación y subluxación de la Articulación Temporomandibular

La luxación de la ATM es definida como la separación completa de las superficies articulares de los cóndilos mandibulares, producidas por traumas en la mayoría de los casos o de forma espontánea al realizar bostezos, risa, canto y la apertura forzada de la boca. Los pacientes con luxación presentan una apertura oral persistente, incapacidad para cerrar la boca y dolor (Gómez-Terrerros et al., 2020).

Por el contrario, la subluxación de la ATM es una dislocación parcial de las superficies articulares producidas por un movimiento de apertura máxima de la boca. Generalmente se presenta con ausencia del dolor, sin embargo, puede aparecer en algunos casos por distensión ligamentosa. Es considerada una situación de hiper movilidad articular y no suele requerir tratamiento, aunque en casos de que exista artralgia se debe realizar una restricción voluntaria de la apertura máxima (Torre y Cabrera, 2018).

5.12 Tratamiento fisioterapéutico de los Disfunción Temporomandibular (DTM)

Los DTM abarcan un conjunto de problemas que tienen impacto en la calidad de vida de las personas que lo padecen, estas afecciones generan dolor, limitaciones en la función mandibular, dificultades para comer o hablar. Por lo que, la fisioterapia se vuelve una estrategia terapéutica esencial para abordar los problemas que producen estos trastornos, aplicando técnicas específicas para el alivio del dolor y la mejora de la función de forma no invasiva (Velasco et al., 2023).

Las diferentes técnicas de tratamiento convencional en la fisioterapia para los DTM son; termoterapia aplicando compresa húmedo caliente o infrarrojo por 10-15 minutos, crioterapia con el uso de hielo o compresas frías por 3-4 minutos, ultrasonido pulsátil de cabezal pequeño con dosis de 0,3-0,5 W/cm² por 6-8 minutos, electroterapia (TENS) con frecuencias de 120Hz pulso de 80 µseg por 15 minutos, laserterapia, movilización de tejido

blandos, relajación muscular, descarga articular, facilitación neuromuscular propioceptiva, ejercicios posturales y de resistencia (Cruz, 2021).

5.13 Relación de la Articulación Temporomandibular y el raquis cervical

La posición de la cabeza puede afectar la posición y movimiento de la mandíbula, ya que los movimientos de la cabeza generan tensiones en los músculos que van desde el cuello hasta la boca. Se ha observado que las personas que han sufrido un latigazo cervical pueden experimentar cambios en su mordida. Además, cualquier movimiento de la cabeza implica un movimiento en la articulación temporomandibular, como ocurre en la extensión, donde la mandíbula sirve como punto fijo. La posición de la mandíbula está relacionada con la posición del hueso hioides, que a su vez afecta el espacio en la parte posterior de la garganta por donde pasa el aire. En resumen, una postura adecuada es fundamental para garantizar un espacio aéreo libre en la columna cervical (Cerrón, 2021).

5.14 Vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB)

El término VPPB hace referencia a la manifestación de episodios breves (Paroxístico) de vértigo (Vértigo), que es una sensación de giro, generalmente acompañados de síntomas vegetativos como náuseas y vómitos, y que se desencadenan por cambios en la postura (Posicional) del cuerpo. A pesar de ser una afección altamente incapacitante, no implica un riesgo para la vida (benigna). Tiende a presentarse con mayor frecuencia en personas que están en las edades comprendidas entre la cuarta y sexta década de la vida, siendo más común en individuos de sexo femenino (Sociedad Española de Medicina Interna [SEMI], 2023).

En este sentido, el VPPB es una afección del oído interno relacionada con la estimulación mecánica de los receptores vestibulares ubicados dentro de los canales semicirculares. Este trastorno se caracteriza por la aparición de vértigo posicional y nistagmo,

los cuales son desencadenados por movimientos bruscos de la cabeza en relación con la fuerza de la gravedad (Barboza et al., 2022).

5.14.1 Nistagmo

Es un movimiento involuntario en la que los ojos se mueven de forma rápida e incontrolable, este movimiento puede ser; de lado a lado (horizontal), hacia arriba y abajo (vertical) y de forma circular (giratorio), variando en su velocidad y puede manifestarse en ambos ojos (Boyd, 2022).

En la mayoría de los casos de VPPB el nistagmo dura entre 20 y 40 segundos y en algunos casos más de 60 segundos. La dirección del nistagmo se modifica al cambiar la posición del paciente, ya sea pasando de estar sentado a acostado o al girar la cabeza de un lado a otro. Esto implica que si, al acostar al paciente, el nistagmo se manifiesta hacia arriba y en torsión externa, al levantarlo, el nistagmo cambia para moverse hacia abajo y en torsión interna. Del mismo modo, al girar la cabeza hacia la izquierda, el nistagmo se dirigirá hacia la izquierda, y al girar en dirección opuesta, se dirigirá hacia la derecha. Los estímulos que provocan la excitación son siempre más fuertes que los que inhiben, lo que explica por qué la intensidad del nistagmo es mayor al acostar al paciente que al levantarlo cuando la afectación se encuentra en los canales verticales. En los canales horizontales, ocurre un fenómeno similar, donde el nistagmo siempre es más intenso en una dirección específica, correspondiente al estímulo excitatorio (Gallardo et al., 2019).

5.15 Fisiopatología del Vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB)

Se postulan dos teorías para explicar el mecanismo subyacente en la aparición de las crisis, tanto en lo que respecta a la sensación de desequilibrio como al posible nistagmo. La primera teoría, relacionada con la cupulolitiasis, se basa en la presencia de depósitos de material basófilo que tienen una mayor densidad que la endolinfa. Estos depósitos, que tienen

un origen otolítico, son principalmente restos de la mácula ótica que se desprenden de su ubicación normal y se desplazan hasta adherirse a la cúpula del canal semicircular. Por otro lado, la teoría relacionada con la canalolitiasis, la cual se sustenta en la existencia de partículas otolíticas que se desprenden de las máculas utriculares y saculares. Estas partículas, al flotar libremente en el laberinto (en el espacio endolinfático de cualquiera de los conductos), desencadenan un estímulo vestibular asimétrico, lo que a su vez causa vértigo y nistagmo en el plano del canal afectado (Barboza et al., 2022).

Según Gallardo et al (2019) en cada caso el mecanismo fisiopatológico tiene manifestaciones clínicas diagnósticas y terapéuticas diferentes, en una canalolitiasis la latencia evidente es entre 10 y 20 segundos, el nistagmo y vértigo es menos intenso, el paroxismo es evidente y rara vez dura más de 40 segundos. En contraste, la cupulolitiasis es de latencia entre 5-10 segundos, el nistagmo y vértigo son más intensos, puede durar más de 60 segundos, el paroxismo es menos evidente, hay presencia de micro movimiento ocular residual después del paroxismo.

5.16 Pruebas diagnóstica del Vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB)

En lo que respecta al Vértigo Posicional Paroxístico Benigno (VPPB), el diagnóstico suele llevarse a cabo a través de una historia clínica detallada y un examen físico apropiado, que incluye la evaluación de los signos vitales, así como la valoración de la cabeza, el cuello, el sistema cardiovascular y un examen neurológico completo. Existen algunas maniobras semiológicas relevantes y de fácil realización que son útiles en el diagnóstico del VPPB las cuales son; maniobra de Dix Hallpike y maniobra de Roll Test o Pagnini McClure (Barboza et al., 2022).

5.16.1 Maniobra Dix Hallpike

Esta maniobra se utiliza para evaluar el VPPB en el canal posterior del oído interno. Para llevar a cabo esta maniobra el paciente debe de estar en posición sedente, suponiendo que el lado derecho sea el posible causante del VPPB posterior; el examinador gira la cabeza del paciente 45 grados hacia la derecha y mantiene esta posición con las manos. Se le pide al paciente que mantenga los ojos abiertos. Con rapidez y cuidado, el examinador ayuda al paciente a acostarse boca arriba al mismo tiempo que estira ligeramente el cuello del paciente. Durante este proceso, se observa con detalle la latencia (el tiempo antes de que aparezca el nistagmo), la duración y la dirección del nistagmo. El resultado se considera positivo si se observa un nistagmo que se desplaza tanto de forma torsional (rotación alrededor del eje visual) como vertical hacia el oído afectado. Se le pregunta al paciente si siente vértigo durante el procedimiento. Después de que el vértigo y el nistagmo desaparezcan, el paciente puede regresar a la posición inicial. En caso de que el resultado sea negativo en el lado derecho, se repetirá la maniobra en el lado izquierdo para determinar si el VPPB está presente en ese lado (Alves, 2019).

5.16.2 Maniobra de Roll Test o Pagnini McClure

Se coloca al paciente acostado boca arriba con la cabeza inclinada hacia arriba a unos 30 grados con relación al plano horizontal. Luego, se gira la cabeza del paciente en un ángulo de 90 grados hacia el oído que se está examinando. Si se observa un nistagmo horizontal con una dirección que cambia cuando el paciente está en posición supina, esto permite confirmar el diagnóstico de VPPB del conducto semicircular lateral o horizontal (Barboza et al., 2022).

5.17 Tratamiento del Vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB)

En la mayoría de los casos, el tratamiento del Vértigo Posicional Paroxístico Benigno (VPPB) es altamente efectivo y resulta muy satisfactorio tanto para el paciente como para el

médico. Dado el mecanismo fisiopatológico previamente mencionado, las únicas intervenciones terapéuticas que pueden eliminar los síntomas y resolver el problema de manera inmediata son las maniobras terapéuticas, también conocidas como maniobras de reposición o liberación (Gallardo et al., 2019).

