



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

**Efectividad de la punción seca versus kinesiotaping en
pacientes con síndrome de dolor miofascial cervical
atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación
2023**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en
Medicina Física y Rehabilitación

AUTOR

Aurea Jesús CARBAJAL VERGARA

ASESOR

María del Carmen RODRÍGUEZ RAMÍREZ

Lima - Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Carbajal A. Efectividad de la punción seca versus kinesiotaping en pacientes con síndrome de dolor miofascial cervical atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación 2023 [Proyecto de Investigación de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina/Unidad de Posgrado; 2023.

METADATOS COMPLEMENTARIOS

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Aurea Jesús Carbajal Vergara
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	42438223
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0005-8831-4331
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	María del Carmen Rodríguez Ramírez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	10494298
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-9397-4303
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Graciela Claudia Karina Artica Aguirre
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	19908593
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Mary Silvia Querevalu Soria
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	25615544
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Paul Santiago Romero Estrada
Tipo de documento	DNI

Número de documento de identidad	44732803
Datos de investigación	
Línea de investigación	B.1.6.1 FACTORES DE RIESGO: PREVENCIÓN Y TRATAMIENTOS
Grupo de investigación	NO APLICA.
Agencia de financiamiento	NO APLICA
Ubicación geográfica de la investigación	INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION” DRA.ADRIANA REBAZA FLORES” AMISTAD PERU JAPON. PAÍS: PERÚ DEPARTAMENTO: LIMA PROVINCIA: LIMA DISTRITO: CHORRILLOS LATITUD: -12.192399264548769 LONGITUD:-77.00318567912812
Año o rango de años en que se realizó la investigación	ENERO A OCTUBRE 2023
URL de disciplinas OCDE	OTROS TEMAS DE MEDICINA CLÍNICA http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.28



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América



Facultad de Medicina
Vicedecanato de Investigación y Posgrado

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACION EN MEDICINA HUMANA

INFORME DE CALIFICACIÓN

MÉDICO: CARBAJAL VERGARA AUREA JESÚS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

EFFECTIVIDAD DE LA PUNCIÓN SECA VERSUS KINESIOTAPING EN PACIENTES CON SÍNDROME DE DOLOR MIOFASCIAL CERVICAL ATENDIDOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN 2023

AÑO DE INGRESO: 2020

ESPECIALIDAD: *MEDICINA FISICA Y DE REHABILITACION*

SEDE: *INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN "DRA. ADRIANA REBAZA FLORES" AMISTAD PERÚ - JAPÓN*

Lima, 28 de octubre de 2023

Doctor

JESÚS MARIO CARRION CHAMBILLA

Coordinador del Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

El comité de la especialidad de MEDICINA FISICA Y DE REHABILITACION

ha examinado el Proyecto de Investigación de la referencia, el cual ha sido:

SUSTENTADO Y APROBADO

OBSERVADO

OBSERVACIONES:

NOTA:

15

C.c. UPG

*Comité de Especialidad
Interesado*


**Dra. GRACIELA CLAUDIA KARINA ARTICA
AGUIRRE**

*COMITÉ DE LA ESPECIALIDAD DE
MEDICINA FÍSICA Y DE REHABILITACIÓN*

Av. Grau 755 - Lima - Unidad de Posgrado - Central telefónica: 619-7000 anexo: 4647- 4648- 4678

E-mail: especialidad_medicina@unmsm.edu.pe



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú. Decana de América

FACULTAD DE MEDICINA

Vicedecanato de Investigación y Posgrado



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo **María del Carmen Rodríguez Ramírez**, en mi condición de asesor según consta **Dictamen N° 001907-2023-UPG-VDIP-FM-UNMSM** de aprobación del proyecto de investigación, cuyo título es **EFFECTIVIDAD DE LA PUNCIÓN SECA VERSUS KINESIOTAPING EN PACIENTES CON SINDROME DE DOLOR MIOFASCIAL CERVICAL ATENDIDOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACION 2023**, presentado por el médico **Aurea Jesús Carbajal Vergara** para optar el título de segunda especialidad Profesional en Medicina Física y de Rehabilitación.

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud del Proyecto de investigación. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el **porcentaje de 20 %** de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención título de la especialidad correspondiente.

Firma del Asesor

DNI:

10494298



Nombres y apellidos del asesor: **Dra. María del Carmen Rodríguez Ramírez.**

I. CAPÍTULO I:

DATOS GENERALES

1.1 Título

“Efectividad de la punción seca versus kinesiotaping en pacientes con síndrome de dolor miofascial cervical atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación 2023”

1.2 Área de Investigación:

Innovación Tecnológica en Salud.

1.3 Autor responsable del proyecto:

MR3 Aurea Jesús Carbajal Vergara

1.4 Asesor:

Dra. María del Carmen Rodríguez Ramírez

1.5 Institución:

Instituto Nacional de Rehabilitación “Dra. Adriana Rebaza Flores” AMISTAD PERÚ-JAPÓN.

1.6 Entidades o Personas con las que se coordinará el proyecto:

Con la Oficina Ejecutiva de Apoyo a la Investigación y Docencia Especializada (OEAIDE) y el Departamento de Investigación, Docencia y Rehabilitación Integral en la Unidad Motora y Dolor (DIDRIUMD) del Instituto Nacional de Rehabilitación “Dra. Adriana Rebaza Flores” AMISTAD PERÚ-JAPÓN.

1.7 Duración:

Entre los meses de enero a octubre del 2023.

1.8 Clave del Proyecto:

Efectividad; Síndromes del dolor miofascial; Punción seca (DeCS).

II. CAPÍTULO II:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Planteamiento del Problema

2.1.1 Descripción del Problema

El síndrome de dolor miofascial (SDM) es uno de los problemas musculoesqueléticos más comunes y es una causa importante de morbilidad en adultos (Ay et al., 2017). Aproximadamente del 30 al 85% de los pacientes a nivel mundial que visitan a profesionales de la salud por molestias musculoesqueléticas suelen tener esta condición (Dilek et al., 2021).

La etiología no es clara, por ello la terapéutica está basada en la minimización del dolor, mejora de la fuerza muscular y buena postura. Entre los métodos más comunes se mencionan el uso de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINE), inyecciones locales, fisioterapia, acupuntura y programas de ejercicio (Duarte et al., 2021).

Kinesiotaping (KT) es una técnica que se ha utilizado cada vez más en afecciones musculoesqueléticas, lesiones deportivas y recientemente en el tratamiento del dolor (Araujo et al., 2018). Se ha demostrado que es eficaz para minimizar el dolor y los espasmos musculares, incrementar rango de movilidad (ROM), mejorar la circulación sanguínea y linfática local, reducir el edema, fortalecer los músculos debilitados, controlar la inestabilidad articular y la alineación postural (Ay et al., 2017; Simsek et al., 2013; Sahin et al., 2019). Al respecto, Dilek et al. (2021), en Turquía se encontraron mejoras significativas en el nivel y umbral del dolor a la presión en casos con SDM que recibieron Kinesiotaping. Así mismo, en Polonia un estudio identificó un nivel de dolor más bajo en pacientes sometidos a Kinesiotaping (Halski et al., 2015).

Por otro lado, la punción seca (PS) también ha recibido especial atención. Fernández-Carnero et al. (2017), evaluaron la efectividad de esta punción en casos de SDM. Identificaron mejoras en el nivel del dolor en el

seguimiento (1 semana), pero estas no fueron significativas. Así mismo, se ha identificado que con frecuencia se asocia con dolor posterior a la punción. Al respecto Zugasti et al. (2018) identificó en pacientes con dolor miofascial sometidos a PS dolor postpunción ($F_{2,006} = 173.603$; $P < .001$, $\eta^2_p = 0.659$). Es importante considerar que la aplicación adecuada de dicha punción requiere un conocimiento profundo de la anatomía humana y del estado clínico del paciente para minimizar los eventos adversos como neumotórax, hematoma epidural o infección (Fernández y Nijs, 2019).

En Perú, el síndrome de dolor miofascial se considera una afección médica prevalente asociada con debilidad muscular, deterioro del estado de ánimo y reducción de la calidad de vida (Bazán, 2014). Varias intervenciones, incluida la terapia manual cervical, los ejercicios y la educación se han empleado en el manejo del dolor miofascial (Landa y Gómez, 2017). Han resaltado el uso de PS y kinesiotaping (Román, 2018; Valencia, 2019).

A nivel del Instituto Nacional de Rehabilitación se atienden aproximadamente 5 pacientes por dolor, en dos de ellos generalmente se diagnostica SDM cervical, en quienes se emplean como técnicas del control del dolor: PS y kinesiotaping, con resultados variables. Sin embargo, los estudios donde se identifique la efectividad de ambas técnicas son limitados. En ese sentido, existe un vacío de conocimiento sobre el tema. Por lo tanto, un análisis cuantitativo que compare los efectos de ambas técnicas podría aclarar su efectividad. Por tal este estudio tendrá por finalidad comparar la efectividad de la PS versus kinesiotaping en pacientes con SDM cervical atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación.

2.1.2 Antecedentes del Problema

Internacionales

Fatih, Ramazan, Alisik y Seker (2021), "Comparison of dry needling and kinesio taping methods in the treatment of myofascial pain syndrome: A

single blinded randomised controlled study”, compararon la efectividad del kinesiotaping (KT) y la PS para tratar el dolor miofascial del músculo trapecio. Su metodología fue prospectiva, analizando 90 pacientes (26 KT, 32 PS y 30 de grupo control). Los resultados fueron que las puntuaciones de la Escala Visual Análoga (VAS), Umbral de Dolor por Presión (PPT) e Índice de Discapacidad del Cuello (NDI) mejoraron significativamente en el PS ($1,30 \pm 1,13$, $-3,34 \pm 1,40$ y $-10,63 \pm 7,80$) y KT ($1,61 \pm 1,25$, $-2,66 \pm 1,24$ y $-7,08 \pm 6,24$) ($p < 0,001$). Se concluyó que las puntuaciones NDI, PPT y VAS estuvieron mejor significativamente la PS Y KT.

Yilmaz, Erdal y Demir (2020), “A comparison of dry needling and kinesiotaping therapies in myofascial pain syndrome: A randomized clinical study”, compararon la efectividad de las terapias de PS y kinesiotaping sobre el dolor, la calidad de vida, la depresión y la función física en el tratamiento del SDM. Su metodología fue prospectiva, analizaron a 60 pacientes con diagnóstico de SDM. Los resultados fueron que la PS y kinesiotaping proporcionaron mejoras significativas para mediciones iniciales tales como el umbral de dolor por presión, puntuaciones de escala de dolor de cuello y discapacidad (NPDS), inventario de depresión de Beck (BDI) ($p < 0,05$). Se concluyó que el kinesiotaping y la punción seca aportaron en mejoras en NPDS, BDI, y el umbral de dolor.

Gallego, Rodríguez y Calvo (2020), “Efficacy of dry needling as an adjunct to manual therapy for patients with chronic mechanical neck pain: a randomised clinical trial”, investigaron la eficacia de la PS como complemento de la terapia manual (TM) en casos de dolor de cuello mecánico crónico. Su metodología fue prospectiva, donde evaluaron a 101 participantes. Los resultados fueron que el dolor se redujo después de la primera intervención en el grupo de TM y PS ($3,47 \pm 0,25$ puntos en el NPRS). Se concluyó que, en la primera intervención en el grupo de TM y PS, el dolor disminuyó.

Rodríguez, Sáez, Pecos y Calvo (2019), “Effects of dry needling in the sternocleidomastoid muscle on cervical motor control in patients with neck pain: a randomised clinical trial”, determinaron los cambios posteriores a la PS del punto gatillo (PG) del esternocleidomastoideo. Su metodología fue unicéntrico, analizaron a 34 pacientes con dolor de cuello. Los resultados fueron que la PS del PG se asoció con la reducción del dolor posterior de una semana ($p < 0,001$). Se concluyó que la PS del PG se asoció con la disminución del dolor de cuello en los pacientes después de una semana.

Sahin, Sevgi, Bicer, Sahin, Tasoglu (2019), “Effect of Dry Needling Injection and Kinesiotaping on Pain and Quality of Life in Patients with Mechanical Neck Pain”, investigaron el efecto de la inyección con aguja seca y el kinesiotaping sobre el dolor y la de vida en pacientes con dolor de cuello mecánico. Su metodología fue prospectiva, analizaron a 72 pacientes asignados para tratamiento de kinesiotaping (KT) e inyección con aguja seca (DN). Los resultados fueron. Los resultados antes y después del tratamiento mostraron que el grupo KT fue significativamente superior para las diferencias en rango de movimiento (ROM) ($p < 0,05$). Se concluyó que para el tratamiento de los pacientes del grupo KT fue superior significativamente para ROM.

ZiaEIFar, Massoud, Mosállanezhad y Reza (2019), “Dry needling versus trigger point compression of the upper trapezius: a randomized clinical trial with two-week and three-month follow-up”, investigaron la p PS versus compresión del PG del trapecio superior. Su metodología fue prospectiva, evaluaron a 33 participantes con PG en el músculo trapecio superior. Los resultados fueron que el efecto principal de las mediciones de dolor y funcionalidad del brazo, la mano y el hombro fueron estadísticamente significativo ($p < .0001$) para la PS y la compresión del PG. Se concluyó que las mediciones de dolor y funcionalidad del brazo, la mano y el hombro fueron significativo para la compresión del PG y la PS.

Sobhani et al (2017), “Effectiveness of Dry Needling, Manual Therapy, and Kinesio Taping for Patients with Chronic Myofascial Neck Pain: A Single-Blind Clinical Trial”, cuyo objetivo de estudio fue evaluar los efectos de los métodos de PS, terapia manual (MT) y kinesiología (KT) en el tratamiento para dolor de cuello miofascial crónico. Su metodología fue prospectiva, evaluaron a 39 pacientes (13 pacientes asignados para DN, MT Y KT). La discapacidad del cuello y el rango de movimiento de la columna cervical (CROM) mejoraron significativamente después de las 3 intervenciones con KT, PS Y MT ($P < 0,05$). Se concluyó que las intervenciones KT, PS Y MT mejoraron la discapacidad del cuello y la CROM.

Ay, Ecem, Evcik y Kibar (2017), “Efetividade do kinesiologia na dor e incapacidade na síndrome dolorosa miofascial cervical”, investigaron la eficacia del kinesiología (KT) y KT disimulado sobre el dolor y la discapacidad en el síndrome de dolor miofascial cervical. Método prospectivo, donde evaluaron a 36 pacientes con SDM cervical. Con el Kinesiología y KT disimulado hubo mejoras significativas en el rango de movimiento y el umbral del dolor por presión. Se concluyó que con el KT Y KT disimulado mejoró el umbral del dolor de presión y el rango de movimiento en los pacientes con SDM cervical.

2.1.3 Fundamentos

2.1.3.1 Marco Teórico

Síndrome de dolor miofascial cervical (SDMC)

Definición

Es un trastorno musculoesquelético generadora de dolor en el área de un músculo del cuerpo y el tejido conectivo circundante conocido como fascia (Giamberardino et al., 2011).

Diagnóstico de SDMC

Para el síndrome de dolor miofascial no hay pruebas de diagnóstico, pero se puede hacer uso de la resonancia magnética o rayos X si hubiese una sospecha de una enfermedad médica más grave relacionada al cuello, principalmente si el tratamiento para SDMC no tiene solución (Laroshevskiy et al., 2019).

Tratamiento para SDMC:

Para controlar el SDMC se pueden utilizar varios tratamientos y modalidades distintas para controlar el dolor. Algunos de estos tratamientos incluyen las inyecciones en los PG, medicamentos, fisioterapia, y modalidades físicas (Laroshevskiy et al., 2019).

En el caso de la fisioterapia se utilizan ejercicios para que se establezca el equilibrio de las áreas del tejido circundante y de los músculos. Los profesionales especialistas (fisioterapeutas), se centran en el fortalecimiento y estiramiento de los músculos afectados, con el objetivo de resolver el problema que esté causando el dolor (Laroshevskiy et al., 2019).

Por otra parte, pueden utilizarse medicamentos, tales como los antiinflamatorios no esteroideos, antidepresivos tricíclicos y relajantes musculares. Otra modalidad son las inyecciones en el PG; que consiste en inyectar la solución salina y anestésico local en el PG. Por otro lado, está la punción seca; que es similar a la acupuntura, pues con esta técnica no se inyecta medicamentos (Laroshevskiy et al., 2019).

Punción seca (PS)

Es la “intervención especializada realizada por un fisioterapeuta mediante el uso de una fina aguja filiforme para penetrar la piel y estimular los PG miofasciales, el músculo y tejidos conectivos para el tratamiento del dolor neuromusculoesquelético y las alteraciones del movimiento” (American Physical Therapy Association, 2012).

Tipos de técnica para PS

Técnica de punción seca superficial:

Esta técnica consiste en que la aguja no llega a PG miofascial, pues la inserción se realiza en el tejido celular subcutáneo suprayacente al PG miofascial (MTrP). Peter Baldry (2002), recomendó la inserción de agujas de 5-10 mm sobre un MTrP durante treinta segundos para aliviar el dolor.

Técnica de PS profunda:

Consiste en la aguja que atraviesa el PG miofascial (Valera y Minaya, 2016).

Para introducir la aguja, existen dos maneras:

La punción plana: aquí se utilizará la mano no dominante, que se encargará de quitar la tensión dérmica y con la otra mano se introducirá la aguja (Valera y Minaya, 2016).

Punción de pinza: esta punción se realizará si el músculo es superficial. Con el dedo índice y pulgar se pinzará el músculo y con la otra se realizará la punción (Valera y Minaya, 2016).