5.18 Maniobras de reposición para canal vertical

Para abordar el VPPB que afecta a los canales verticales, existen principalmente dos maniobras terapéuticas ampliamente reconocidas: la desarrollada por Alain Semont en 1988 y la maniobra ideada por John Epley en 1992 (Gallardo et al., 2019).

5.18.1 Maniobra de Epley

Para llevar a cabo la maniobra de Epley el paciente debe estar en posición sentada y la cabeza girada 45 grados hacia el lado que se está explorando. Luego, se desplaza la cabeza y el tórax del paciente de manera similar a la maniobra de Dix-Hallpike, de modo que la cabeza cuelgue ligeramente a unos 20-30 grados por encima del borde de una superficie, manteniéndola en esta posición durante 1-2 minutos. A continuación, se gira la cabeza hacia el lado izquierdo, dejando la cabeza colgando y el cuello extendido, lo que provoca que las partículas en el canal semicircular se muevan. Esta posición se mantiene durante 1-2 minutos. Luego, el paciente se coloca con la cara hacia abajo, lo que provoca que las partículas ingresen en la cruz común de los conductos anterior y posterior, y se mantiene en esta posición durante 3-4 minutos. Finalmente, el paciente se sienta, y este último movimiento facilita que las partículas dispersas entren en el utrículo. Es importante repetir esta maniobra varias veces hasta que los síntomas mejoren (Barboza et al., 2022).

5.18.2 Maniobra de Semont

La maniobra implica dos pasos: una maniobra liberadora seguida de una maniobra de reposición. Comienza con el paciente sentado en una camilla, con la cabeza girada 45 grados

hacia el lado no afectado. Luego, el paciente es acostado hacia el lado afectado, de manera que el canal semicircular posterior afectado esté alineado con la gravedad. Esta posición se mantiene durante aproximadamente un minuto como parte de la maniobra liberadora. A partir de esta posición, se procede a la maniobra de reposición, que involucra un giro de 180 grados hacia el lado no afectado. Esto hace que la nariz del paciente quede orientada hacia abajo, en contacto con la camilla. Durante este proceso, se observa la aparición de un nistagmo posicional en dirección al oído que ahora se encuentra en la posición superior. Si se observa un nistagmo contrario o reverso, es decir, hacia el oído inferior, esto indica que el procedimiento no ha tenido éxito, y se considera la repetición de la maniobra. Finalmente, el paciente es devuelto a la posición inicial (Guerra, 2019).

5.19 Maniobras de reposición para canal horizontal

5.19.1 Maniobra de Lempert o de Barbacoa

El procedimiento comienza con el paciente en posición sentada. Luego, el paciente se coloca en posición supina con la cabeza elevada a unos 30 grados. A continuación, se rota la cabeza del paciente (o todo el cuerpo) 90 grados hacia el lado que se ve afectado, y se mantiene en esta posición durante 30 segundos o hasta que los síntomas de nistagmo y vértigo desaparezcan. Desde esa posición, la cabeza se gira nuevamente a una posición neutral, luego 90 grados hacia el lado no afectado, y finalmente a la posición prona (boca abajo). Cada una de estas posiciones se mantiene durante 30 segundos o hasta que cese el nistagmo y los síntomas de vértigo (Alves, 2019).

5.19.2 Maniobra de Gufoni

En esta maniobra, el paciente se coloca en el borde de una camilla o superficie de examen con la cabeza hacia adelante. Luego, se acuesta de lado en dirección al lado no afectado y permanece en esa posición durante aproximadamente un minuto o hasta que cese

el nistagmo, que es un movimiento involuntario de los ojos. Después, se gira la cabeza bruscamente 90 grados hacia abajo y se mantiene en esa posición durante dos minutos. Finalmente, el paciente regresa lentamente a la posición sedente (Gallardo et al., 2019).

5.20 Relación de la cervicalgia con el Vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB)

El síntoma más común en el Vértigo Posicional Paroxístico Benigno (VPPB) es el vértigo rotacional, que se caracteriza por una sensación de giro o rotación. Esta sensación suele durar desde unos segundos hasta varios minutos. El vértigo a menudo se desencadena al realizar cambios en la posición del cuerpo, como levantarse, acostarse o girar. Los pacientes con VPPB pueden experimentar mareos, la sensación de caer y aturdimiento.

En algunos casos, los pacientes también pueden experimentar náuseas y vómitos como consecuencia del vértigo. Algunos pacientes pueden desarrollar dolor en el cuello, ya que intentan restringir sus movimientos para evitar desencadenar los episodios de vértigo (Sierra, 2020).

5.21 Calidad de vida relacionada con la salud

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es una medida que evalúa cómo una enfermedad afecta la vida diaria del paciente, considerando aspectos físicos, funcionales, psicológicos y sociales. Para evaluar la CVRS, se utiliza comúnmente el cuestionario de salud Short Form-36 (SF-36), que es una escala genérica que proporciona información sobre el estado de salud de los pacientes y la población en general (Tamayo et al., 2018).

5.21.1 Cuestionario de salud Short Form-36

El cuestionario de salud Short Form-36 (SF-36) consta de 36 preguntas diseñadas para detectar aspectos tanto positivos como negativos relacionados con el estado funcional y el

bienestar emocional de las personas. Estas preguntas se dividen en ocho dimensiones principales que abordan diversos aspectos de la salud y la calidad de vida. Además, el SF-36 incluye una pregunta adicional que evalúa el cambio en el estado de salud general en comparación con el año anterior, aunque esta pregunta no se utiliza para calcular las ocho dimensiones principales. Estas ocho dimensiones del SF-36 se enfocan en aspectos específicos de la salud y la calidad de vida, como la capacidad física, el impacto de las afecciones de salud en el trabajo y las actividades diarias, el dolor corporal, la percepción general de la salud, la vitalidad, la función social, el impacto de los problemas emocionales en el trabajo y las actividades diarias, y la salud mental en general (Barceló et al., 2021).

6. METODOLOGÍA

6.1 Tipo de estudio

El tipo de estudio de la investigación es de caso clínico, el cual constituye una narración secuencial de los sucesos que tuvieron lugar durante el curso de la enfermedad de un individuo, así como de los datos adicionales obtenidos mediante pruebas diagnósticas, el proceso de razonamiento clínico, el diagnóstico final, el tratamiento aplicado y la evolución. Estos análisis detallados resaltan una particularidad de la enfermedad o del paciente, lo que contribuye a la generación de nuevas suposiciones, convirtiéndose en un recurso fundamental para la educación y la pedagogía médica debido a su enfoque educativo y didáctico (Hernández Sampieri et al., 2010).

6.2 Diseño de la investigación

El diseño es descriptivo de tipo caso clínico, el cual es la narración estructurada de los eventos experimentados por un paciente a lo largo de una enfermedad, así como los datos adicionales obtenidos a través del proceso de razonamiento clínico. Estos estudios detallan una particularidad de una enfermedad o de un paciente, lo que, en última instancia, promueve la generación de nuevas hipótesis, convirtiéndose esencialmente en un recurso educativo debido a su enfoque en la formación y la enseñanza (López y Torres, 2014).

6.3 Paradigma

El estudio realizado es de paradigma positivista conocido también como cuantitativo y empírico-analítico, el cual tiene como objetivo; comprender, prever y manejar los fenómenos. Se centra en verificar teorías y leyes para regular los eventos, así como identificar causas reales que sean previas o simultáneas en el tiempo (Herrera, 2018).

6.4 Población

La población corresponde a 40 pacientes que asisten a terapias en Corpoclinic en el servicio de fisioterapia.

6.5 Muestra

La muestra se seleccionó por conveniencia, un tipo de muestreo no probabilístico por juicio, en el cual se selecciona a un paciente que cumpla con la descripción o propósito específico necesario para realizar la investigación. La muestra seleccionada, corresponde a una paciente de 45 años, de sexo femenino con diagnóstico médico de cervicalgia crónica y vértigo posicional paroxístico benigno, quien firmó consentimiento informado para la intervención. (Ver anexo A).

6.6 Instrumentos

Para el desarrollo de la investigación se realizó un proceso de examinación, evaluación y diagnóstico fisioterapéutico como parte de un razonamiento clínico inicial, permitiendo conocer el estado en el que se encuentra el paciente con el fin de desarrollar un programa de tratamiento acorde a las necesidades encontradas. Los instrumentos utilizados fueron:

6.6.1 Escala visual analógica (EVA)

La Escala Visual Analógica del Dolor (EVA) es un instrumento ampliamente validado para la evaluación del dolor. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros de longitud, en la cual se ubican las expresiones enumeradas de un síntoma. En un extremo izquierdo de la línea se representa la ausencia o menor intensidad del síntoma (0), mientras que en el extremo derecho se representa la mayor intensidad del síntoma (10) (Herrero et al., 2018).

6.6.2 Escala de Daniels

La escala de Daniels, desarrollada en 1942, es una prueba validada que los fisioterapeutas emplean para evaluar la función muscular al realizar movimientos específicos. La prueba se puede realizar con el paciente en diferentes posiciones; decúbito supino, prono, lateral o sedente, según el movimiento y el nivel de evaluación requeridos. Esta escala se compone de 5 puntuaciones que representan diferentes niveles de actividad muscular; 0 (Ausencia total de respuesta muscular), 1 (Contracción muscular visible o palpable, pero sin movimiento articular), 2 (Músculo capaz de realizar todo el movimiento sin influencia de la gravedad ni resistencia), 3 (Músculo que puede realizar todo el movimiento contra la gravedad sin resistencia), 4 (Movimiento que se puede realizar en toda su amplitud contra la gravedad y con resistencia moderada) y 5 (Movimiento que se puede realizar en toda su amplitud contra la gravedad y con resistencia máxima) (Suárez, 2020).