Efectividad clínica de la punción

Un metaanálisis realizado por Gattie et al (2017), sobre la punción realizada por fisioterapeutas, sugiere la PS, por ser efectivo al igual que otras intervenciones en el dolor musculoesquelético. Por otro lado, Arias et al (2018), demostraron que la punción seca puede disminuir el costo en los pacientes.

Kinesiotaping (KT)

Definición

Técnica de vendaje en la cual se utilizan cintas de colores adherentes, que se caracterizan por la elasticidad, lo que permite mayor tensión al momento de su aplicación en la zona adolorida (Simsek et al., 2013).

Características del KT

El vendaje para kinesiotaping, es elástica, compuesta en un 100% de algodón, que utiliza cyanoacrilato de uso médico como adhesivo, adherida a un papel protector. La superficie con el pegamento, presenta ondulaciones parecidas a la huella digital, específicamente en forma de S (Aguirre, 2010).

Los efectos fisiológicos para KT

Estos son cinco, los cuales se presentan a continuación:

El efecto analgésico:

Atribuible a la reducción de la activación del sistema de analgesia natural del organismo (endorfinas, encefalinas) y de la presión intersticial (Aguirre, 2010).

El efecto sobre el tono muscular:

Basado en la técnica de colocación sobre el músculo (Aguirre, 2010).

El efecto sobre el soporte articular:

Debido a la acción biomecánica, corrigiendo la posición de los huesos y articulaciones a tratar, lo que influirá en receptores sensoriales: los mecanoreceptores y los propioceptores (Aguirre, 2010).

El efecto sobre el drenaje linfático y la microcirculación:

Mediante la elevación de la cinta colocada y realización de drenaje linfático; la presión genera mejor drenaje, siendo compatible con el tratamiento manual (Aguirre, 2010).

Efecto neuroreflejo:

Este efecto parte de la relación segmental de los elementos que conforman el organismo. Mediante la venda se puede estimular los componentes del segmento; como “el dermatoma, el miotoma, el esclerotoma y el viscerotoma” (Aguirre, 2010).

Formas de venda en KT:

Forma en I: “va por encima del vientre muscular o en el punto de dolor” (Aguirre, 2010).

Forma en I con cortes linfáticos: “va sobre el vientre muscular y sobre la propia articulación” (Aguirre, 2010).

Forma en Y: “va por encima o alrededor del vientre muscular” (Aguirre, 2010).

Forma en X: “desde un punto central alrededor del vientre muscular” (Aguirre, 2010).

Forma en estrella: “para aumentar espacio en el centro del punto del dolor” (Aguirre, 2010).

Forma en pulpo: “usado para drenaje linfático y también se usa para mayor analgesia no necesariamente linfática” (Aguirre, 2010).

Forma de donut: “para el aumento de espacio de articulaciones con flexo-extensión (por ejemplo: codo, rodilla)” (Aguirre, 2010).

Técnicas utilizadas para KT:

Muscular: “se pone en tensión el músculo, se estira la piel, aplicando la venda sin estirar” (Aguirre, 2010).

Ligamento-tendón: “se aprovecha al máximo la elasticidad de la venda, aplicando un 50-100% de tensión al colocarlo” (Aguirre, 2010).

Corrección Articular funcional: con este tipo de técnica se puede influir sobre el movimiento, potenciándolo o limitándolo (Aguirre, 2010).

Corrección Mecánica: con este tipo de técnica se lleva a cabo la articulación en la posición de una manera manual luego de aplicar la venda directamente (Aguirre, 2010).

Fascial: con este tipo de técnica se puede emplear la técnica Y. Es ideal para el tratamiento de adherencia, hematomas, entre otros (Aguirre, 2010).

Aumento de Espacio: con este tipo de técnica se ubica el punto de máximo dolor, para luego colocar la venda (Aguirre, 2010).

Segmental: “se intenta generar un efecto neuroreflejo a distancia actuando sobre el segmento específico” (Aguirre, 2010).

Aplicación de la venda para KT:

Para la aplicación de la venda, la piel debe estar limpia, sin vello, seca y sin grasa, pues la duración de la venda dependerá de las condiciones en que se encuentre la piel. Se medirá la longitud de la venda antes de cortarla, para luego ser colocada en el músculo en tensión, cabe resaltar que las puntas del vendaje deben redondearse para una mayor durabilidad. Posterior a ello, se rasgará el papel protector a la mitad para asegurar un buen pegado a la piel.

Para retirar el vendaje, se debe traccionar la cinta con suavidad desde el anclaje de origen hasta el anclaje final (Aguirre, 2010).

PS versus Kinesiotaping

El kinesiotaping es una técnica de vendaje en el cual se usa cintas de colores adhesivas, caracterizada por su elasticidad. El kinesiotaping ha estado siendo utilizado con más frecuencia (Gattie et al., 2017).

En un estudio realizado por Dérriek y Gladson (2014), se demostró que la cinta de kinesiotaping proporcionó una disminución del dolor en la zona afectada. Otro estudio realizado por Hicran et al (2013), se concluyó que la aplicación de kinesiotaping al programa fue eficaz para el tratamiento del síndrome de pinzamiento subacromial.

Por otra parte, la punción seca es una técnica en el cual se hace uso de una aguja fina para penetrar la piel, con la finalidad de romper mecánicamente el tejido sin uso de un anestésico (De Abreu et al., 2008). Esta técnica es utilizada a menudo para tratar PG miofasciales. En un estudio de metaanálisis se evidenció que la efectividad de la punción seca es más efectiva que otros tratamientos para la reducción del dolor o para mejorar el umbral del dolor (Gattie et al., 2017).

2.1.4 Formulación del Problema

¿Cuál es la efectividad de la punción seca versus kinesiotaping en pacientes con síndrome de dolor miofascial cervical atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación 2023?

2.2 Hipótesis

H1: La punción seca es más efectiva que el kinesiotaping en pacientes con síndrome de dolor miofascial cervical atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación 2023.

H0: La punción seca es igual de efectiva que el kinesiotaping en pacientes con síndrome de dolor miofascial cervical atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación 2023.

2.3 Objetivos de la Investigación

2.3.1 Objetivo General

Comparar la efectividad de la punción seca versus kinesiotaping en pacientes con síndrome de dolor miofascial cervical atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación 2023.

2.3.2 Objetivos Específicos

- Comparar la efectividad de la PS versus kinesiotaping en el nivel de dolor de pacientes con SDM cervical.
- Comparar la efectividad de la PS versus kinesiotaping en el umbral de dolor a la presión de pacientes con SDM cervical.
- Comparar la efectividad de la PS versus kinesiotaping en el rango de movimiento de la articulación cervical de pacientes con SDM cervical.
- Comparar la efectividad de la PS versus kinesiotaping en la discapacidad cervical de pacientes con SDM cervical.

2.4 Evaluación del Problema

El síndrome del dolor miofascial es considerado como un problema musculoesquelético usual y frecuente, su etiología al no ser exacta, genera que su tratamiento se base en la reducción del dolor, mejorar el tono muscular y obtener buena postura. Dentro de las terapéuticas para este síndrome se puede considerar al KT, el cual actualmente va cobrando mayor notoriedad entre los profesionales debido a los resultados identificados en los pacientes. Otra terapéutica a considerar es la punción seca la cual también a demostrado gran

impacto en los pacientes con dolor miofascial. Pero a nivel nacional, aún hay vacíos sobre la efectividad de cada una de las terapias, así como el conocer cuál es mejor o de mayor efectividad, partiendo de este punto es donde se basa la ejecución de este estudio.

2.5 Justificación e Importancia del Problema

2.5.1 Justificación Legal

-“Ley General de Salud (N° 26842)- XV”: “El Estado promueve la investigación científica y tecnológica en el campo de la salud, así como la formación, capacitación y entrenamiento de recursos humanos para el cuidado de la salud”.

-Constitución Política del Perú (Capítulo II -Artículo N.º 18): “La educación universitaria tiene como fines la formación profesional, la difusión cultural, la creación intelectual y artística y la investigación científica y tecnológica. El Estado garantiza la libertad de cátedra y rechaza la intolerancia.”.

-Ley del Marco de Ciencia y tecnología (Ley N.º 28303 - Art. 2):
“El desarrollo, promoción, consolidación, transferencia y difusión de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CTel), son de necesidad pública y de preferente interés nacional, como factores fundamentales para la productividad y el desarrollo nacional en sus diferentes niveles de gobierno”.

2.5.2 Justificación Teórico – Científico

El presente estudio proporciona una valiosa información científica para el profesional de la salud, especialmente para el especialista en medicina física y rehabilitación, dado que su papel es fundamental en el manejo del SDM. Así mismo, su realización mejorará y/o actualizará las guías de práctica clínica en relación a las técnicas de control de dolor miofascial, dando como resultado una óptima capacidad resolutoria de los establecimientos de salud. De igual

manera, servirá al desarrollo de los futuros estudios en relación a este tema, evidenciándose en un crecimiento de la producción científica de nuestro país.

2.5.3 Justificación Práctica

La importancia práctica de este estudio radica en el beneficio que dará al profesional de salud, brindando alternativas efectivas para el control del SDM. Por otro lado, ayudará a que el Instituto Nacional de Rehabilitación, tome las mejores decisiones en cuanto al manejo de esta condición brindando un mejor resultado en el paciente que permita reducir complicaciones asociadas.

III CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Tipo de Estudio

Observacional y enfoque cuantitativo.

3.2 Diseño de investigación

Analítico de cohorte prospectiva

3.3 Universo de pacientes que acuden a la Institución

Pacientes que acuden al “Departamento de Investigación, Docencia y Rehabilitación Integral de la Unidad Motora y Dolor” del “Instituto Nacional de Rehabilitación (INR)” “Dra. Adriana Rebaza Flores” Amistad Perú Japón de enero a octubre del 2023.

3.4 Población a estudiar

De acuerdo a información hospitalaria al consultorio de dolor acuden diariamente un aproximado de 5 pacientes por dolor, de ellos 2 presentan dolor cervical, se estiman 12 casos semanales y 480 para el periodo de estudio sugerido (enero a octubre de 2023).

Así la población será: 480 pacientes con síndrome de dolor miofascial cervical recién diagnosticados que son atendidos en consultorio externo de la Unidad Motora y Dolor del INR entre enero a octubre de 2023.

3.5 Muestra de Estudio o tamaño muestral

Uso de fórmula de comparación de promedios. De acuerdo con Fatih et al. (2021), en una de sus investigaciones evidenciarían un índice promedio del umbral de presión del dolor igual a 2.89 y una desviación estándar (S) de 0.99 mediante PS para el tratamiento del SDM. La fórmula se presenta a continuación:

Donde:

$$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$$

$$Z_{1-\beta/2} = 0.84$$

$S21 = 0.9801$: Varianza calculada para los pacientes con umbral de presión del dolor mediante el método de punción seca.

$S22 = 0.62$: Varianza calculada para los pacientes con umbral de presión del dolor mediante el método de kinesiotaping.

$X1 - X2 = 0.34$: Diferencia de promedios entre los pacientes con umbral de presión del dolor mediante los métodos punción seca y kinesiotaping.

$n1 = 109$

$n2 = 109$

$n = 218$

Muestra: 218 pacientes con SDM cervical que son atendidos en la Unidad Motora y Dolor del INR en el periodo sugerido; de los cuales 109 recibirán punción seca (Grupo I) y 109 kinesiotaping (Grupo II).

Tipo y técnica de muestreo

No probabilístico, por conveniencia

3.6 Criterios Criterios de Inclusión y exclusión

3.6.1 Criterios de inclusión

Grupo I:

- Pacientes > 18 años
- Pacientes con una duración de síntomas > 3 meses
- Pacientes que acudan entre enero a octubre de 2023
- Pacientes que cumplan criterios de síndrome de dolor miofascial, según criterios de Travell y Simons
- Pacientes cuyo dolor miofascial cervical sea en el musculo trapecio.
- Pacientes que reciben PS.
- Pacientes que acepten participar del estudio proporcionando consentimiento

Grupo II:

- Pacientes > 18 años
- Pacientes con una duración de síntomas > 3 meses

- Pacientes que acudan entre enero a octubre de 2023
- Pacientes que cumplan criterios de síndrome de dolor miofascial, según criterios de Travell y Simons
- Pacientes cuyo dolor miofascial cervical sea en el musculo trapecio.
- Pacientes que reciben kinesiotaping (vendaje neuromuscular).
- Pacientes que acepten participar del estudio proporcionando consentimiento.

3.6.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con síndrome de fibromialgia
- Pacientes con lesión de disco cervical
- Pacientes que toman cualquier forma de medicación que pueda alterar los resultados del estudio, se incluye analgésicos, relajantes musculares, antiinflamatorios no esteroides o corticosteroides, en un periodo menor a 72 horas.
- Pacientes con antecedente de tratamiento con punción seca
- Pacientes con enfermedades neurológicas
- Pacientes con celulitis, heridas abiertas y trombosis venosa profunda
- Personas con fobia a las agujas o propensas a convulsiones, por ejemplo, epilepsia
- Pacientes gestantes
- Pacientes con antecedente de cirugía de cuello y hombro

3.7 Variable de Estudio

3.7.1 Independiente

Tipo de manejo del dolor miofascial

Kinesiotaping

Punción seca

3.7.2 Dependiente

Efectividad del tipo de manejo

Nivel de dolor

Umbral de dolor a la presión

Rango de movimiento de la articulación cervical

Discapacidad cervical

3.8 Operacionalización de Variables

Variables		Definición operacional	Escala de medición	Tipo de variable	Categoría	Instrumento
Tipo de manejo de dolor miofascial	Kinesio taping	Técnica de vendaje neuromuscular aplicada en pacientes con síndrome de dolor miofascial cervical en el musculo trapecio, aplicado en dos sesiones	Cualitativa	Nominal	Si No	Ficha de recolección de datos
	Punción seca	Técnica donde se usa fina aguja filiforme para atravesar la piel y estimular PG miofasciales en el musculo trapecio, en pacientes con SDM cervical, aplicado en dos sesiones	Cualitativa	Nominal	Si No	
Nivel de dolor		Grado de dolor la paciente post técnica de control de dolor miofascial. Este es valorado mediante la Escala Visual Análoga (EVA), evaluado en el pre procedimiento y a los 15 y 30 días posteriores al procedimiento.	Cualitativa	Ordinal	Ausencia de dolor Dolor leve Dolor moderado Dolor severo	Escala Visual Análoga (EVA)
Umbral de dolor a la presión		Punto donde el estímulo de presión aplicado cambia desde una sensación de presión a dolor, evaluado mediante un algómetro de presión, evaluado en el pre procedimiento y a los 15 y 30 días posteriores al procedimiento.	Cuantitativa	Razón	Kg./cm ²	Algómetro
Rango de movimiento de la articulación cervical		Ángulo máximo descrito de la articulación cervical, a la flexión, extensión, derecha e izquierda empleando un goniómetro, evaluado en el pre procedimiento y a los 15 y 30 días posteriores al procedimiento.	Cuantitativa	Razón	Grados (°)	Goniómetro
Discapacidad cervical		Presencia de limitación funcional para realizar actividades laborales, domésticas, físicas y/o recreativas en el paciente en estudio. Evaluado mediante el Índice de Discapacidad cervical (IDC), evaluado en el pre procedimiento y a los 15 y 30 días posteriores al procedimiento.	Cualitativa	Ordinal	Discapacidad leve Discapacidad moderada Discapacidad severa Discapacidad total	Índice de Discapacidad cervical (IDC)

3.9 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica, observación y entrevista clínica.

Instrumento, ficha de recolección. Este se estructurará de la siguiente manera:

I. Datos generales

II. Tipo de manejo de dolor miofascial

III. Nivel del dolor: esta variable se evaluará con una escala visual análoga [EVA:0-10], este instrumento se utiliza para evaluar el malestar / dolor del paciente. Este se emplea con una escala numérica de calificación del dolor. Esta escala tiene como categorización: “Ausencia de dolor (0 a 1), Dolor leve (2 a 3), Dolor moderado (4 a 7), Dolor severo (8 a 10)” (Asuar, 2017). Para fines del estudio, su evaluación será en el pre procedimiento y a los 15 y 30 días posteriores al procedimiento.

IV. Umbral de dolor a la presión: se evaluará empleando un algómetro. Este instrumento mide el umbral del dolor a la presión. Las medidas serán registradas con el paciente sentado. Los pasos para la lectura del algómetro serán los siguientes: el dial se pondrá en cero, el algómetro se colocará sobre el PG elegido con la varilla de metal siendo perpendicular a la superficie de la piel, previamente se instruirá al paciente para expresar el punto donde se percibe mayor dolor. Se aplicará presión con una velocidad creciente de 1kg/seg. El procedimiento se detendrá cuando el paciente refiera dolor (umbral del dolor). Se registrará la lectura en Kg./cm², la evaluación se repetirá y se empleará el promedio de dos lecturas. Para fines del estudio, su evaluación será en el pre procedimiento y a los 15 y 30 días posteriores al procedimiento.

V. Rango de movimiento de la articulación cervical: se evaluará en flexión, extensión, derecha e izquierda empleando un goniómetro

VI. Discapacidad cervical: se valorará mediante el Índice de Discapacidad cervical (IDC) o Neck Disability Index (NDI), esta herramienta valora el grado de discapacidad cervical en individuos, mediante 10 ítems. Cada pregunta se puntúa entre 0 a 5, donde cero nada de dolor y cinco el peor dolor imaginable.

Los puntajes establecidos para esta variable se clasificaron de la siguiente manera:

- a) “0 - 4 puntos: sin discapacidad”
- b) “5 -14 puntos: discapacidad leve”
- c) “15 - 24 puntos: discapacidad moderada”
- d) “25 - 34 puntos: discapacidad severa”
- e) “35 - 50 puntos: discapacidad total”

Para fines del estudio, su evaluación será en el pre procedimiento y a los 15 y 30 días posteriores al procedimiento.