6.6.3 Goniometría

La goniometría es una técnica totalmente válida utilizada para la medición de los ángulos articulares. Sus objetivos principales incluyen evaluar la posición de las articulaciones en el espacio y medir el rango de movimiento de una articulación en cada uno de los tres planos del espacio, que son el plano sagital, el plano coronal y el plano transversal. Esta técnica se utiliza en diversas áreas, y una de ellas es la práctica musculoesquelética, donde se han desarrollado instrumentos llamados goniómetros para medir las variaciones en los ángulos generados por los huesos del cuerpo humano. La medición del rango de movimiento articular (ROM) es de gran importancia en la práctica clínica, ya que permite determinar limitaciones funcionales, realizar diagnósticos, establecer planes de tratamiento y evaluar la evolución de los pacientes (Miranda, 2019).

6.6.4 Escala de Tinetti marcha y equilibrio

La escala de Tinetti marcha y equilibrio es válida y confiable, desarrollada en 1986 por la Dra. Tinetti de la Universidad de Yale. Esta escala se utiliza para evaluar la movilidad de los adultos mayores y se centra en dos áreas principales: la marcha y el equilibrio. Su principal objetivo es identificar a los ancianos que tienen un mayor riesgo de sufrir caídas, y ha demostrado ser más efectiva en este sentido que las evaluaciones musculares. La escala consta de nueve ítems relacionados con el equilibrio y siete ítems relacionados con la marcha. Las respuestas se califican de la siguiente manera: 0, cuando la persona no logra o no puede mantener la estabilidad en los cambios de posición o muestra un patrón de marcha inapropiado, lo cual se considera anormal según los criterios de la escala. 1 indica que la persona logra los cambios de posición o patrones de marcha, pero requiere de compensaciones posturales, lo que se considera adaptativo. Por último, 2, cuando ejecuta las diferentes tareas de la escala sin dificultades y se considera como una condición normal. El puntaje máximo en la sección de equilibrio es de 16, y en la sección de marcha es de 12. La suma de ambos puntajes proporciona un puntaje total de 28, que se utiliza para determinar el riesgo de caídas. Se considera que un puntaje entre 19 y 24 indica un riesgo mínimo de caídas, mientras que un puntaje inferior a 19 indica un riesgo alto de caídas (Rodríguez y Lugo, 2012).

6.6.5 Test de Romberg

Esta prueba es altamente valiosa cuando se realiza de manera minuciosa y se interpreta adecuadamente. Es válida para la evaluación neurológica, especialmente en pacientes que presentan síntomas como mareos, pérdida de equilibrio, torpeza y caídas frecuentes. Su principal propósito es evaluar la integridad de la vía propioceptiva que involucra los nervios periféricos y los funículos posteriores de la médula espinal. La prueba se lleva a cabo de la siguiente manera: se pide al paciente que se mantenga de pie con los

brazos a los lados del cuerpo durante diez segundos con los ojos abiertos, y se registra cualquier desequilibrio que pueda ocurrir. Luego, se solicita al paciente que cierre los ojos y permanezca en la misma posición durante otros diez segundos. Durante esta parte de la prueba, se observa la estabilidad y se compara con los resultados obtenidos durante la fase con los ojos abiertos. Se evalúa el grado de oscilación, la dirección de las caderas, las rodillas y, en general, el movimiento de todo el cuerpo. La prueba se considera positiva si se detecta desequilibrio o si las oscilaciones aumentan cuando los ojos están cerrados (Ordoñez y Sánchez, 2020).

6.6.6 Pruebas diagnóstica Dix hallpike

La maniobra de Dix-Hallpike es ampliamente reconocida como la prueba estándar para el diagnóstico de VPPB del canal semicircular posterior (CSP). Aunque tiene una sensibilidad del 82% y una especificidad del 71%, es importante destacar que su valor predictivo es relativamente bajo, llegando al 52%. Esto significa que, en caso de obtener un resultado negativo, no se puede descartar por completo la presencia de VPPB del CSP. Por lo tanto, se recomienda repetir la maniobra si persiste la sospecha clínica de VPPB (Benito et al., 2017).

6.6.7 Prueba diagnóstica de McClure

En el caso del VPPB del canal semicircular horizontal (CSH), la prueba diagnóstica utilizada es la maniobra de McClure-Pagnini, también conocida como la prueba de supine roll (Benito et al., 2017).

6.6.8 Cuestionario de salud SF-36 versión en español

La versión en español de este cuestionario se sometió a una evaluación de equivalencia a través de varios estudios, como el llevado a cabo por Alonso y colaboradores en 1995. Se realizaron retro traducciones que se compararon con la versión original por

investigadores independientes. Además, se llevó a cabo una reunión con los investigadores que habían desarrollado versiones del cuestionario en otros países, como Alemania, Australia, Canadá, Francia, Holanda, Italia, Reino Unido y Suecia, con el fin de armonizar el contenido, especialmente en casos con expresiones alternativas. Finalmente, se realizó un estudio piloto con pacientes crónicos para evaluar la factibilidad y la comprensión del cuestionario en su versión en español. Varios estudios adicionales, que están en proceso de publicación, han evaluado de manera exhaustiva la fiabilidad, la validez y la sensibilidad a los cambios clínicos de este cuestionario (Alonso et al., 1995).

6.7 Procedimiento

Tabla 1 **Fase 1:** Se realizó evaluación fisioterapéutica por medio del razonamiento clínico en el dominio osteomuscular, cardiopulmonar y neuromuscular. (Ver anexo B). Así mismo, se evaluó la función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental a través de la escala Sf-36 a paciente con cervicalgia crónica. (Ver anexo C).

Tabla 2 **Fase 2:** Se realizó una revisión bibliográfica en diferentes bases de datos sobre la cervicalgia crónica, vértigo posicional paroxístico benigno, tratamiento fisioterapéutico convencional y maniobras de reposición vestibular.

Tabla 3 **Fase 3:** Se elaboró un programa de intervención a paciente con cervicalgia crónica, con hallazgos de vértigo posicional paroxístico benigno teniendo en cuenta las necesidades.

Tabla 4 **Fase 4:** Se implementó el programa de intervención en pro de la mejora de la calidad de vida del paciente. (Ver anexo D).

Tabla 5 **Fase 5:** Se evaluó la evolución del paciente con cervicalgia crónica luego de implementar el programa de intervención.

6.8 Caso clínico

6.8.1 Diagnóstico fisioterapéutico del caso clínico

Paciente de sexo femenino de 45 años, ocupación actual maestra de refuerzos escolares; con diagnóstico médico de tensión a nivel cervical secundario a mareo y vértigo con un cuadro de evolución de inicio desde el año 2020 con una exacerbación de los síntomas a partir del mes de noviembre del 2022 donde refiere que los síntomas son nocturnos. Llega a consulta por fisioterapia por sus propios medios, a la valoración fisioterapéutica: Se encuentra en estado receptiva, alerta y orientada (escala de Glasgow) 15/15; funciones mentales superiores conservadas, en la inspección de la piel se observa un aspecto y coloración normal; Signos vitales presenta: presión arterial 115/80 mmHg, frecuencia cardíaca 78 l/m saturación de oxígeno 99%. Se palpan puntos gatillos profundos a nivel occipital bilateral, se evidencia hipersensibilidad en vértebras C3 y C4 como también en el músculo trapecio fibras superiores; dermatomas C4,C5,C6,C7 y C8 conservados, evaluación de los miotomas C2, C3, C4, normales, arcos de movilidad articular (AMA) en rangos normales, dolor al movimiento refiere (leve dolor 3/10 inclinaciones y rotaciones bilaterales en cuello; dolor a la palpación refiere moderado dolor 5/10 según Escala visual analógica del dolor (EVA), en trapecio fibras superiores, esplenio, elevador de la escápula y esternocleidomastoideo, se evalúa fuerza muscular flexo extensión de cuello 4/5, rotaciones e inclinaciones 3/5 según la escala de Daniels, se continua con pruebas semiológicas Valsalva (-), Spurling (-), Romberg (+), posición Tándem (+)

Por otra parte, se evalúa Tinetti marcha, (arrojando una calificación de 12 puntos con un resultado de marcha normal, se evalúa Tinetti equilibrio arrojando una calificación de 14 puntos dando un resultado de alteración leve del equilibrio.

Durante el proceso de intervención de la paciente se encontraron hallazgos relevantes como nistagmo y tinnitus, lo que generó sospechas de una posible patología del vértigo

posicional paroxístico benigno (VPPB). En revisión de la paciente con profesional en la especialidad de otorrinolaringología a través de exámenes diagnósticos se confirmó la sospecha de la patología (VPPB). También, se realizó evaluación en la paciente de la articulación temporomandibular ante lo cual, manifestó dolor en cuello, oídos, mandíbula al abrir y cerrar la boca y en la zona occipital. De igual forma, refiere: cefaleas recurrentes, sensación de oído tapado, ruidos en la mandíbula y dolor a la palpación (oído externo, músculos masetero y temporal (bilateral) y al movimiento en la apertura y cierre de la boca.

Entre las pruebas y medidas específicas para la articulación temporomandibular se determinó paralelismo positivo, anchura nasal derecha descendida, prueba de simetría con ojo y comisura labial izquierda de 72 mm; ojo y comisura labial derecha 75 mm; apertura de la boca de 51 mm; desviación lateral izquierda de 12 mm; desviación lateral derecha 10 mm, protrusión 8 mm.

Siguiendo con este diagnóstico, la paciente, presentó los siguientes antecedentes personales: hipotiroidismo, hígado graso, desgaste dental, antecedentes quirúrgicos de histerectomía “parcial”, resección de lipoma en cara anterior del hombro derecho y de quiste pilonidal en dedo de la mano izquierda, reducción mamaria; antecedentes familiares de cáncer, diabetes, actualmente está medicada con Tiroxina, desloratadina, corticoides nasal (fluorato de mometasona) y relajantes musculares (naproxeno).