Validación: se han obtenido valores de alfa de Cronbach iguales a 0,937. Considerándose confiable su aplicación (Santa y Lucumber, 2018).

Descripción del procedimiento

Los pacientes serán integrados a conveniencia por el especialista en dos grupos: Grupo I, pacientes son síndrome de dolor miofascial que reciben punción seca y Grupo II, pacientes son síndrome de dolor miofascial que reciben kinesiotaping (vendaje neuromuscular). Previamente se conversará con cada uno de ellos y se les explicará los procedimientos y objetivos del estudio, se les solicitará además firmen un consentimiento informado a aquellos que acepten participar del estudio. Es importante señalar que ambas técnicas forman parte del manejo protocolar de síndrome de dolor miofascial de la institución y por ningún motivo se está obviando el tratamiento del dolor miofascial en los pacientes, considerando que como mínimo el paciente recibirá dos sesiones de cada una de las técnicas.

En pacientes que recibirán *punción seca*, esta se realizará en condiciones estériles. Cada inserción de aguja se realizará con una nueva aguja estéril, específicamente de acupuntura 30# x 1.5`` o 32# x1.0`` (es decir, no se utilizará ninguna aguja por segunda vez, incluso en el mismo paciente) (Hospital de Emergencias Villa El Salvador, 2022). La técnica a utilizar dependerá de la profundidad de la aplicación, ya que puede ser superficial o profunda, las cuales se pasan

a detallar, debido a que serán utilizadas según las particularidades de cada paciente:

Punción superficial o técnica de Baldry: Introducción de aguja de acupuntura en piel y tejido subcutánea hasta llegar a PG, la aguja es introducida a máximo de 1cm y se mantiene colocada 15 minutos. es insertar (Hospital de Emergencias Villa El Salvador, 2022).

Punción profunda, técnica de entrada, salida rápida de Hong: entrada y salida rápida de PG, que genera espasmo local, lo que indica haber pinchado zona de PG asegurando punción (Hospital de Emergencias Villa El Salvador, 2022).

Punción profunda, técnica estimulación intramuscular de Gunn: punción de músculos paravertebrales profundos de los segmentos relacionados con las zonas de dolor y punción de músculos periféricos donde se evidencia acortamiento (Hospital de Emergencias Villa El Salvador, 2022).

Los pacientes que reciban esta técnica serán evaluados en dos sesiones posteriores, a los 15 días y 30 días luego de la primera sesión, donde el médico será el encargado de realizar la evaluación clínica para proceder con la técnica correspondiente según las particularidades del paciente en cada una de las sesiones.

En los pacientes que recibirán *kinesiotaping* (*vendaje neuromuscular*), el vendaje lo realizará un profesional con experiencia en este método. Se aplicará el vendaje en la zona corporal donde se identifique el PG. El hombro estará deprimido y el cuello en flexión lateral y posición de rotación hacia el lado opuesto. Se utilizará una tira en "I" de 15-20 cm de largo. La porción inicial de la cinta se estirará un máximo de 4 a 5 cm y luego se pegará a nivel de 1 a 4 apófisis transversa torácica sin estirar. El adhesivo sensible al calor se activará frotando vigorosamente el encintado después de la aplicación.

Los pacientes que reciban esta técnica serán evaluados en dos sesiones posteriores, a los 15 días y 30 días luego de la primera sesión, donde el médico será el encargado de realizar la evaluación clínica para proceder con la nueva colocación del vendaje neuromuscular en cada una de las sesiones, considerando las particularidades del paciente.

La información sobre el nivel de dolor, umbral de dolor a la presión, rango de movimiento de la articulación cervical y discapacidad cervical se evaluará antes de la intervención y después de ella, específicamente a los 15 y 30 días posteriores, la información se consignará en una ficha de recolección de datos. Finalmente, la información será ingresada en una base de datos para su posterior análisis.

3.10 Procesamiento y Análisis de Datos

Uso del programa SPSS 25

Análisis inferencial

Variables cualitativas, uso de prueba chi-cuadrado

Variables cuantitativas, evaluación de normalidad con prueba kolmogorov Smirnov, para luego aplicar la t de studen en las variables simétricas, pero en asimétricas la prueba de U De Mann Whitney.

Significancia del 5%.

IV CAPÍTULO IV:
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Plan de Acciones

“Se detallan en el ítem 4.4”

4.2. Asignación de Recursos

4.2.1. *Recursos Humanos*

“Asesores”

“Investigador”

4.2.2. *Recursos Materiales*

“Bienes”

“Servicios”

V CAPÍTULO V

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, T. (2010). *Kinesiology Taping. Teoría y práctica*. (Primera ed.). Biocorp Europa. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?id=t9u3I9wbPkAC&pg=PA15&dq=kinesiotaping+libro&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiUx_rVxsP0AhX-GbkGHTkjA2YQ6AF6BAgCEAI#v=onepage&q&f=false
- American Physical Therapy Association. (2012). Recuperado el 02 de diciembre de 2021, de Physical Therapists & the Performance of Dry Needling: <https://www.mptalliance.com/wp-content/uploads/2015/12/APTA-PTs-and-Dry-Needling-Resource-Paper.pdf>
- Araujo, A., Parreira, P., Junior, L., Silva, T., Junior, M., Costa, L., & Costa, L. (2018). Medium term effects of kinesio taping in patients with chronic non-specific low back pain: a randomized controlled trial. *Physiotherapy*, *104*(1), 149-151. doi: 10.1016/j.physio.2016.12.001.
- Arias, J., Saborido, C., Cleand, J., Koppenhaver, S., Plaza, G., & Fernandez, C. (2018). Cost-effectiveness Evaluation of the Inclusion of Dry Needling into an Exercise Program for Subacromial Pain Syndrome: Evidence from a Randomized Clinical Trial. *Pain Medicine*, *19*(12), 2336–2347. Obtenido de <https://academic.oup.com/painmedicine/article/19/12/2336/4903038>
- Asuar, M. (2017). Valoración del dolor en pacientes intervenidos quirúrgicamente de hernioplastia con cirugía ambulatoria en el Hospital Universitario Santa María del Rosell. *Enfermería global*, *16*(1), 438-456. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412017000100438.
- Ay, S., Ecem, H., Evcik, D., & Kibar, S. (2017). Efetividade do kinesio taping na dor e incapacidade na síndrome dolorosa miofascial cervical. *Revista Brasileira de Reumatologia*, *57*(2), 93-99. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255502116300062>

- Baldry, P. (2002). Superficial versus deep dry needling. *Acupunct Med*, 20, 78-81.
Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12216605/>
- Bazán, C. (2014). Dolor miofascial en estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2012. *Horiz. Med*, 14(4).
- De Abreu, R., Pereira, F., & Zamperini, C. (2008). Different Substances and Dry-Needling Injections in Patients with Myofascial Pain and Headaches. *The Journal of Craniomandibular & Sleep Practice*, 26(2). Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1179/crn.2008.014>
- Dérick, P., & Gladson, R. |. (2014). Kinesio taping: application and results on pain: systematic review. *Fisioter. Pesqui*, 21(1). Obtenido de <https://www.scielo.br/j/fp/a/LTrVSBPGCpYv7Z9ntV4VpwB/?lang=en#>
- Dilek, B., Batmaz, I., Sarıyıldız, M., Şahin, E., Bulut, D., Akalın, E., & Çevik, R. (2021). Effectiveness of training about kinesiotaping in myofascial pain syndrome: A prospective, single-blind, randomized-controlled study. *Turk J Phys Med Rehabil*, 67(1), 17–24. doi: 10.5606/tftrd.2021.4258.
- Duarte, F., West, D., Linde, L., Hassan, S., & Kumbhare, D. (2021). Re-Examining Myofascial Pain Syndrome: Toward Biomarker Development and Mechanism-Based Diagnostic Criteria. *Curr Rheumatol Rep*, 23(8), doi: 10.1007/s11926-021-01024-8.
- Fatih, M., Yaksi, E., Kurul, R., & Seker, Z. (2021). Comparison of dry needling and kinesio taping methods in the treatment of myofascial pain syndrome: A single blinded randomised controlled study. *International Journal of Clinical Practice*, 75(10). Obtenido de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijcp.14561?af=R>
- Fernández-Carnero, J., Gilarranz-de-Frutos, L., León-Hernández, J., Pecos-Martin, P., Alguacil-Diego, I., Gallego-Izquierdo, T., & Pintado-Zugasti, A. (2017). Effectiveness of Different Deep Dry Needling Dosages in the Treatment of Patients With Cervical Myofascial Pain: A Pilot RCT. *Am J Phys Med Rehabil*, 96(10).

- Fernández-de-Las-Peñas, C., & Nijs, J. (2019). Trigger point dry needling for the treatment of myofascial pain syndrome: current perspectives within a pain neuroscience paradigm. *J Pain Res*, *12*, 1899–1911.
- Gallego, G., Rodríguez, D., & Calvo, C. (2020). Efficacy of dry needling as an adjunct to manual therapy for patients with chronic mechanical neck pain: a randomised clinical trial. *Acupunct Med*, *38*(4). Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32202124/>
- Gattie, E., Cleand, J., & Snodgrass, S. (2017). The Effectiveness of Trigger Point Dry Needling for Musculoskeletal Conditions by Physical Therapists: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther*, *47*(3), 133-149. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28158962/>
- Giamberardino, M., Affaitati, G., Fabrizio, A., & Costantini, R. (2011). Myofascial pain syndromes and their evaluation. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, *25*(2). Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22094195/>
- Halski, T., Ptazkowski, K., Słupska, L., Paprocka-Borowicz, M., Dymarek, R., & Taradaj, J. (2015). Short-Term Effects of Kinesio Taping and Cross Taping Application in the Treatment of Latent Upper Trapezius Trigger Points: A Prospective, Single-Blind, Randomized, Sham-Controlled Trial. *Evid Based Complement Alternat Med.*, doi: 10.1155/2015/191925.
- Hicran, H., Blaki, S., Suner, S., Oturk, H., & Elden, H. (2013). Does Kinesio taping in addition to exercise therapy improve the outcomes in subacromial impingement syndrome? A randomized, double-blind, controlled clinical trial. *Acta Orthop Traumatol Turc*, *47*(2), 104-10. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23619543/>
- Hospital de Emergencias Villa El Salvador. (2022). *Guía técnica de punción seca en atención ambulatoria en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador*. Resolución Directoral N° 106-2022-De-HEVES. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3782424/RD-106-2022-DE-HEVES.pdf.pdf>

- Landa, C., & Gómez, F. (2017). Síndrome de dolor miofascial. Revisión de la literatura a propósito de un caso clínico. *Odontol Sanmarquina*, 20(2), DOI: 10.15381/os.v20i2.13981.
- Laroshevskiy, O., Monrozva, O., Logvinenko, A., & Lypynska, Y. (2019). Non-pharmacological treatment of chronic neck-shoulder myofascial pain in patients with forward head posture. *Wiad Lek*, 72(1). Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30796868/>
- Rodríguez, A., Sáez, E., Pecos, D., & Calvo, C. (2019). Effects of dry needling in the sternocleidomastoid muscle on cervical motor control in patients with neck pain: a randomised clinical trial. *Sage Journals*, 37(3), 151-163. Obtenido de <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0964528419843913>
- Román, K. (2018). *Efectividad del vendaje neuromuscular en pacientes con cervicalgia mecánica del centro de terapia física y rehabilitación Ralex Lima, año 2017*. [tesis], Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- Sahin, S., Sevgi, C. B., Sahin, Z., & Tasoglu, O. (2019). Effect of Dry Needling Injection and Kinesiotaping on Pain and Quality of Life in Patients with Mechanical Neck Pain. *Pain Physician*, 22(6), 583-589. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31775405/>
- Santa, A., & Lucumber, N. (2018). *La discapacidad y su relación con el dolor cervical en pacientes del servicio de Medicina Física en un hospital del Callao*. [tesis], Universidad Norbert Wiener, Lima.
- Şimşek, H., Balki, S., Suner, S., Ozturk, H., & Elden, H. (2013). Does Kinesio taping in addition to exercise therapy improve the outcomes in subacromial impingement syndrome? A randomized, double-blind, controlled clinical trial. *Acta Orthop Traumatol Turc*, 47(2). Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23619543/>
- Sobhani, V., Shamsoddini, A., Khatibi, A., Mazloun, V., Hesari, H., & Kazem, M. (2017). Effectiveness of Dry Needling, Manual Therapy, and Kinesio Taping for Patients with Chronic Myofascial Neck Pain: A Single-Blind Clinical Trial. *Taruma Mon*, 22(6), e39261. Obtenido de http://www.traumamon.com/article_100111_c63215f4f86c117b7e76f99d6625d02d.pdf

- Valencia, N. (2019). Estimulación intramuscular con aguja seca versus laserterapia en síndrome miofascial. *Rev Hered Rehab.*, 11-16.
- Valera, F., & Minaya, F. (2016). *Fisioterapia Invasiva* (Segunda ed.). Barcelona: Elsevier. Obtenido de <https://www.elsevier.com/books/fisioterapia-invasiva/valera-garrido/978-84-9113-099-4>
- Yilmaz, N., Akin, E., & Demir, O. (2020). A comparison of dry needling and kinesiotopeing therapies in myofascial pain syndrome: A randomized clinical study. *Turk J Phys Med Rehabil.*, 66(3), 351-359. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7557629/>
- Ziaefar, M., Massoud, A., Mossallanezhad, Z., & Reza, M. (2019). Dry needling versus trigger point compression of the upper trapezius: a randomized clinical trial with two-week and three-month follow-up. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 27(3). Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10669817.2018.1530421>
- Zugasti, A., Carnero, J., Hernández, J., Lobo, C., Alacreu, H., Diego, I., & Izquierdo, T. (2018). Postneedling Soreness and Tenderness After Different Dosages of Dry Needling of an Active Myofascial Trigger Point in Patients With Neck Pain: A Randomized Controlled Trial. *PM R*, 10(12), 1311-1320. doi: 10.1016/j.pmrj.2018.05.015.

CAPÍTULO VI:

ANEXOS

6.1. Definición de Términos

- **Efectividad:** “Equilibrio entre eficacia y eficiencia, es decir, se es efectivo si se es eficaz y eficiente”.
- **Punción seca:** “técnica invasiva utilizada para eliminar puntos dolorosos musculares (o PG), generados por sobrecargas, movimientos bruscos, etc.”.
- **Kinesiotaping:** “uso de cintas de algodón con un adhesivo acrílico para tratar lesiones de atletas y otros trastornos físicos”.

6.2. Consentimiento informado

Institución: Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Investigador: Aurea Jesús Carbajal Vergara

Título: “Efectividad de la punción seca versus kinesiotaping en pacientes con síndrome de dolor miofascial cervical atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación 2023”

Propósito del Estudio: “Comparar la efectividad de la punción seca versus kinesiotaping en pacientes con síndrome de dolor miofascial cervical atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación 2023”

Riesgos: “No se prevé ningún riesgo”.

Costos e incentivos: “Usted no deberá pagar por participar, tampoco recibirá incentivo económico ni de otra índole”.

Confidencialidad: “Se guardará su información con códigos, así su participación será anónima”. “Si este estudio fuera publicado, no se mostrará información personal”.

Derechos del participante: “Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse en cualquier momento, sin perjuicio alguno”.

“Acepto voluntariamente participar, comprendo los procedimientos que se realizarán y entiendo que puedo decidir no participar o retirarme del estudio en cualquier momento”.

Firma del investigador

Fecha: ____/____/____

Firma del participante

Fecha: ____/____/____

6.3. Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>General</p> <p>¿Cuál es la efectividad de la punción seca versus kinesiotaping en pacientes con síndrome de dolor miofascial cervical atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación 2023?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Comparar la efectividad de la PS versus kinesiotaping en pacientes con SDM cervical atendidos en el INR 2023.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Comparar la efectividad de la PS versus kinesiotaping en el nivel de dolor de pacientes con SDM cervical atendidos en el INR 2023.</p> <p>Comparar la efectividad de la PS versus kinesiotaping en el umbral de dolor a la presión de pacientes con SDM cervical atendidos en el INR 2023.</p> <p>Comparar la efectividad de la PS versus kinesiotaping en el rango de movimiento de la articulación cervical de pacientes con SDM cervical atendidos en el INR 2023.</p> <p>Comparar la efectividad de la PS versus kinesiotaping en la discapacidad cervical de pacientes con SDM cervical atendidos en el INR 2023.</p>	<p>General</p> <p>H1: La PS es más efectiva que el kinesiotaping en pacientes con SDM cervical atendidos en el INR 2023.</p> <p>H0: La PS es igual de efectiva que el kinesiotaping en pacientes con SDM cervical atendidos en el INR 2023</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Tipo de manejo de dolor miofascial</p> <p>Variable dependiente</p> <p>Nivel de dolor</p> <p>Umbral de dolor a la presión</p> <p>Rango de movimiento de la articulación cervical</p> <p>Discapacidad cervical</p>	<p>Tipo y diseño de investigación</p> <p>Observacional, analítica de cohorte prospectiva.</p> <p>Población de estudio:</p> <p>La población la conformarán todos pacientes con síndrome de dolor miofascial cervical que son atendidos en la Unidad Motora y Dolor del INR en el periodo enero a octubre de 2023.</p> <p>Tamaño de muestra:</p> <p>218 pacientes.</p> <p>Técnicas de recolección de datos</p> <p>Observación/ entrevista clínica</p> <p>Instrumento</p> <p>Ficha de recolección</p> <p>Análisis de resultados</p> <p>Chi cuadrado</p> <p>T de student</p> <p>u de mann whitney</p>

6.4. Ficha de recolección de datos

“Efectividad de la punción seca versus kinesiotaping en pacientes con síndrome de dolor miofascial cervical atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación 2023”

Fecha : ___ / ___ / ___

ID: _____

I. Datos generales

Edad: _____ años

Sexo: Femenino () Masculino ()

Procedencia: Urbano () Rural ()

Distrito de procedencia: _____

Peso: _____ kg.