En relación con las pruebas diagnósticas de visualización directa se describe Nasosinuscopia derecha: tabique nasal funcional, sinuoso, cornete inferior hipertrofiado, no secreciones, meato medio permeable, cornete medio de aspecto normal, coana libre, nasofaringe: paredes libres, orificio de trompa de Eustaquio permeable sin secreciones, Nasosinuscopia Izquierda: tabique nasal funcional, sinuoso, cornete inferior hipertrofiado, abundantes secreciones hialinas, meato medio permeable, cornete medio de aspecto normal, coana libre, nasofaringe: paredes libres, orificio de trompa de Eustaquio permeable sin

secreciones. De igual forma en videonistagmografía arrojó compromiso vestibular periférico/VPPB derecho sugestivo de canalolitiasis en conducto semicircular horizontal (CSO). En Tomografía computada de senos paranasales o cara desviación del tabique nasal hacia la izquierda - hipertrofia del cornete medio e inferior izquierdo.

Finalmente, se analizó y se describió el diagnóstico fisioterapéutico según la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) en el cual mostró deficiencias en las estructuras corporales del oído interno (S260), laberinto vestibular (S2601), conductos semicirculares (S2602), boca (S320), estructura y músculos de la cabeza y de la región del cuello (S320- S7104). También deficiencias en funciones corporales como mareo (B2401). sensación de caerse (B2402), náusea asociada con el mareo y vértigo (B 2403). De igual forma, presentó limitaciones en actividades y participación como llevar a cabo rutinas diarias (D230), vestirse (D540) o realizar los quehaceres de la casa (D640), por otra parte, tuvo restricciones en factores ambientales en apoyo y relaciones de familiares cercanos (E310).

6.7.10 apoyo interdisciplinario

Se realizó trabajo interdisciplinario con odontología, donde se llevó a cabo una valoración completa que tenía como objetivo principal evidenciar si la paciente tenía disfunción temporomandibular, la intervención se dividió en dos fases la primera consistía en la exploración oral por parte del profesional, dando como resultado que había desgaste de algunas piezas dentales (dientes molares), y pérdida de la línea media de los dientes, todo esto producto de la presencia de bruxismo; en segunda instancia se evaluó la articulación temporomandibular, evidenciando presencia de dolor, crepitación en la apertura y cierre con desviación al tratar de cerrar y abrir la boca. Para minimizar esta condición se procedió a realizar un desgaste de molar derecho y diseñar una placa miorrelajante para ir mejorando

esta condición. **Diagnóstico Odontológico:** (K076) trastornos de la articulación temporomaxilar y (F458) bruxismo.

7 RESULTADOS

A continuación, se presentarán los resultados obtenidos del estudio “Terapias convencionales y maniobras de reposicionamiento vestibular en paciente con cervicalgia crónica: caso clínico”, realizado en el año 2023 en Corproclinic.

7.7 Resultados diseño del programa

7.7.10 Programa de fisioterapia para cervicalgia crónica y VPPB

Tabla 1 Programa fisioterapéutico para la cervicalgia y el VPPB

ETAPAS		ADAPTACIÓN			MEJORA								MANTENIMIENTO				
MES		JULIO			AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				
		ADAPTACIÓN			DESARROLLO								ESTABILIZACIÓN				
SEMANA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
TERAPIA CONVENCIONAL	Medios físicos	Termoterapia (Manta eléctrica), Crioterapia (Cold Pack), Electroestimulación (TENS), Ultrasonido.			Termoterapia (Manta eléctrica), Crioterapia (Cold Pack), Electroestimulación (TENS).				No aplica				No aplica				
	Maso terapia	Liberación miofascial, Masaje sedativo, Pistola percutora.			Liberación miofascial, Masaje sedativo, Pistola percutora.				No aplica				No aplica				
	Kinesioterapia	Ejercicios activo-asistidos, Ejercicios de estiramiento controlados.			Ejercicios activos-asistidos, Ejercicios de estiramiento controlados, Ejercicios para la ATM.								Ejercicios libre-resistidos, Ejercicios libres, Ejercicios de estiramientos.				
	Ejercicios vestibulares	No aplica			Estabilización de la mirada, Equilibrio dinámico y estático, Ejercicios de coordinación.								Ejercicios de coordinación, equilibrio dinámico y estático, Ejercicios de propiocepción.				
MANIOBRAS DE REPOSICIONAMIENTO		Diagnóstico de VPPB en proceso			Maniobra de Gufoni y Lempert.								No aplica				

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La tabla corresponde al programa de fisioterapia para el tratamiento de la cervicalgia crónica y el VPPB, en el cual se ha implementado la terapia convencional (medios físicos, masoterapia, kinesioterapia y ejercicios vestibulares) y las maniobras de reposicionamiento vestibular para el canal horizontal (Maniobra de Gufoni y Lempert). De igual forma, el programa está compuesto por diferentes etapas que tienen en cuenta la condición y el progreso del paciente.

En la etapa de adaptación que va de la semana 1-3, se llevó a cabo la aplicación de termoterapia, electroestimulación, crioterapia, liberación miofascial, masaje sedativo, pistola percutora y ejercicios activo-asistidos.

Así mismo, en la etapa de desarrollo que va de la semana 4-12, se realizó termoterapia, crioterapia, electroestimulación, liberación miofascial, masaje sedativo, pistola percutora, ejercicios activo-asistidos, ejercicios vestibulares, maniobra de Gufoni y Lempert.

Por último, en la etapa de estabilización la cual va de la semana 13-16, se aplicó; ejercicios libres, resistidos progresivos, estiramientos, equilibrio, coordinación, propiocepción, fortalecimiento con pesas, bandas, caminadora y elíptica.

7.1.2 Etapa de adaptación

Tabla 2 Etapa de adaptación programa fisioterapéutico

ETAPA DE ADAPTACIÓN			
MEDIOS FÍSICOS	Termoterapia y/o crioterapia para disminuir el dolor, preparar la musculatura y evitar lesiones musculares en cuello, trapecios y hombros.		15 mnts
TERAPIA CONVENCIONAL	Movilización de tejidos blandos y movilidad articular en cuello, ATM y hombro. Ejercicios de estiramiento controlados, progresivos, en cuello, hombros y tronco. Ejercicios activos-asistidos en cuello.	1 a 2 Series de 10 repeticiones con intensidad leve	35 mnts
DESCANSO			5 mnts
Vuelta a la calma	Ejercicios respiratorios y estiramientos.		5 mnts

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La etapa de adaptación se llevó a cabo en la semana 1-3 del mes de julio, en la cual se aplicó; termoterapia, electroestimulación y crioterapia, con un tiempo mínimo de 15 minutos. Así mismo, se realizó liberación miofascial, masaje sedativo, pistola percutora y ejercicios activo-asistidos con series de 1-2 de 10 repeticiones con intensidad leve. Finalmente, se realizaron ejercicios respiratorios y estiramientos para la vuelta a la calma. Se realizaron 12 sesiones con un tiempo máximo de 60 minutos.

7.1.3 Etapa de desarrollo

Tabla 3 Etapa de desarrollo programa fisioterapéutico

ETAPA DE DESARROLLO			
MEDIOS FÍSICOS	Termoterapia y/o crioterapia para disminuir el dolor, preparar la musculatura y evitar lesiones musculares en cuello, trapecios y hombros.		15 mnts
TERAPIA CONVENCIONAL	Movilización de tejidos blandos y movilidad articular en cuello, ATM y hombro. Ejercicios de estiramiento controlados, progresivos, en cuello, hombros y tronco. Ejercicios activos-asistidos y libre resistidos en cuello. Ejercicios activos, como apertura de la boca, presiones mantenidas en cóndilo mandibular y ejercicio llamado “pez dorado”. Estabilización de la mirada, ejercicios óculo manual, coordinación motriz, equilibrio estático y dinámico. Actividad física en caminadora (velocidad 2.00 km/Hr).	2 a 3 series de 10 repeticiones con intensidad moderada.	35 mnts
MANIOBRAS DE VPPB	Maniobra de Gufoni, McClure y Lempert	1 vez al día.	
DESCANSO			
Vuelta a la calma	Ejercicios respiratorios y estiramientos.		5 mnts

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La etapa de desarrollo se realizó en la semana 4-12 del mes de agosto y septiembre, en la cual se aplicó; termoterapia, electroestimulación y crioterapia, con un tiempo mínimo de 15 minutos. Posteriormente, se realizó liberación miofascial, masaje sedativo, pistola percutora, caminadora, elíptica y ejercicios activo-asistidos con series de 2-3 de 10 repeticiones con intensidad moderada. Se realizaron ejercicios respiratorios y estiramientos para la vuelta a la calma, finalizando con 25 sesiones de 60 minutos.

7.1.4 Etapa de estabilización

Tabla 4 Etapa de estabilización programa fisioterapéutico

ETAPA DE ESTABILIZACIÓN		
MEDIOS FÍSICOS	Termoterapia y/o crioterapia para disminuir el dolor, preparar la musculatura y evitar lesiones musculares en cuello, trapecios y hombros.	15 mnts
TERAPIA CONVENCIONAL	Ejercicios de estiramiento controlados, progresivos, en cuello, hombros y tronco. Ejercicios activos-asistidos y libre resistidos en cuello. Ejercicios activos, como apertura de la boca y presiones mantenidas en el cóndilo mandibular. Actividad física en caminadora (velocidad 2.00 km/Hr). Ejercicios de propiocepción, coordinación y equilibrio. Fortalecimiento con pesas, bandas cerradas y abiertas.	4 series de 15 repeticiones con intensidad moderada. 35 mnts
DESCANSO		5 mnts
Vuelta a la calma	Ejercicios respiratorios y estiramientos.	5 mnts

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La etapa de desarrollo se realizó en la semana 13-16 del mes de octubre, en la cual se realizó; ejercicios libres y resistidos progresivos, estiramientos, equilibrio, coordinación, propiocepción, fortalecimiento con pesas, bandas, caminadora, elíptica y ejercicios activo-asistidos con 4 series de 15 repeticiones con intensidad moderada. Se realizaron ejercicios respiratorios y estiramientos para la vuelta a la calma, finalizando con 20 sesiones de 60 minutos.

7.2 Resultados de los instrumentos utilizados

7.2.1 Escala visual analógica (EVA)

Tabla 5 Dolor al movimiento EVA

Escala visual analógica (EVA)		
Dolor a los movimientos	Valoración Inicial	Valoración Final
Flexión de cuello	0/10	0/10
Extensión de Cuello	0/10	0/10

Rotación derecha de cuello	3/10	0/10
Rotación izquierda de cuello	3/10	0/10
Inclinación derecha de cuello	3/10	0/10
Inclinación izquierda de cuello	3/10	0/10
Elevación (boca cerrada)	6/10	0/10
Depresión (boca abierta)	6/10	0/10
Protrusión	0/10	0/10
Retrusión	0/10	0/10
Desplazamiento lateral izquierdo	6/10	0/10
Desplazamiento lateral derecho	6/10	0/10

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La tabla muestra la percepción del dolor por parte de la paciente al realizar diferentes movimientos en cuello y también en los movimientos donde participa la ATM (apertura, cierre, lateralizaciones, retrusión y protrusión de la boca) dando como resultado dolor leve al realizar rotaciones e inclinaciones de cuello con una nota de (3/10). A nivel de ATM presentó dolor moderado en apertura, cierre y lateralización de la boca con una nota de (6/10), según la escala análoga del dolor EVA, posteriormente se llevó a cabo una revaloración donde se pudo identificar que hubo disminución total del dolor en los movimientos tanto de cuello como de la ATM.

Tabla 6 *Dolor a la palpación EVA*

Escala visual analógica (EVA)		
Dolor a la palpación	Valoración Inicial	Valoración Final
Esternocleidomastoideo	5/10	0/10
Trapezio fibras superiores, esplenio de cabeza y cuello	5/10	0/10
Escaleno derecho	0/10	0/10
Escaleno izquierdo	0/10	0/10
Masetero derecho	8/10	0/10
Masetero izquierdo	8/10	0/10
Pterigoideo medial derecho	0/10	0/10
Pterigoideo medial izquierdo	0/10	0/10
Pterigoideo lateral derecho	0/10	0/10

Pterigoideo lateral izquierdo	0/10	0/10
Temporal derecho	8/10	0/10
Temporal izquierdo	8/10	0/10

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Se realizó una exploración física a nivel de cuello y ATM palpando todos los músculos que hacen parte de estas estructuras corporales, donde se evidencio que la paciente presenta un dolor moderado (5/10) en esternocleidomastoideos y esplenios, un dolor severo (8/10) en los músculos maseteros y temporales todo esto según la escala análoga del dolor EVA, posteriormente se llevó a cabo una revaloración donde se pudo identificar que hubo disminución total al momento de palpar los músculos tanto de cuello como de la ATM.

7.2.2 Escala de Daniels

Tabla 7 Fuerza muscular escala de Daniels

Escala de Daniels		
Músculos evaluados	Valoración Inicial	Valoración Final
Esternocleidomastoideo	4/5	5/5
Trapezio fibras superiores y esplenio de cabeza y cuello	4/5	5/5
Escaleno derecho	3/5	5/5
Escaleno izquierdo	3/5	5/5
Masetero derecho	4/5	5/5
Masetero izquierdo	4/5	5/5
Pterigoideo medial derecho	4/5	5/5
Pterigoideo medial izquierdo	4/5	5/5
Pterigoideo lateral derecho	4/5	5/5
Pterigoideo lateral izquierdo	4/5	5/5
Temporal derecho	4/5	5/5
Temporal izquierdo	4/5	5/5

Fuente: elaboración propia

Nota: En la tabla anterior se evidencia la valoración de fuerza en diferentes músculos teniendo en cuenta la escala de Daniels, obteniendo como resultado; fuerza regular (3/5) en

los músculos escalenos en la evaluación inicial, posteriormente se llevó a cabo una revaloración donde se pudo identificar que se ganó fuerza muscular pasando de una nota regular a la máxima nota (5/5).

7.2.3 Goniometría

Tabla 8 Arcos de movilidad articular

Goniometría		
Movimiento	Valoración Inicial	Valoración Final
Flexión de cuello	(0°- 45°)	(0°- 45°)
Extensión de Cuello	(0°- 45°)	(0°- 45°)
Rotación derecha de cuello	(0°- 60°)	(0°- 60°)
Rotación izquierda de cuello	(0°- 60°)	(0°- 60°)
Inclinación derecha de cuello	(0°- 45°)	(0°- 45°)
Inclinación izquierda de cuello	(0°- 45°)	(0°- 45°)

Fuente: Elaboración propia

Nota: La tabla muestra la evaluación de la amplitud de movimiento en cuello, la cual se encuentra conservada tanto en la valoración inicial como en la final, ya que todos los datos obtenidos evidencian que los grados de flexo-extensión, inclinaciones y rotaciones de cuello se encuentran en los rangos normales de movimiento, teniendo en cuenta el dominio osteomuscular.

7.2.4 Escala de Tinetti marcha y equilibrio

Tabla 9 Tinetti marcha

Escala Tinetti marcha		
Marcha	Valoración Inicial	Valoración Final
Iniciación de la marcha	1	1
Longitud y altura del paso	1	1
Simetría del paso	1	1
Fluidez del paso	1	1
Tronco	2	2
Postura al caminar	1	1
Trayectoria	2	2

Fuente: elaboración propia

Nota: La tabla muestra que en cuanto a la marcha la paciente tiene ausencia de riesgo de caída tanto en la primera valoración como en la final, teniendo en cuenta todos los puntajes que se obtuvieron al realizar las actividades que hacen parte de la evaluación de la marcha según la escala de Tinetti.

Tabla 10 *Tinetti equilibrio*

Escala Tinetti equilibrio		
Equilibrio	Valoración Inicial	Valoración Final
Equilibrio sentado	2	2
Levantarse	1	2
Intentos para levantarse	2	2
Equilibrio en bipedestación inmediata	2	2
Equilibrio en Bipedestación	1	2
Empujar	1	2
Paciente de pie con los ojos cerrados	1	1
Vuelta de 360° grados	2	2
Sentarse	2	2

Fuente: elaboración propia

Nota: La tabla muestra que al valorar el equilibrio inicialmente la paciente tuvo algunas complicaciones al realizar algunas de las pruebas (equilibrio en bipedestación, levantarse y empuje por lo que hay una alteración leve del equilibrio, posteriormente se realizó una valoración final que evidencia que hubo un avance significativo ya que no hubo ningún tipo de alteración al realizar las actividades propuestas por la escala de Tinetti para el equilibrio.

7.2.5 Test de Romberg

Tabla 11 Test de Romberg

Test de Romberg	
Valoración Inicial	Valoración Final
positiva (+)	Negativa (-)

Fuente: elaboración propia.

Nota: Se realizó el test de Romberg indicada para evaluar la propiocepción y el equilibrio estático el cual salió positivo en la valoración inicial, después de un lapso se realizó una valoración final que arrojó como resultado negativo a la realización del test.

7.2.6 Evaluación del VPPB

Tabla 12 Pruebas diagnósticas para el VPPB

Evaluación del VPPB		
Pruebas diagnosticas	Valoración Inicial	Valoración Final
Dix Hallpike	Nistagmo Ausente	Nistagmo Ausente
Mcclure	Nistagmo izquierdo de tipo geotrópico después de 10 seg.	Nistagmo Ausente

Fuente: elaboración propia

Nota: En la tabla se observan los resultados obtenidos al realizar las pruebas diagnósticas para el VPPB. En la prueba inicial de Mcclure la paciente presentó nistagmo izquierdo de tipo geotrópico de 10 segundos, lo que indica una alteración en el conducto semicircular horizontal (CSH). A la valoración final la prueba salió negativa con la ausencia del nistagmo.

7.2.7 Evaluación de la ATM

Tabla 13 Evaluación de la ATM

Evaluación de la articulación temporomandibular (ATM)		
Medida	Valoración Inicial	Valoración Final
Apertura de la boca	51 mm	51 mm
Protrusión	5 mm	5 mm
Desplazamiento lateral izquierdo	10 mm	10 mm
Desplazamiento lateral derecho	10 mm	10 mm

Fuente: elaboración propia

Nota: La tabla representa la medición de la amplitud de los diferentes movimientos en los que participa la ATM, donde se evidencia un aumento del espacio en la apertura de la boca (51mm) ya que se pasa de los estándares normales (40 mm). Los demás movimientos se encuentran en los rangos normales de la ATM.

Tabla 14 Ruidos en la ATM

Ruidos en la articulación temporomandibular (ATM)		
Tipo de Ruido	Valoración Inicial	Valoración Final
Clic	No	No
Plop	No	No
Crepitación	Presente	presente

Fuente: elaboración propia

Nota: La tabla anterior muestra los diferentes ruidos que se pueden presentar cuando hay alteraciones de la ATM, donde se evidencia que tanto en la valoración inicial como en la final no existieron ruidos tipo “clic” ni tipo “plop”, aunque si hay presencia de crepitaciones al realizar algunos movimientos donde participa la ATM (apertura y cierre de la boca).