Talla: _____ m.

IMC: _____

Comorbilidades: () Hipertensión arterial
 () Diabetes mellitus
 () Enfermedad cardíaca
 () Enfermedad renal crónica
 () Otros : _____

II. Tipo de manejo de dolor miofascial

Punción seca Si () No ()

Kinesiotaping Si () No ()

III. Nivel del dolor

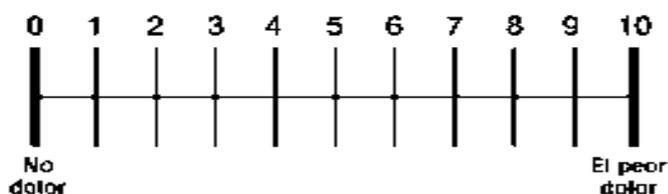
Nivel de dolor: Escala visual análoga del dolor EVA

Ausencia de dolor (0 puntos)

Dolor leve (1-3 puntos)

Dolor moderado (4-6 puntos)

Dolor severo (7-10 puntos)



Previo a la intervención	Postintervención	
	15 días	30 días
() Ausencia de dolor () Leve () Moderado () Severo	() Ausencia de dolor () Leve () Moderado () Severo	() Ausencia de dolor () Leve () Moderado () Severo

IV. Umbral de dolor a la presión

Previo a la intervención	Postintervención	
	15 días	30 días
_____ Kg./cm ²	_____ Kg./cm ²	_____ Kg./cm ²

V. Rango de movimiento de la articulación cervical

Previo a la intervención	Postintervención	
	15 días	30 días
_____ °	_____ °	_____ °

VI. Discapacidad cervical

Índice de Discapacidad cervical (IDC)

Instrucciones: se responderán todas las secciones y se marcará en cada sección únicamente el recuadro que encaje con la situación.

Previo a la intervención

Sección 1 – Intensidad del dolor
0) No siento dolor por ahora. 1) El dolor es muy leve por ahora. 2) El dolor es moderado por ahora. 3) El dolor es bastante intenso por ahora. 4) El dolor es muy intenso por ahora. 5) El dolor es el peor imaginable por ahora.
Sección 2 – Cuidado personal (aseo, vestirse, etc.)
0) Puedo cuidar de mí mismo con normalidad sin sentir ningún dolor extra. 1) Puedo cuidar de mí mismo con normalidad, pero me produce más dolor. 2) Me resulta doloroso cuidar de mí mismo y soy lento y cuidadoso. 3) Necesito algo de ayuda, pero puedo cuidar de mí mismo en la mayoría de los casos.

4) Necesito que me ayuden todos los días en la mayor parte de las cuestiones de mi cuidado personal.

5) No me visto, me lavo con dificultad y me quedo en la cama.

Sección 3 – Levantamiento de pesos.

0) Puedo levantar grandes pesos sin sentir más dolor

1) Puedo levantar grandes pesos, pero el dolor aumenta.

2) El dolor me impide levantar grandes pesos del suelo, pero puedo hacerlo si están convenientemente situados, por ejemplo, sobre una mesa.

3) El dolor me impide levantar grandes pesos, pero puedo levantar pesos ligeros o moderados si están convenientemente situados.

4) Puedo levantar pesos muy ligeros.

5) No puedo levantar ni acarrear nada en absoluto

Sección 4 – Lectura

0) Puedo leer tanto como quiero sin sentir dolor en el cuello.

1) Puedo leer tanto como quiero con un ligero dolor en el cuello.

2) Puedo leer tanto como quiero con un dolor moderado en el cuello.

3) No puedo leer todo lo que quiero debido a un dolor moderado en el cuello. 4) Apenas puedo leer nada en absoluto debido a un intenso dolor en el cuello. 5) No puedo leer nada en absoluto.

Sección 5 – Dolores de cabeza

0) No tengo dolores de cabeza en absoluto.

1) Tengo ligeros dolores de cabeza que se presentan con poca frecuencia.

2) Tengo dolores de cabeza moderados que se presentan con poca frecuencia. 3) Tengo dolores de cabeza moderados que se presentan con frecuencia.

4) Tengo intensos dolores de cabeza que aparecen con frecuencia.

5) Tengo dolores de cabeza casi constantemente.

Sección 6 – Concentración

0) Puedo concentrarme plenamente cuando quiero sin dificultad.

1) Puedo concentrarme plenamente cuando quiero con una pequeña dificultad. 2) Tengo bastantes dificultades para concentrarme cuando quiero hacerlo.

3) Tengo muchas dificultades para concentrarme cuando quiero hacerlo.

4) Tengo muchísimas dificultades para concentrarme cuando quiero hacerlo.

5) No puedo concentrarme en lo más mínimo

Sección 7 – Trabajo

0) Puedo trabajar tanto como quiero.

1) Puedo hacer únicamente mi trabajo habitual, pero no más.

2) Puedo hacer la mayor parte de mi trabajo habitual, pero no más.

3) No puedo hacer mi trabajo habitual.

4) Apenas puedo hacer ningún trabajo.

5) No puedo hacer ningún trabajo en absoluto.

Sección 8 – Conducir

0) Puedo conducir mi automóvil sin ningún dolor en el cuello.

1) Puedo conducir mi automóvil todo el tiempo que quiero con un ligero dolor en el cuello.

2) Puedo conducir mi automóvil todo el tiempo que quiero con un dolor moderado en el cuello.

3) No puedo conducir mi automóvil todo el tiempo que quiero debido a un dolor moderado en el cuello

4) o Apenas puedo conducir debido a un intenso dolor en el cuello.

5) No puedo conducir mi automóvil en absoluto

Sección 9 – Dormir

0) No tengo problemas para dormir.

1) Mi sueño está ligeramente alterado (menos de 1 hora de insomnio).

2) Mi sueño está levemente alterado (de 1 a 2 horas de insomnio).

3) Mi sueño está moderadamente alterado (de 2 a 3 horas de insomnio).

4) Mi sueño está muy alterado (de 3 a 5 horas de insomnio).

5) Mi sueño está completamente alterado (de 5 a 7 horas de insomnio).

Sección 10 – Actividades recreativas
<p>0) Puedo participar en todas mis actividades recreativas sin el menor dolor en el cuello.</p> <p>1) Puedo participar en todas mis actividades recreativas con algún dolor en el cuello.</p> <p>2) Puedo participar en la mayoría, pero no en todas mis actividades recreativas habituales, debido al dolor de cuello.</p> <p>3) Puedo participar en unas pocas de mis actividades recreativas habituales, debido a mi dolor en el cuello.</p> <p>4) Apenas puedo hacer ninguna actividad recreativa debido a mi dolor de cuello.</p> <p>5) No puedo hacer ninguna actividad recreativa en absoluto.</p>

Posterior a la intervención (15 días)

Sección 1 – Intensidad del dolor
<p>0) No siento dolor por ahora.</p> <p>1) El dolor es muy leve por ahora.</p> <p>2) El dolor es moderado por ahora.</p> <p>3) El dolor es bastante intenso por ahora.</p> <p>4) El dolor es muy intenso por ahora.</p> <p>5) El dolor es el peor imaginable por ahora.</p>

Sección 2 – Cuidado personal (aseo, vestirse, etc.)
<p>0) Puedo cuidar de mí mismo con normalidad sin sentir ningún dolor extra.</p> <p>1) Puedo cuidar de mí mismo con normalidad, pero me produce más dolor.</p> <p>2) Me resulta doloroso cuidar de mí mismo y soy lento y cuidadoso.</p> <p>3) Necesito algo de ayuda, pero puedo cuidar de mí mismo en la mayoría de los casos.</p> <p>4) Necesito que me ayuden todos los días en la mayor parte de las cuestiones de mi cuidado personal.</p> <p>5) No me visto, me lavo con dificultad y me quedo en la cama.</p>

Sección 3 – Levantamiento de pesos.
<p>0) Puedo levantar grandes pesos sin sentir más dolor</p> <p>1) Puedo levantar grandes pesos, pero el dolor aumenta.</p> <p>2) El dolor me impide levantar grandes pesos del suelo, pero puedo hacerlo si están convenientemente situados, por ejemplo, sobre una mesa.</p> <p>3) El dolor me impide levantar grandes pesos, pero puedo levantar pesos ligeros o moderados si están convenientemente situados.</p> <p>4) Puedo levantar pesos muy ligeros.</p> <p>5) No puedo levantar ni acarrear nada en absoluto</p>