7.2.8 Cuestionario de salud SF-36

Tabla 15 Cuestionario SF-36

Escalas	Valoración inicial	Valoración final
Función física	19	70
Rol físico	0	100
Dolor corporal	60	70
Salud general	35	60
vitalidad	35	50
Función social	50	75
Rol emocional	0	100
Salud mental	52	64

Fuente: elaboración propia

Nota: La tabla muestra los resultados obtenidos de la evaluación inicial y final del cuestionario SF-36, el cual abarca diferentes escalas que representan los conceptos de salud como; la función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental. Midiendo los resultados en una escala de 0 (peor estado de salud medido) y 100 (el mejor estado de salud). Entre los resultados más destacados encontramos la función física que se refiere a las acciones que involucran el quehacer cotidiano a nivel individual y social, con una puntuación inicial de 19 y una final de 70. Rol físico el cual corresponde al grado en el que la salud física interfiere en las actividades a nivel personal y laboral, con una puntuación inicial de 0 y una final de 100. Por último, la escala de rol emocional que evalúa cómo el aspecto emocional interfiere en las actividades de la vida diaria tanto a nivel personal como laboral, obteniendo un puntaje inicial de 0, finalizando con un puntaje de 100.

8 DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como objetivo principal, demostrar la eficacia de un programa de intervención fisioterapéutica basado en terapia convencional y maniobras de reposicionamiento vestibular en un paciente con cervicalgia crónica y vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB). El programa fue realizado durante 4 meses, 5 veces a la semana con una duración de 60 minutos cada sesión, por lo tanto, se estarán discutiendo los principales hallazgos.

El programa de intervención elaborado consistió en la aplicación de termoterapia, crioterapia, electroestimulación (TENS), masaje sedativo, liberación miofascial, estiramientos, ejercicios de fortalecimiento activo-asistidos y libre-resistidos con pesas o bandas para el tratamiento de la cervicalgia crónica. Obteniendo resultados significativos en la eliminación del dolor y el aumento de la fuerza muscular, lo que tiene relación con el estudio realizado por Armuelles (2019) Realizo un estudio en el cual aplicó terapias convencionales /compresa húmedo caliente, electroestimulación, ultrasonido y ejercicios de estiramientos(a pacientes con cervicalgia durante un periodo de tres meses. Logrando así, la disminución del dolor, el aumento de la fuerza muscular y de los arcos de movilidad articular, por lo que el plan descrito anteriormente fue beneficioso para los pacientes con dolor cervical.

Así mismo, Guilcamaigua (2019) diseñó un plan de tratamiento con técnicas convencionales el cual consistió en la aplicación de compresa húmedo caliente, electroestimulación, ultrasonido, masaje y ejercicios terapéuticos a un grupo de 12 pacientes con cervicalgia crónica, obteniendo resultados positivos en el alivio del dolor, mejoría en la discapacidad cervical y en los rangos de movilidad articular.

Por otro lado, para el tratamiento de la sintomatología del vértigo posicional paroxístico benigno (VPPB) se llevó a cabo las técnicas de reposicionamiento vestibular para

el canal horizontal con las maniobras de Lempert y Gufoni, además, se implementó ejercicios vestibulares de estabilización de la mirada, propiocepción, equilibrio dinámico y estático. Obteniendo mejoras en el equilibrio, la resolución del vértigo y el nistagmo, por lo que las técnicas anteriormente descritas fueron efectivas. Así como lo alude Carnevale et al. (2018) en su estudio titulado “eficacia de las maniobras de reposicionamiento de partículas en el vértigo paroxístico posicional benigno: una revisión de 176 casos tratados en un centro de atención terciaria”, en el que determinaron una eficacia del 72,72% de la técnica de Lempert en casos de canalolitiasis y de 58,33% en cupulolitiasis del canal horizontal.

De igual forma, Alves (2019) realizó una revisión sistemática sobre la eficacia de las maniobras de reposicionamiento canalicular en el vértigo posicional paroxístico benigno del canal horizontal, en el cual indica que las maniobras de reposicionamiento canalicular son efectivas en el tratamiento del VPPB del canal horizontal, obteniendo resultados inmediatos y a corto plazo dependiendo del nistagmo que se presente en el paciente.

Por consiguiente, al realizar un programa de forma estructurada, secuencial y progresiva con objetivos claros se logra la resolución de la enfermedad, demostrando la eficacia que tiene la implementación de las terapias convencionales y las maniobras de reposicionamiento vestibular en la patología de la cervicalgia crónica y vértigo posicional paroxístico benigno. Sin embargo, es importante tener en cuenta que al ser un estudio de caso clínico se recomienda realizar otras investigaciones con un tipo de metodología diferente y muestras más grandes con el fin de obtener resultados con mayor evidencia y peso estadístico.

9 RECOMENDACIONES

9.1 Recomendaciones para futuras investigaciones

- Realizar estudios de investigación sobre el tema con un tipo de metodología diferente y muestras más grandes.
- Llevar a cabo estudios sobre el tema con diferentes áreas del conocimiento permitiendo un abordaje interdisciplinario.
- Generar más estudios de investigación sobre las técnicas de reposicionamiento vestibular con el fin de tener mayor evidencia científica.

9.2 Recomendaciones académicas

- Ampliar el conocimiento de las terapias convencionales empleadas en la cervicalgia crónica y las maniobras de reposicionamiento vestibular.
- Realizar un razonamiento clínico de la cervicalgia crónica con el fin de identificar la causa principal que genera la patología.
- Generar programas de intervención fisioterapéuticos acorde a las necesidades del paciente teniendo en cuenta no solo el aspecto físico, sino también, social y emocional.

9.3 Recomendaciones para la paciente

- Continuar con el programa de intervención.
- Llevar a cabo hábitos y estilos de vida saludables.
- Llevar un control periódico con el personal de la salud con el fin de valorar y hacer modificaciones al programa establecido.

10 CONCLUSIÓN

A través de esta investigación se evidenció la efectividad del programa de intervención fisioterapéutico basado en las terapias manuales y las maniobras de reposicionamiento vestibular en el tratamiento de la cervicalgia crónica y el vértigo posicional paroxístico benigno, obteniendo resultados en la eliminación del dolor, aumento de la fuerza muscular, mejoras en el equilibrio y en la resolución del vértigo y el nistagmo.

Así mismo, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el cuestionario de salud Sf-36, el programa implementado ayudó no solo en la resolución de la patología, sino también, a mejorar aspectos emocionales como la vitalidad, la función social y la salud mental de la paciente, influyendo en su calidad de vida a nivel personal, familiar y social.

Por otro lado, la cervicalgia es una patología multifactorial que está asociada a diferentes enfermedades y dolencias como los desórdenes temporomandibulares y posturas inadecuadas mantenidas. Además de tener relación con el vértigo, cefaleas y mareos. Puede afectar a cualquier persona sin importar la edad y al ser una patología con una mayor incidencia en la atención primaria en salud, su tratamiento se ha vuelto mecánico y repetitivo, por lo que muchos pacientes vuelven a reincidir con los mismos síntomas ya que no se trata la causa de origen del dolor.

Por consiguiente, se vuelve indispensable realizar un buen razonamiento clínico en el que se tenga en cuenta la relación morfológica de las estructuras y los antecedentes personales, con el fin de diseñar un programa de intervención eficiente que permita la mejora de las sintomatologías.

11 BIBLIOGRAFÍA

- Agua, S. L. (2020). *Lewit como tratamiento fisioterapéutico de la cervicalgia del adulto. Riobamba, 2019* [Trabajo de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. Archivo digital. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6454>
- Alonso, J., Prieto, L. y Antó, J. M. (1995). Alonso, J., Prieto, L., & Antó, J. M. (1995). La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Medicina clínica, 0(104)*, 771-776. <https://portalrecerca.uab.cat/en/publications/la-versi%C3%B3n-espa%C3%B1ola-del-sf-36-health-survey-cuestionario-de-salud-2>
- Alves, F. (2019). *Eficacia de las maniobras de reposicionamiento canalicular en el vértigo posicional paroxístico benigno del canal horizontal: una revisión sistemática* [Trabajo de grado, Universidad de Coruña]. Archivo digital. <http://hdl.handle.net/2183/23971>
- Arenas, M., Puchi, N., Ramírez, M. y Valenzuela, C. (2019). *Efecto de un tratamiento basado en ejercicio terapéutico con biofeedback en variables cinemáticas de sujetos con trastornos temporomandibulares* [Tesis, Universidad de Talca]. Archivo digital. <http://dspace.otalca.cl/handle/1950/13325>
- Armuelles, Z. A. (2019). *Eficacia de los ejercicios de estiramiento en el abordaje fisioterapéutico del dolor cervical en pacientes atendidos en el hospital Luis Chicho Fábrega en el periodo de septiembre a noviembre de 2019* [Trabajo de grado, Universidad Especializada de las Américas]. Repositorio Ri-udelas. <http://repositorio2.udelas.ac.pa/handle/123456789/308>

- Barboza, W., Zievinger, P. y Hernández, M. (2022). Vértigo posicional paroxístico benigno: revisión bibliográfica. *Rev. Medica Sinergia*, 7(7).
<https://doi.org/10.31434/rms.v7i7.870>
- Barceló, R., Ornelas, M. y Blanco, H. (2021). Utilización del Cuestionario de Salud SF-36 en personas mayores. Revisión sistemática. *Rev. Ansiedad y Estrés*, 27(1), 95-102. <https://doi.org/10.5093/anyes2021a13>
- Benito, J. I., Poncela, M., Diez, L., Álvarez, R., Aguilera, G., Intrapredente J., Racines, E., Martínez, R., Marco, M., Sánchez, H., Yáñez, R., González, R., Franco, V., Guerra, G., Mazón, A., Gancedo, S., Pérez, R., Santos, P., Blanco, C...y Batuecas, A. (2017). Guía práctica del vértigo posicional paroxístico benigno. *Rev. ORL*, 8(3), 157-196. <https://doi.org/10.14201/orl201783.15655>
- Bertolini, M. (2022). *Efectos de la manipulación cervical con técnica de Gonstead en paciente con cervicalgia* [Trabajo de grado, Universidad del Gran Rosario]. Archivo digital. <https://hdl.handle.net/20.500.14125/291>
- Boubeta, T. V., Cuña, C. I., Alonso, C. A. y González, G. Y. (2021). Asociación entre disfunciones temporomandibulares y cervicalgia. *Medicina Naturista*, 15(2), 35-46. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7998126>
- Boyd, K. (2022, 2 de diciembre). *¿Qué es un nistagmo?* <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/nistagmo>
- Carnevale, C., Arancibia, D., Rizzo, E., Til, G., Sarria, P., Rama, J., Quer, S., Fermin, G. y Tomas, D. (2018). Eficacia de las maniobras de reposicionamiento canalicular en el vértigo posicional paroxístico benigno: revisión de 176 casos

tratados en un centro hospitalario de tercer nivel. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 69(4), 201-207. DOI: 10.1016/j.otorri.2017.06.001

Casado, N. (2018, 12 de enero). *¿Qué relación hay entre la atm y los mareos?*.
<http://www.fisiocasadonajera.com/blog/98-que-relacion-hay-entre-la-atm-y-los-mareos>

Cerrón, S. M. (2021). *Dolor cervical y su relación con los Trastornos Temporomandibulares en estudiantes de Educación Secundaria de una Institución Educativa, 2019* [Trabajo de grado, Universidad Católica Sedes Sapientiae]. Archivo digital. <https://hdl.handle.net/20.500.14095/1318>

Clínica Igon. (2019, 12 de marzo). *Implicaciones de la boca y cervicales en patologías como vértigos, mareos, acufenos, cefaleas, bruxismo y otros*.
<https://clinicaigon.com/implicaciones-de-la-boca-y-cervicales-en-patologias-como-vertigos-mareos-acufenos-cefaleas-bruxismo-y-otros/>

Cruz, M. E. (2021). *Tratamiento fisioterapéutico en alteraciones de la articulación temporomandibular* [Trabajo de grado, Universidad Inca Garcilaso de la Vega]. Archivo digital.
<http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/5677>

Delgado, C. F., Mateus, E. T. y Rincón, L. A. (2018). *Efectos del ejercicio físico sobre la salud mental (depresión y Ansiedad). Una mirada desde la evidencia científica existente* [Tesis de grado, Fundación Universitaria Escuela Colombiana de Rehabilitación]. Archivo digital.
<https://repositorio.ecr.edu.co/handle/001/314>

- Flor, N. F. (2018). *Ejercicios de fortalecimiento de flexores y elongación pasiva de extensores de cuello versus un programa de pausas activas en personas con cervicalgia mecánica crónica* [Tesis de grado, Universidad de la Américas Quito]. Archivo digital. <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/8955>
- Gallardo, F. J., Escalona, L. A., Moreno, S. A. y Fernández, J. (2019). Vértigo posicional paroxístico benigno: el vértigo que todos debemos conocer. *An Med Asoc Med Hosp ABC*, 64(4), 281-289. doi:10.35366/BC194I.
- Gómez, R. L. (2020). *Disfunción cervical asociada a variables de personalidad depresiva y ansiosa* [Tesis de grado, Universidad Miguel Hernández]. Archivo digital. <https://hdl.handle.net/11000/7806>
- Gómez-Terreros, C., Martínez, J., Gómez, I. y Ramos, A. (2020). Luxación temporomandibular. Maniobra de Nelaton: exposición de un caso y revisión de la literatura. *Sanidad Militar*, 76(1), 36-38.
<https://dx.doi.org/10.4321/s1887-85712020000100007>
- Guerra, G. I. (2019). *Análisis de los factores pronósticos y criterios de curación del vértigo posicional paroxístico benigno. Particularidades de la categoría de vértigo posicional paroxístico benigno subjetivo* [Tesis doctoral, Universidad de las Palmas de Gran Canaria]. Archivo digital.
<http://hdl.handle.net/10553/72497>
- Guilcamaigua, F. A. (2019). *Estudio comparativo en síndrome cervical con tratamiento convencional versus técnicas manuales en pacientes del Hospital del Día de la Universidad Central del Ecuador en el período octubre 2019*

febrero 2020 [Trabajo de grado, Universidad Central del Ecuador]. Archivo digital. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21261>

Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación* (5ta ed.). McGraw-Hill. <https://www.casadellibro.com.co/libro-metodologia-de-la-investigacion-5-ed-incluye-cd-rom/9786071502919/1960006>

Herrera, J. I. (2018). Las prácticas investigativas contemporáneas. Los retos de sus nuevos planteamientos epistemológicos. *Rev. Scientific*, 3(7). <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.7.0.6-15>

Herrera, A. E. (2021). *Relación de la cervicalgia con la presencia de puntos gatillo miofasciales de la articulación temporo-mandibular en el centro de fisioterapia "huellas". Quito.julio-agosto 2020* [Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Archivo digital. <http://repositorio.puce.edu.ec:80/handle/22000/18909>

Herrero, V., Delgado, S., Bandrés, F., Ramírez, M. y Capdevila, L. (2018). Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Rev. Soc. Esp. Dolor*, 25(4), 228-236. [10.20986/resed.2018.3632/2017](https://doi.org/10.20986/resed.2018.3632/2017)

Huamán, L. C. (2019). *Relación entre percepción del dolor, rasgos de personalidad y actitud hacia el tratamiento ortodóntico* [Trabajo de grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Archivo digital. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/11453>

- Kalinec, G. M. y Kalinec, F. (2022). Efectos de COVID-19 sobre los sistemas auditivo y vestibular de pacientes adultos y su asociación con estrés, ansiedad y depresión. *Pinelatinoamericana*, 2(1), 42–55.
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/pinelatam/article/view/36730>
- Lévano, S. y Sovero, A. (2020). Evaluación anatómica de la articulación temporomandibular mediante resonancia magnética. Artículo de revisión. *Rev Estomatol Herediana*, 30(4), 285-293. <https://doi.org/10.20453/reh.v30i4.3882>
- Ley 528 de 1999. (1999, 20 de septiembre). Congreso de la República de Colombia. Diario oficial No 43.711. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-105013_archivo_pdf.pdf
- López, D. y Torres, A. (2014). Recomendaciones para redactar, diseñar y estructurar una publicación de caso clínico. *Rev Esp Méd Quir*, 19(2), 229-235.
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=51941>
- Maldonado, C. y Morocho, D. (2018). *Valoración del índice de discapacidad cervical, escala Tampa para kinesiofobia en pacientes con cervicalgia* [Trabajo de grado, Universidad de Cuenca]. Archivo digital.
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/30602>
- Martens, C., Kragerud, F., Aasen, T., Gjestad, R., Nordfalk, K. & Helge, S. (2020). Treatment of horizontal canal BPPV—a randomized sham-controlled trial comparing two therapeutic maneuvers of different speeds. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*, 5(4), 750-757. DOI: 10.1002/liv.2.420

- Martínez, M. P., Muñoz, P. M. y Alcázar, C. (2022). Efectividad de técnicas fisioterapéuticas para tratar las cervicalgias. *Rev. Sanitaria de Investigación*, 3(9). <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/efectividad-de-tecnicas-fisioterapeuticas-para-tratar-las-cervicalgias/>
- Méndez, B. C. (2020). *Efectividad del tratamiento con realidad virtual frente a la fisioterapia vestibular convencional en adultos con disfunción vestibular. Revisión de la literatura* [Trabajo de grado, Universidad de Sevilla]. Archivo digital. <https://hdl.handle.net/11441/101278>
- Miranda, S. (2019). *Medición de los ángulos corporales mediante los sensores de un smarthphone: comparación de aplicaciones disponibles y estudio de su utilidad* [Trabajo de grado, Universidad de Valladolid]. Archivo digital. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/41668>
- Morales, P. y Morales, F. (2022). Cervicalgias y síndrome del cuello roto debido a problemas posturales en manipulación de teléfonos móviles. *Rev. Científica y tecnológica UPSE*, 9(1), 110-115. <https://doi.org/10.26423/rctu.v9i1.653>
- Muñoz, D. E. (2021). *Manejo del dolor orofacial y bruxismo en paciente durante la pandemia de covid-19 mediante dispositivo interoclusal* [Trabajo de grado, Universidad Internacional del Ecuador]. Archivo digital. <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/5184>
- Narváez, J. D. (2022). *Prevalencia de la cervicalgia en relación a la discapacidad cervical en docentes que teletrabajan en la unidad educativa Ana Luisa Leoro en el período 2020-2021* [Trabajo de grado, Universidad Técnica del Norte]. Archivo digital. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12340>


- Nazari, G., Bobos, P., Billis, E. & MacDermid J.C. (2018). Cervical flexor muscle training reduces pain, anxiety, and depression levels in patients with chronic neck pain by a clinically important amount: A prospective cohort study. *Physiotherapy Research International*, 23(3). <https://doi.org/10.1002/pri.1712>
- Ordoñez, L. y Sánchez. (2020). *Evaluación de la función neuromuscular*. Editorial Universidad Santiago de Cali. <https://doi.org/10.35985/9789585147294>
- Pino, J., Tapia, O., Merino, P. y Campos, Y. (2021). Estudio comparativo entre la anamnesis y la ergometría en la detección de limitaciones biomecánicas por sintomatología musculoesquelética. *Rev. Investigación Clínica*, 62(1), 52-62. <https://doi.org/10.22209/ic.v62n1a05>
- Ramis, J. (2022, 22 de junio). *Bruxismo y el uso de férulas miorelajantes*. <https://clinicajoanramis.com/bruxismo-ferulas-miorelajantes/>
- Ramos, P., Waissbluth, S., Correa, D. y Aracena, K. (2020). Vértigo posicional paroxístico benigno: Factores de riesgo asociados y eficacia de las maniobras de reposición. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*, 80(1), 19-27. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162020000100019>
- Rodríguez, A. (2021). *Neurodinamia en el tratamiento habitual de pacientes adultos con dolor cervical inespecífico con parestesia en el área del radial* [Trabajo fin de grado, Universidad Pontificia]. Archivo digital. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/64996>