Sección 4 – Lectura
<p>0) Puedo leer tanto como quiero sin sentir dolor en el cuello.</p> <p>1) Puedo leer tanto como quiero con un ligero dolor en el cuello.</p> <p>2) Puedo leer tanto como quiero con un dolor moderado en el cuello.</p> <p>3) No puedo leer todo lo que quiero debido a un dolor moderado en el cuello. 4) Apenas puedo leer nada en absoluto debido a un intenso dolor en el cuello. 5) No puedo leer nada en absoluto.</p>

Sección 5 – Dolores de cabeza
<p>0) No tengo dolores de cabeza en absoluto.</p> <p>1) Tengo ligeros dolores de cabeza que se presentan con poca frecuencia.</p> <p>2) Tengo dolores de cabeza moderados que se presentan con poca frecuencia. 3) Tengo dolores de cabeza moderados que se presentan con frecuencia.</p> <p>4) Tengo intensos dolores de cabeza que aparecen con frecuencia.</p> <p>5) Tengo dolores de cabeza casi constantemente.</p>

Sección 6 – Concentración
<p>0) Puedo concentrarme plenamente cuando quiero sin dificultad.</p> <p>1) Puedo concentrarme plenamente cuando quiero con una pequeña dificultad. 2) Tengo bastantes dificultades para concentrarme cuando quiero hacerlo.</p> <p>3) Tengo muchas dificultades para concentrarme cuando quiero hacerlo.</p> <p>4) Tengo muchísimas dificultades para concentrarme cuando quiero hacerlo.</p> <p>5) No puedo concentrarme en lo más mínimo</p>

Sección 7 – Trabajo
<p>0) Puedo trabajar tanto como quiero.</p> <p>1) Puedo hacer únicamente mi trabajo habitual, pero no más.</p> <p>2) Puedo hacer la mayor parte de mi trabajo habitual, pero no más.</p> <p>3) No puedo hacer mi trabajo habitual.</p> <p>4) Apenas puedo hacer ningún trabajo.</p> <p>5) No puedo hacer ningún trabajo en absoluto.</p>
Sección 8 – Conducir
<p>0) Puedo conducir mi automóvil sin ningún dolor en el cuello.</p> <p>1) Puedo conducir mi automóvil todo el tiempo que quiero con un ligero dolor en el cuello.</p> <p>2) Puedo conducir mi automóvil todo el tiempo que quiero con un dolor moderado en el cuello.</p> <p>3) No puedo conducir mi automóvil todo el tiempo que quiero debido a un dolor moderado en el cuello</p> <p>4) o Apenas puedo conducir debido a un intenso dolor en el cuello.</p> <p>5) No puedo conducir mi automóvil en absoluto</p>
Sección 9 – Dormir
<p>0) No tengo problemas para dormir.</p> <p>1) Mi sueño está ligeramente alterado (menos de 1 hora de insomnio).</p> <p>2) Mi sueño está levemente alterado (de 1 a 2 horas de insomnio).</p> <p>3) Mi sueño está moderadamente alterado (de 2 a 3 horas de insomnio).</p> <p>4) Mi sueño está muy alterado (de 3 a 5 horas de insomnio).</p> <p>5) Mi sueño está completamente alterado (de 5 a 7 horas de insomnio).</p>
Sección 10 – Actividades recreativas
<p>0) Puedo participar en todas mis actividades recreativas sin el menor dolor en el cuello.</p> <p>1) Puedo participar en todas mis actividades recreativas con algún dolor en el cuello.</p> <p>2) Puedo participar en la mayoría, pero no en todas mis actividades recreativas habituales, debido al dolor de cuello.</p> <p>3) Puedo participar en unas pocas de mis actividades recreativas habituales, debido a mi dolor en el cuello.</p> <p>4) Apenas puedo hacer ninguna actividad recreativa debido a mi dolor de cuello.</p> <p>5) No puedo hacer ninguna actividad recreativa en absoluto.</p>

Posterior a la intervención (30 días)

Sección 1 – Intensidad del dolor
<p>0) No siento dolor por ahora.</p> <p>1) El dolor es muy leve por ahora.</p> <p>2) El dolor es moderado por ahora.</p> <p>3) El dolor es bastante intenso por ahora.</p> <p>4) El dolor es muy intenso por ahora.</p> <p>5) El dolor es el peor imaginable por ahora.</p>
Sección 2 – Cuidado personal (aseo, vestirse, etc.)
<p>0) Puedo cuidar de mí mismo con normalidad sin sentir ningún dolor extra.</p> <p>1) Puedo cuidar de mí mismo con normalidad, pero me produce más dolor.</p> <p>2) Me resulta doloroso cuidar de mí mismo y soy lento y cuidadoso.</p> <p>3) Necesito algo de ayuda, pero puedo cuidar de mí mismo en la mayoría de los casos.</p> <p>4) Necesito que me ayuden todos los días en la mayor parte de las cuestiones de mi cuidado personal.</p> <p>5) No me visto, me lavo con dificultad y me quedo en la cama.</p>
Sección 3 – Levantamiento de pesos.
<p>0) Puedo levantar grandes pesos sin sentir más dolor</p> <p>1) Puedo levantar grandes pesos, pero el dolor aumenta.</p> <p>2) El dolor me impide levantar grandes pesos del suelo, pero puedo hacerlo si están convenientemente situados, por ejemplo, sobre una mesa.</p> <p>3) El dolor me impide levantar grandes pesos, pero puedo levantar pesos ligeros o moderados si están convenientemente situados.</p>

<p>4) Puedo levantar pesos muy ligeros. 5) No puedo levantar ni acarrear nada en absoluto</p>
<p>Sección 4 – Lectura</p>
<p>0) Puedo leer tanto como quiero sin sentir dolor en el cuello. 1) Puedo leer tanto como quiero con un ligero dolor en el cuello. 2) Puedo leer tanto como quiero con un dolor moderado en el cuello. 3) No puedo leer todo lo que quiero debido a un dolor moderado en el cuello. 4) Apenas puedo leer nada en absoluto debido a un intenso dolor en el cuello. 5) No puedo leer nada en absoluto.</p>
<p>Sección 5 – Dolores de cabeza</p>
<p>0) No tengo dolores de cabeza en absoluto. 1) Tengo ligeros dolores de cabeza que se presentan con poca frecuencia. 2) Tengo dolores de cabeza moderados que se presentan con poca frecuencia. 3) Tengo dolores de cabeza moderados que se presentan con frecuencia. 4) Tengo intensos dolores de cabeza que aparecen con frecuencia. 5) Tengo dolores de cabeza casi constantemente.</p>
<p>Sección 6 – Concentración</p>
<p>0) Puedo concentrarme plenamente cuando quiero sin dificultad. 1) Puedo concentrarme plenamente cuando quiero con una pequeña dificultad. 2) Tengo bastantes dificultades para concentrarme cuando quiero hacerlo. 3) Tengo muchas dificultades para concentrarme cuando quiero hacerlo. 4) Tengo muchísimas dificultades para concentrarme cuando quiero hacerlo. 5) No puedo concentrarme en lo más mínimo</p>
<p>Sección 7 – Trabajo</p>
<p>0) Puedo trabajar tanto como quiero. 1) Puedo hacer únicamente mi trabajo habitual, pero no más. 2) Puedo hacer la mayor parte de mi trabajo habitual, pero no más. 3) No puedo hacer mi trabajo habitual. 4) Apenas puedo hacer ningún trabajo. 5) No puedo hacer ningún trabajo en absoluto.</p>
<p>Sección 8 – Conducir</p>
<p>0) Puedo conducir mi automóvil sin ningún dolor en el cuello. 1) Puedo conducir mi automóvil todo el tiempo que quiero con un ligero dolor en el cuello. 2) Puedo conducir mi automóvil todo el tiempo que quiero con un dolor moderado en el cuello. 3) No puedo conducir mi automóvil todo el tiempo que quiero debido a un dolor moderado en el cuello 4) o Apenas puedo conducir debido a un intenso dolor en el cuello. 5) No puedo conducir mi automóvil en absoluto</p>
<p>Sección 9 – Dormir</p>
<p>0) No tengo problemas para dormir. 1) Mi sueño está ligeramente alterado (menos de 1 hora de insomnio). 2) Mi sueño está levemente alterado (de 1 a 2 horas de insomnio). 3) Mi sueño está moderadamente alterado (de 2 a 3 horas de insomnio). 4) Mi sueño está muy alterado (de 3 a 5 horas de insomnio). 5) Mi sueño está completamente alterado (de 5 a 7 horas de insomnio).</p>
<p>Sección 10 – Actividades recreativas</p>
<p>0) Puedo participar en todas mis actividades recreativas sin el menor dolor en el cuello. 1) Puedo participar en todas mis actividades recreativas con algún dolor en el cuello. 2) Puedo participar en la mayoría, pero no en todas mis actividades recreativas habituales, debido al dolor de cuello. 3) Puedo participar en unas pocas de mis actividades recreativas habituales, debido a mi dolor en el cuello. 4) Apenas puedo hacer ninguna actividad recreativa debido a mi dolor de cuello. 5) No puedo hacer ninguna actividad recreativa en absoluto.</p>