- Rodríguez, C. y Lugo, L. (2012). Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana. *Rev. Colombiana de Reumatología*, 19(4), 218-233.
10.1016/S0121-8123(12)70017-8
- Romero, R. (2021). *Eficacia de las técnicas de manipulación vertebral en pacientes con cervicalgia mecánica crónica* [Tesis doctoral, Universidad de Almería]. Archivo digital. <http://hdl.handle.net/10835/8954>
- Santa, M. A. y Lucumber, N. (2018). *La discapacidad y su relación con el dolor cervical en pacientes del servicio de medicina física en un hospital del callao, 2017* [Tesis de grado, Universidad Privada de Norbert Wiener]. Archivo digital. <https://hdl.handle.net/20.500.13053/2474>
- Sierra, R. (2020). Vértigo periférico paroxístico benigno (VPPB): Manejo en unidades de fisioterapia. *Rev. Electrónica de Portales Médicos*, 15(22).
<https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/vertigo-periferico-paroxistico-benigno-vppb-manejo-en-unidades-de-fisioterapia/>
- Sociedad Española de Medicina Interna [SEMI]. (2023, 13 de octubre). *Vértigo o mareo*. <https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/vertigo-o-mareo>
- Soto, L., Rodríguez, C., Triana, F. y Duque, A. (2019). Signos y síntomas asociados a trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes. Cali, Colombia. *Rev. Internacional de Ciencias de la Salud*, 16(3), 54-62.
<http://dx.doi.org/10.21676/2389783X.2968>

- Suárez, B. N. (2020). *Aplicación de un programa de ejercicios de fuerza resistencia para mejorar la fuerza muscular y la calidad de vida en pacientes con tratamiento de hemodiálisis de 35 a 60 años de la clínica Nefromedic en el período octubre 2019- febrero 2020* [Trabajo de grado, Universidad Central del Ecuador]. Archivo digital.
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21416>
- Tamayo, D. I., Bravo, T., Fernández, L., Coronados, Y. y Pérez, Y. (2018). Influencia del tratamiento rehabilitador en la calidad de vida de pacientes con cervicgia mecánica. *Rev. Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 10(1), 98-108.
<https://revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/279>
- Torre, Y. y Cabrera, M. (2018). Desajustes intraarticulares en el paciente geriátrico. *Gaceta Medica Espirituana*, 20(2), 69-82.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212018000200069
- Velasco, R., Trujillo, E. y Vallejo, J. (2023). El tratamiento de fisioterapia en los trastornos mandibulares y de articulación temporomandibular en pacientes. *Rev. Sanitaria de Investigación*. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/el-tratamiento-de-fisioterapia-en-los-trastornos-mandibulares-y-de-articulacion-temporomandibular-en-pacientes/>

12 ANEXOS

ANEXO A. Consentimiento informado



Antonio José de Sucre
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL PROYECTO
Terapias convencionales y maniobras de reposicionamiento vestibular en paciente con cervicalgia crónica: caso clínico.

Estimado participante

Somos docentes de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre- Corposucre y estamos llevando a cabo una investigación que tiene como título: **Terapias convencionales y maniobras de reposicionamiento vestibular en paciente con cervicalgia crónica: caso clínico.**

Usted ha sido seleccionado para participar en esta investigación, la cual consiste en demostrar la eficacia de un programa de intervención fisioterapéutica basado en terapia convencional y maniobras de reposicionamiento vestibular en un paciente con cervicalgia crónica y vértigo posicional paroxístico benigno. El proceso será estrictamente confidencial y su nombre no será utilizado. La participación es voluntaria. Usted tiene el derecho de retirar el consentimiento para la participación en cualquier momento. El estudio no conlleva ningún riesgo ni recibe ningún beneficio. No recibirá ninguna compensación por participar.

Si tiene alguna pregunta sobre esta investigación, se puede comunicar con el grupo investigador(es): María Isabel Garrido Díaz, Camilo Andrés Suarez Espitia y Karen Sofía Vitola Pérez o al correo docente_fisioterapia9@uajs.edu.co.

He leído el procedimiento de arriba y el investigador me ha explicado el estudio y contestado mis preguntas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en el estudio.

Fecha: 10/07/2023

Nombre completo del participante María del Pilar de Aguas Brito

Firma María del Pilar de Aguas Brito

Cedula 64 578 798

ANEXO B. Evaluación fisioterapéutica

PARALISIS FACIAL

1. ANAMNESIS:

Generalidades:
 Nombre: _____ Doc. de identidad: _____
 Edad: _____ Sexo: _____ Ocupación: _____
 Estado civil: _____ Estrato: _____ Dirección: _____
 Escolaridad: _____
 Fecha de inicio intervención _____

Hábitos:
 Fuma _____ Ingiere bebidas alcohólicas _____ Sedentarismo _____

Antecedentes personales:
 HTA _____ Diabetes _____ Cáncer _____ Insuficiencia renal _____
 Osteoporosis _____ Artritis _____ Osteoartritis _____ Otro: _____

Antecedentes familiares:
 HTA _____ Diabetes _____ Cáncer _____ Insuficiencia renal _____
 Osteoporosis _____ Artritis _____ Osteoartritis _____ Otro: _____

Patología activa _____

Análisis Psicológico: Receptivo () Apático () Confuso () Orientado ()

Motivo de consulta:

- Síntomas: _____
- Forma de aparición del problema: Lenta _____ Súbita _____
- ¿Le ha pasado anteriormente? Si _____ No _____
- ¿Cuál y cómo fue el mecanismo de lesión? _____
- ¿Durante cuánto tiempo ha tenido la molestia? _____

Características de los síntomas:

- Intensidad: Leve _____ Moderado _____ Severo _____
- Duración: _____
- Frecuencia: Constante _____ Periódico _____ Ocasional _____
- Ha visitado al doctor anteriormente por esta u otra molestia: Si _____ No _____
- ¿Ha tomado droga anteriormente o actual / cual? _____
- ¿Se ha hecho exámenes radiográficos? _____

- ¿Ha tenido alguna cirugía? _____

2. INSPECCIÓN SISTEMA TEGUMENTARIO:

- Estado de la piel:**
- Coloración: Normal _____ Cianótica _____ Ictericia _____ Rosada _____ Palidez _____ Necrótica _____
 - Eritema _____
 - Aspecto: Seca _____ Húmeda _____ Quebradiza _____ Escamosa _____
- Cicatriz:**
- Medidas: Longitud (largo) _____ Diámetro (Ancho) _____
 - Características: Adherida _____ Móvil _____ Semimóvil _____
 - Queloides _____ Longitud (largo) _____ Diámetro (Ancho) _____

3. PATRÓN SENSITIVO. (2/3 anteriores de la lengua) Marque con una x lo que presento el paciente.

Gustometría	Fecha			
Acido				
Dulce azucarado				
Salado				
Amargo				

4. VALORACIÓN MUSCULAR. (Signos que presenta el paciente. Marque con una x si es positivo o negativo).

Nombre	Positivo		Negativo	
	Fecha		Fecha	
Logofalmo				
Bell				
Bell invertido				
Bogorath				

5. PRUEBA MUSCULAR. (Marque con una X en cada ítem)

N: Nulo
 V: Vestigio
 R: Regular
 B: Bueno

Músculo	Fecha			
Frontal				
Superciliar				
Orbicular de los párpados				
Piramidal de la nariz				
Canino				
Cigomático menor				
Cigomático mayor				
Risorio				
Orbicular de los labios				
Cuadrado del mentón-borla de la barba				
Triangular de los labios				

ANEXO C. Cuestionario de salud SF-36

1. En general, usted diría que su salud es:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala

2. ¿Cómo diría usted que es su salud actual, comparada con la de hace un año?:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mucho mejor ahora que hace un año	Algo mejor ahora que hace un año	Más o menos igual que hace un año	Algo peor ahora que hace un año	Mucho peor ahora que hace un año

3. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita nada
a. Esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Coger o llevar la bolsa de la compra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Subir varios pisos por la escalera.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Subir un sólo piso por la escalera.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Agacharse o arrodillarse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Caminar un kilómetro o más.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Caminar varios centenares de metros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Caminar unos 100 metros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Bañarse o vestirse por sí mismo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a. ¿Tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. ¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. ¿Tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
¿Tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas por algún problema emocional?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer por algún problema emocional?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas menos cuidadosamente que de costumbre, por algún problema emocional?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho

7. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No, ninguno	Sí, muy poco	Sí, un poco	Sí, moderado	Sí, mucho	Sí, muchísimo	

8. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho

9. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las últimas 4 semanas ¿con qué frecuencia...

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a. se sintió lleno de vitalidad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. estuvo muy nervioso?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. se sintió calmado y tranquilo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. tuvo mucha energía?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. se sintió desanimado y deprimido?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. se sintió agotado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. se sintió feliz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. se sintió cansado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca

11. Por favor diga si le parece CIERTA o FALSA cada una de las siguientes frases:

	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
a. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Estoy tan sano como cualquiera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Creo que mi salud va a empeorar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Mi salud es excelente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gracias por contestar a estas preguntas

ANEXO D. Evidencias fotográficas

